



Länsstyrelsen  
GOTLANDS LÄN

## Bevarandeplan för Natura 2000-området

*SE0340133 Mullvalds strandskog*



## Natura 2000

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Utpekande av Natura 2000 -områden bygger på krav som finns i EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv. Syftet är att hejda utrotning av vilda djur och växter och att hindra att deras livsmiljöer förstörs. Alla medlemsländer ska peka ut områden dels för fåglar som anges i EU:s fågeldirektiv, dels för naturtyper och arter som anges i art- och habitatdirektivet. Genom utpekandet åtar sig länderna att de utpekade värdena i områdena ska bevaras långsiktigt. Natura 2000-nätverket är en av hörnstenarna i EU:s arbete för att bevara biologisk mångfald. I fågeldirektivet och habitatdirektivet listas 170 naturtyper och sammanlagt cirka 900 växt- och djurarter som särskilt värdefulla. 90 av naturtyperna och drygt 100 av djur- och växtarterna i habitatdirektivets bilaga 1 och 2 finns i Sverige. Därtill häckar regelbundet cirka 60 av fågeldirektivets fåglar i vårt land.

## Bevarandeplaner

För varje Natura 2000-område ska Länsstyrelsen ta fram en beskrivning. Detta ska göras i särskilda bevarandeplaner eller i en skötselplan om området även är naturreservat. I planen ska det finnas en beskrivning av området med bevarandesyfte, bevarandemål och beskrivningar av de naturtyper och arter som ska bevaras och bidra till gynnsam bevarandestatus. Hot mot Natura 2000-områdets arter och naturtyper, och behov av bevarandeåtgärder, t ex skydd eller skötsel, ska beskrivas. Informationen ska underlätta förvaltningen av området och tillståndsprövningar enligt miljöbalken.

Bevarandeplanen ska fastställas av Länsstyrelsen, som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Bevarandeplanen ska revideras när ny kunskap tillkommer eller när förutsättningar för området ändras. Den ska tas fram och hållas aktuell i dialog med berörda intressenter, och det är värdefullt om den som har ny information kontakter Länsstyrelsen. Bevarandeplanen är inte ett juridiskt bindande dokument. För formell reglering av skydd eller skötsel kan andra beslut behövas, t ex skyddsbeslut för naturreservat. Föreskrifter enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndsplikt som gäller inom Natura 2000.

I bevarandeplanen redovisas gränser, naturtyper och arter enligt bästa tillgängliga kunskap. I de fall där ny kunskap har tillkommit, har Länsstyrelsen för avsikt att föreslå dessa ändringar till regeringen när nästa tillfälle ges.

Vid förvaltning och tillståndsprövning utgår man från i verkligheten förekommande naturtyper, varför det är nödvändigt att bevarandeplanen redovisar dessa, även om de inte har hunnit beslutas av regeringen.

## Tillståndsplikt och samråd

För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Det kan även gälla åtgärder utanför Natura 2000-området, om de kan påverka miljön i området. Detta regleras i miljöbalken (7 kap. 27-29§§). Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka naturvärden behöver man samråda med Länsstyrelsen före genomförandet.

Vid skogsbruksåtgärder hålls samråd med Skogsstyrelsen.

Mer information finns hos Länsstyrelsen, läs på webben eller kontakta en handläggare.

## Begreppsförklaringar Natura 2000

SPA - Område som genom regeringsbeslut klassificerats som särskilt skyddsområde i enlighet med EU:s fågeldirektiv (2009/147/EEG).

pSCI - Område som är föreslaget av regeringen, men ännu ej antaget av EU-kommissionen.

SCI - Område som, i den biogeografiska regionen eller de biogeografiska regionerna det tillhör, väsentligt bidrar till att bibehålla eller återställa en gynnsam bevarandestatus hos någon av livsmiljöerna i bilaga 1 i art- och habitatdirektivet eller någon av arterna i bilaga 2 i samma direktiv. Områden som kan bidra till att nätverket Natura 2000 blir sammanhängande och som väsentligt bidrar till bibehållandet av den biologiska mångfalden inom den biogeografiska regionen eller de biogeografiska regioner (kontinental, boreal, alpin, marin östersjön och marin atlantisk) som avses.

SAC – Område av gemenskapsintresse (SCI) som av regeringen med stöd av MB (Miljöbalken) 7 kap. 28 § förklarats som särskilt bevarandeområde.

## Gynnsamt bevarandetillstånd

En arts bevarandestatus anses gynnsam när:

- populationsutvecklingen visar att arten på lång sikt kommer att förbli en del av sin livsmiljö
- dess naturliga utbredningsområde inte minskar och sannolikt inte heller kommer att minska
- tillräckligt mycket livsmiljö finns för att arten ska bibehållas på lång sikt.

En naturtyps bevarandestatus anses gynnsam när:

- dess naturliga utbredningsområde och de ytor den täcker är stabila eller ökande
- de strukturer och funktioner som krävs för att livsmiljön ska bibehållas finns kvar under överskådlig framtid
- bevarandestatusen hos dess typiska arter är gynnsam.



## Bevarandeplan för Natura 2000-området

### SE0340133 Mullvalds strandskog

Kommun: Gotland

Områdets totala areal: 21,2 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2016-07-28

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2016-12-21

Markägarförhållanden:

Statliga ägandeförhållanden

Regeringsbeslut, historik:

SPA: Nej, pSCI: 2002-01-01, SCI: 2005-01-01, SAC: 2011-03-01, regeringsbeslut M2010/4648/Nm

Naturtyper och arter som ska bevaras i området:

Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

1640 - Sandstränder vid Östersjön

2120 - Vita dyner

2130 - Grå dyner

2180 - Trädklädda dyner

9010 - Taiga

Bevarandesyfte

Det överordnade bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att bibehålla eller återskapa gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter som omfattas av EUs fågeldirektiv eller art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området.

Prioriterade bevarandevärden:

Inom Natura 2000-området Mullvalds strandskog är de prioriterade bevarandevärdena bevarandet av områdets särpräglade och värdefulla sanddynsområde med öppna Sandstränder vid östersjön (1640), Vita dyner (2120), Grå dyner (2130), Trädklädda dyner (2180) och Taiga (9010) som breder ut sig innanför det öppna dynområdet. Bevara den flora och fauna som är typisk för de ovan nämnda naturtyperna. Att bevara ett område med artrika tidiga successionsstadier av blottlagd sand och ett solöppet dynlandskap med naturlig dynamik, såsom naturlig abrasion,

vinderosion och ackumulation av sand. Bevara och utveckla strukturer som död ved, gamla grova träd, solbelysta stammar och lågor av tall och gran.

#### Motivering:

Inom Natura 2000-området Mullvalds strandskog finns en av Gotlands mest välbevarade och blomrika dynhedar. Området har en särpräglad flora och fauna med flera sällsynta torr- (xerofila) och värmekrävande (termofila) arter knutna till sandmiljöerna. Flera av arterna har en relikartad utbredning med få förekomster i Sverige och på Gotland. Området utgör bl.a. ett av kärnområdena för evertebrater knutna till sanddynen. Inom området finns två av fyra arter som omfattas av det nationella åtgärdsprogrammet för steklar, myrlejonsländor och spindlar i sanddynen; *Podalonia luffii* och gräshopstekel. Området fyller en viktig funktion ur metapopulationssynpunkt för sandlevande arter inom sanddynsområdet som med små avbrott sträcker sig längs kuststräckan från Ljugarn till Östergarnslandet.

#### Prioriterade åtgärder:

Röjning, stubb- och tallryckning i syfte att återskapa ett mer öppet och estetiskt tilltalande dynlandskap. Sanddynsområdet ska präglas av naturlig dynamik såsom naturlig abrasion och ackumulation av sand med måttligt slitage/störning för att återskapa och upprätthålla tillräckligt stora mängder blottlagd sand. Bekämpa de vresrosbestånd som tränger undan den inhemska florin och minskar livsutrymmet för skyddsvärda sandlevande arter som kräver blottlagd sand för anläggning av bohålor, fångstgropar och larvkammare.

#### Beskrivning av området

I Ardre socken på Gotlands östra kust ligger Mullvalds strandskog. Området är beläget på ett gammalt flygsandfält, där det mesta av sanden idag är bunden av vegetation. Trots sitt något svårtillgängliga läge är Mullvalds strandskog sommartid ett välbesökt rekreativsområde. De biologiska värdena i Mullvalds strandskog är till stor del knutna till den skog som växer här. Skogen har klassats som en nyckelbiotop, ett område där man finner eller förväntas finna rödlistade arter, bland annat tack vare förekomsten av gamla, senvuxna och spärrgreniga tallar samt den relativt stora andelen död ved i form av lågor och högstubbar. Dessa naturvärden har uppkommit tack vare en lång skoglig kontinuitet, där avverkning enbart har förekommit i form av plockhuggning. Det är dock önskvärt att andelen död ved ökar ytterligare till förmån för bland annat vedlevande insekter, svampar och fåglar.

I skogen växer en rad indikatorarter (arter som indikerar förekomst av rödlistade arter) som till exempel gammelgranslav, kattfotslav, stor revmossa, blåmossa och orkidén tvåblad som trivs i örtrika granskogar på sandig mulljord. Andra arter man finner i skogen är kruståtel, vårfryle, ängskovall, ängssyra, ekorrbar, linnéa, blåbär, stenbär och ljung. På några ställen står raukar som skuggas av omgivande träd. På raukarnas lodytor trivs skuggfördragande och fuktighetskrävande mossor och lavar.

Närmare stranden blir skogen glesare och markskiktet mindre örtrikt. Här är andelen solbelysta stammar hög. De solbelysta stammarna utgör livsmiljö för en rad insekter och svampar, framför allt när trädet har dött. Den döda veden i form av torrakor och lågor fyller som redan nämnts en viktig ekologisk funktion.

Där de trädklädda sanddynerna slutar tar sandgräsheden vid. Här växer bland annat borsttåtel, sandsvingel, sandstarr, sandtimotej, baktimjan, gulmåra, bergsyra, fältsippa, flockfibbla och gul fetknopp. Dessa arter är anpassade till att leva i den torra och näringsfattiga miljö som sandgräsheden utgör. Här och var är växttäckets uppbrutet i ytor med naken sand och här kan man hitta sandlevande insekter som myrlejon och grävsteklar. Två av de rödlistade arterna som finns i

området är grå stjälkroksvamp och fransig stjälkroksvamp, som bara växer i sandområden med gles vegetationstäckning. Arterna knutna till öppna eller delvis beuxna sanddytor försvinner om inte ett visst mått av störning upprätthålls. Närmare stranden är dynbildningarna tydligare, och här växer de typiska dyngräsen sandrör och strandråg. Här finns också bland annat strandvial, saltarv och sandsallat, som är sällsynt i övriga landet.

#### Bevarandemål

Det övergripande bevarandemålet för Natura 2000-området Mullvalds strandskog är att arealerna av de naturtyper som legat till grund för utpekandet ska bibehållas eller öka. Natura 2000-arter som legat till grund för utpekandet ska bevaras och ha långsiktigt hållbara populationer och typiska arter för respektive naturtyp får inte minska. Naturtyps- och arts specifika bevarandemål beskrivs under respektive naturtyp och art.

#### Vad kan påverka negativt

##### Igenväxning

Det mest påtagliga hotet mot de biologiska värdena knutna till öppna sandmiljöer är igenväxning, en naturlig följd av den succession som sker i dessa habitat. När störningsfaktorer i form av bete, tramp, brand och vind inte längre förmår att hålla igenväxningen tillbaka och upprätthålla de ytterst artrika primära successionsstadierna sker en degeneration av den biologiska mångfalden knuten till sandmiljöerna. När ytsandflykten upphör till följd av att marktäckningen av mossor och lavar sluter sig går igenväxningen allt snabbare med en förtätning av grässvålen och påtaglig tallföryngring som följd.

##### Ingrepp och störning

Kraftigt ökad störning från turism och friluftsliv som innebär alltför omfattande markslitage, eller framförandet av fordon i terrängen, kan leda till oönskad vinderosion, sanddrift och omfattande vattenerosion i hjulspår som uppstått. Det kan även innebära nackdelar för sandlevande insekter som får sina larvkammare eller fångstgropar söndertrampade. Ett visst mått av störning som bibehåller områden med öppen sand är dock nödvändigt för att områdets biologiska värden skall bestå.

Strandstädning är direkt hot för arter knutna till förmultnande organiskt material som spolats upp på stranden. Flera arter är nattaktiva och ligger på dagen nedgrävda i sanden, dessa arter hotas av framförandet av fordon på stranden.

##### Gödslings- och försurningseffekter från nedfall av luftburna föroreningar

Under den senaste 50 åren har andelen luftburna näringsämnen ökat dramatiskt vilket i sin tur inneburit en anrikning av kväve i tidigare näringsfattiga marker. För sanddynsmiljöernas del innebär detta i kombination med uteblivna naturliga störningsfaktorer att igenväxningen accelererar. Artsammansättningen i fältskiktet kan förändras till följd av luftburet kvävenedfall. Sanddynsmiljön är en naturligt näringsfattig miljö och de arter som växer där är anpassade till detta. Surt nedfall och andra luftburna föroreningar kan påverka både flora och fauna i området.

##### Utsläpp av olja och kemikalier

Oljeutsläpp eller läckage från båttrafik i Östersjön kan orsaka stora skador på både växt och djurliv i havet och på land. Många fågelarter påverkas av oljeutsläpp både direkt och indirekt genom påverkan på bottenfaunan. Utsläppets storlek, tid på året och väderförhållanden har betydelse för hur stora konsekvenserna blir och hur effektivt saneringsarbetet kan genomföras.

##### Invasiva arter

Ett flertal främmande arter har avsiktligt eller oavsiktligt förts in i Sverige. Främmande arter kan

medföra påtaglig skada på existerande ekosystem, genom att bland annat konkurrera ut inhemsk fauna och flora i områden som tas i anspråk. Vresros och hårnervmossa är två exempel på invasiva arter som är och kan komma att bli allvarliga hot mot gotländska sanddynsområden, då de i områden de etablerat sig i konkurrerar ut inhemsk flora och fauna samt ianspråk tar ytor med blottad sand. Enstaka vresrosbestånd breder ut sig inom området.

Bevarandeåtgärder

#### **Gällande regler:**

- Förutom vad som i övrigt gäller enligt miljöbalken och annan miljölagstiftning krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Tillstånd krävs inte för verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för naturvårdsinriktade ändamål som skötsel och förvaltning av det berörda området (7 kap. 28 a § miljöbalken).
- Området ligger inom Riksintresse för Naturvård.
- Området ligger inom Riksintresse för Friluftsliv.
- Området ligger inom Riksintresse för Totalförsvaret.
- Mullvalds strandskog omfattas av strandskydd, 300 m.

#### **Skydd:**

Utöver Natura 2000 är Mullvalds strandskog även naturreservat.

#### **Skötsel:**

Skötselåtgärderna syftar framför allt till att vända den igenväxningsprocess som präglat dynområdet det senaste halvsekle och som kraftigt minskat arealen av ekologisk funktionell dynmiljö. Åtgärderna i Mullvalds strandskog och andra skyddade sanddynsområden utmed kuststräckan som sträcker sig mellan Ljugarn och Östergarnslandet syftar bl.a. till att återskapa ett biologiskt funktionellt dynlandskap med naturlig dynamik såsom naturlig abrasion och ackumulation av sand, där de skyddade områdena utgör värdekärnor för biologisk mångfald knuten till sanddyner mellan vilka goda spridningsmöjligheter föreligger. Ett sådant restaureringsprojekt skulle inte bara gynna den biologiska mångfalden i området utan också återskapa ett attraktivt, öppet dynlandskap som är estetiskt tilltalande för turister och boende i området.

#### **Röjning och stubbryckning**

I enlighet med skötselplanen för naturreservatet Mullvalds strandskog genomfördes en omfattande skötselåtgärd där den unga tallbården som etablerat sig mellan kustdynen och dynheden röjdes och stubbrycktes år 2014. Skötselåtgärden bör efterföljas av manuell ryckning av mindre tallplantor som förväntas föryngras på platsen.

Åtgärden syftade till att återskapa ett ekologiskt och biologiskt funktionellt dynlandskap med naturlig abrasion och ackumulation av sand, där dynheden återigen vindexponeras och där vinden förser dynheden med småskalig sporadisk översandning vid mer extrem väderlek. Åtgärden förväntas, utöver att gynna de biologiska värdena, även bidra till att skapa ett attraktivt, öppet dynlandskap som är estetiskt tilltalande för turister och boende i området.

I igenväxta områden med påtaglig trädförnygring bör hela träd eller stubbar ryckas för att eliminera skuggande trädsnitt, skapa markblottor och avlägsna gödande rotmaterial ur sanden. Vid sådana skötselåtgärder är det viktigt att spara ett tillräckligt stort antal yngre träd som kan fungera som förnygringsträd för de gamla träd som successivt dör undan. Vidare bör en stor del av den ved som uppkommer i samband med skötselåtgärder lämnas kvar på lämpliga ställen.

### Schaktning för att skapa sandblottor

I samband med förgående åtgärd kan uppöppnande av varma, vindskyddade rum genomföras i de bakre trädklädda dynerna för att öka livsutrymmet för värmekrävande arter, t.ex. gräshoppstekel. Schaktning eller skrapning av ytvegetation bör tillämpas i dessa vindskyddade rum eller i naturliga gläntor för att skapa ytor med sandblottor eller delvis blottad sand. Gärna i sydsluttningar och i anslutning till sydlänta skogsbryn eller områden som på annat sätt ger skydd från vinden vilket förstärker effekten av de mikroklimat som bildas på platsen.

De markblottor som skapades i samband med 2014 års skötselåtgärd bör framöver kompletteras med mer omfattande markstörning som schaktning för att motverka alltför snabb igenväxning av de blottade sandyterna. På platsen har näringsanrikningen medfört att ett tjockt vegetationstäckes av organiskt material bildats och gödande rotdeklar från den tidigare tallbården finns sannolikt kvar i marken, vilket kan förväntas bidra till tallföryngring och områdets igenväxning. För att återställa dynerna och skapa blottad sand är det nödvändigt att schakta av ytor.

### Fri utveckling

Merparten av skogen (taigan) bedöms gynnas av att tillsvidare lämnas till fri utveckling. Fri utveckling innebär att mängden död ved successivt kommer att öka. Vid mer omfattande vind- och stormfällan kan det i vissa delar av området bli aktuellt att avlägsna en del av den döda veden för att bibehålla framkomligheten på stigar och vägar. Eftersom skogen historiskt sett har skötts genom återkommande plockhuggning av enstaka träd kan det i framtiden också vara nödvändigt att bedriva viss naturvårdande plockhuggning för att bibehålla trädsiktets luckighet.

Plockhuggningen bör föregås av en noggrann planering för att ge största möjliga naturvårdsnytta. Grova, spärrgreniga, gamla träd och övriga element med höga naturvärden såsom torrträd och hålträd ska sparas. Genom att låta en andel av den huggna veden ligga kvar ökas mängden död ved inom området. Träd som dör naturligt ska lämnas kvar.

### Bete

Att införa bete kan långsiktigt övervägas för att bevara områdets naturvärden. Betet skulle kunna bidra till att motverka den naturliga igenväxningen av området, skapa ett måttligt slitage som återskapar och upprätthåller tidiga successionsstadier med blottlagd sand och samtidigt gynna det ekosystem som är knutet till djurspillning i sandmarker och det växt- och svampsamhälle som är starkt gynnat av småskalig störning.

### Bekämpa invasiva arter

Enstaka vresrosbestånd breder ut sig inom området. Ett försök att utrota dessa gjordes i samband med den tallryckning av den unga tallbården mellan kustdynen och dynheden som genomfördes 2014. Arten har mycket djupgående rötter vilket gör den svårutrotad. Skulle arten etablera sig på nytt med utbredning av nya bestånd ska dessa utrotas omgående för att förhindra att arten tränger undan inhemska arter genom att ianspråkta lämpliga livsmiljöer. I samband med utrotningsförsök skapas grävda sandblottor som efterliknar de naturligt uppkomna deflationsytorna på dynheden.

### Uppföljning av naturtyper och arter

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske enligt de manualer för skyddade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket. Mätbara mål, så kallade målindikatorer, ska registreras i databasen SkötselDOS. Dessa målindikatorer följs sedan upp. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i bevarandeplaner och skötselplaner uppfylls, att skötseln fungerar och att Natura 2000 - naturtyperna och arterna har gynnsamt tillstånd.

**Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:****1640 - Sandstränder vid Östersjön**

---

*Areal:* 0,63 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Sandstränder vid Östersjön med svagt sluttande kustlinjer formade av havets vågrörelser. Stränderna hyser ofta rikligt med perenna växter men kan även ha sparsam vegetation. Flera av arterna är sandbindare. Naturtypen är i regel inte påverkad av slätter eller betesdrift. Insektsfaunan är särpräglad.

Bevarandemål

Arealen av sandstränder vid Östersjön (1640) ska vara minst 0,63 hektar.

God vattenkvalité förekommer med en naturlig förekomst av tång med frånvaro av tecken på övergödning. Strandstädning förekommer inte och goda förutsättningar för arter knutna till organiskt material och nattaktiva arter som dagtid ligger nedgrävda i sanden förekommer.

En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten omfattning. Typiska arter och karaktärsarter förekommer och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

Bevarandetillstånd

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området.



## 2120 - Vita dyner

---

*Areal:* 1,3 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

Naturtypen utgörs av vandrande kustnära sanddyner som formar kedjor av dynsystem längs vissa kustområden. Vegetationen består av sandbindande perenna stråväxter som är specialiserade på sandunderlag och har hög tolerans mot översandning, t.ex. sandrör, strandråg och östersjörör. Biotopen är det följande successionsstadiet efter naturtypen embryonala vandrande sanddyner (2110) och utvecklas mot och angränsar mot grå dyner (2130). Sanden är inte bunden och från toppen av dynerna sker en mindre, konstant sandflykt som på läsidan dynen anhopas som sandtungor.

Förutsättningarna för gynnsam bevarandestatus är naturlig dynamik i sanddynsområdet som helhet såsom aktiv dynbildning, naturlig abrasion och ackumulation av sand. Vidare förekomst av sandbindande vegetation, måttligt slitage som upprätthåller ett visst inslag av blottad sand och fritt rörlig sand som kan transporteras med vinden. Ingen påtaglig minskning sker av populationerna hos de typiska arterna i naturtypen. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.

### Bevarandemål

Arealen vita dyner (2120) ska vara minst 1,3 hektar.

Området präglas av naturlig dynamik såsom aktiv dynbildning, naturlig abrasion och ackumulation av sand. Vegetationen domineras av sandbindande vegetation. Ett måttligt slitage upprätthåller ett visst inslag av blottad sand och fritt rörlig sand som kan transporteras med vinden.

En naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva, t.ex. vresros och hårnervmossa. Typiska arter dominerar vegetationen och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar. Arter som gräshoppsstekel, taggvägstekel, rödpannad vägstekel och andra sällsynta, värmekrävande torkmarksarter och sanddynsspecialister förekommer i livskraftiga populationer.

### Bevarandetillstånd

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området.

## 2130 - Grå dyner

---

*Areal:* 5,2 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

Naturtypen utgörs av stabila, permanenta, kustnära sanddyner som inte längre vandrar. Vegetationen är ofta mosaikartad med partier som är bevuxna med mer eller mindre sluten perenn, gräsdominerad örtvegetation och rikligt förekommande moss- och lavmattor till partier som är glest bevuxna med ettåriga arter. Naturtypen utgör sanddynssuccessionens tredje stadium och uppkommer efter, och ofta innanför, de vita dynerna. Sand ackumuleras fortfarande på dynerna, men inte i lika hög grad som på de vita dynerna. Miljön är starkt störningspräglad och naturliga störningsregimer som uttorkning och vinderosion förhindrar uppkomsten av ett slutet vegetationstäck. Gynnsam bevarandestatus förutsätter naturliga vindförhållanden med måttlig-stark vind, måttligt slitage som upprätthåller ett visst inslag av blottad sand, måttlig omrörning genom tramp som är positivt för bibehållande av den interna dynamiken, måttligt bete som hindrar igenväxning, att slitaget inte blir för kraftigt, att inte björk och vide eller andra träd- och buskararter etableras i vegetationen och att ingen påtaglig minskning sker av populationerna hos de typiska arterna i naturtypen. De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen.

### Bevarandemål

Arealen av grå dyner (2130) ska vara minst 5,2 hektar.

Området är starkt störningspräglad och naturliga störningsregimer i form av uttorkning och vinderosion motverkar uppkomsten av ett slutet vegetationstäck. Dessa störningsregimer bidrar också till att sand fortfarande ackumuleras på dynerna. Ett måttligt slitage från turism upprätthåller ett visst inslag av blottad sand och gör att den interna dynamiken bibehålls. Vegetationen på de permanenta sanddynerna är mosaikartad och består områden som är glest bevuxna med ettåriga arter och områden med mer eller mindre sluten perenn, gräsdominerad örtvegetation och glest vegetationstäck av moss- och lavmattor.

En naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva, t.ex. vresros och hårnervmossa. Typiska arter dominerar vegetationen och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar. Arter som gräshoppsstekel, taggvägstekel, baltisk sandstiletfluga och andra sällsynta, värmekrävande torrmarksarter och sanddynsspecialister förekommer i livskraftiga populationer.

### Bevarandetillstånd

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området.

## 2180 - Trädklädda dyner

---

*Areal:* 8,07 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

Naturtypen utgörs av trädklädda, kustnära sanddyner och omfattar både naturliga och seminaturliga skogar av i huvudsak tall som är mer eller mindre slutna. Trädbeståndet är välutvecklat och vegetationen hyser typiska skogsarter. Intern dynamik kan uppträda när träd faller. Bete kan förekomma.

Jordmånen är i regel fattig med ett tunt humusskikt och olika ris och gräs dominerar i regel fältskiktet. Mossor och lavar förekommer ofta rikligt i bottenskiktet. Naturtypen utgör det sista stadiet i sanddynssuccessionen och förekommer där sand inte har ackumulerats på länge (primära dyner), men ytor med blottad sand och den småkulliga dyntopografien finns ofta kvar. Ibland kan dynen vandra upp till träden eller skogen, med den följd att trädstammarna delvis täcks av sand och trädskronorna sticker upp ur dynen (sekundära dyner). Merparten av de trädklädda dynerna ligger i området mellan den öppna sandstranden eller dynområdet och den egentliga skogen.

Naturtypen skiljs från övriga sanddynstyper vid kusten på förekomst av ett utvecklat trädskikt. Trädskiktets krontäckningsgrad är i representativa områden större än 30 % och öppna ytor utan trädskikt högst 0,5 ha stora.

Skogen ska antingen vara naturskog eller naturskogsliknande, i vilken även seminaturliga skogar (t.ex. gammal skyddskog) kan ingå. Den skogliga kontinuiteten är viktig, liksom en för naturtypen naturlig artsammansättning, åldersvariation och förekomst av död ved. Skogen kan uppvisa tecken på påverkan från mänsklig verksamhet, t.ex. plockhuggning och bete, men har inte omfattats av större skogsbruksåtgärder.

### Bevarandemål

Arealen av trädklädda dyner (2180) ska vara minst 8,07 hektar.

Skogen är flerskiktad med träd och buskar i varierande ålder. Äldre och döda solbelysta träd förekommer. Ett måttligt slitage förekommer som upprätthåller ett visst inslag av blottad sand, alternativt genom extensivt bete med får. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Vid ett eventuellt införande av bete hålls betesdjuren så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan.

En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten omfattning. Typiska arter och karaktärsarter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

### Bevarandetillstånd

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området.

## 9010-Taiga

---

*Areal:* 6 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

Naturtypen förekommer i boreal till boreonemoral zon på torr till blöt och näringsfattig till näringsrik mark. Men trots variationen omfattar taigan till övervägande del skogar belägna på surare och näringsfattig mark på moräner eller glacialfluviala sediment. Taiga utgör majoritet av barrskogen i den boreala regionen och är vitt spridd över den.

Taigan betecknas normalt som urskogsartad skog, naturskog eller skog med naturskogsqualitéer. Med naturliga, gamla skogar menas skogar som bibehållit en stor del av den naturliga skogens artsammansättning, åldersvariation och ekologiska funktion. Dessa skogar kan ha en viss mänsklig påverkan genom exempelvis plockhuggning och bete, men de har aldrig omfattats av kalavverkningar. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. I en taigaskog är trädskiktets krontäckningsgrad normalt 30-100 % och utgörs av gran, tall, björk, asp, rönn och sälg, men även små inslag av andra inhemska trädslag kan förekomma tex ek, bok och på fuktigare mark al. Naturtypen innefattar dessutom brandfält och stormfällningar, och dessa har ofta en lägre krontäckning. En taigaskogs hydrologi är inte under stark generell påverkan från markavvattning.

Taigan kan betraktas som en serie skogstyper med sinsemellan olika sammansättning och naturvärden beroende på abiotiska faktorer såsom markfuktighet och lokalklimat. En betydande del av taigan har i ett naturtillstånd påverkats av storskaliga dynamiska krafter, främst i form av brand men även översvämningar, väderfenomen och påverkan genom insekts- och svampangrepp. Ibland kan en skogstyp övergå i en annan typ genom störning eller succession, tex då lövbrännor etableras efter brand i barrskog för att sedan övergår i bland- eller barrskog, eller då gran får ökad utbredning i tallmiljöer som inte brunnit på länge. Inom naturtypen västlig taiga kan nämnas flertalet undergrupper av skog, nämligen: granskog, tallskog, blandskog, triviallövskog samt kalmark och glest beskogad mark med mycket död ved efter störning (ex. brandfält) och mark i naturliga successionsstadier efter störning, (ex. barr-, löv- eller blandbrännor).

Gotland hyser den största sammanhängande arealen av kalkbarrskog dominerad av tall. Kalkbarrskogen är rik på örter, gräs och halvgräs, örnbräken och begynnande inslag av ris är mycket vanliga där betet upphört sedan länge. Dessa skogar är ibland öppna men ofta stadda i igenväxning; enbuskar tättnar och trädföryngringen har ökat efter betets frånvaro. På ön finns även taigatypskogarna hållmarkbarrskog och alvarskog.

Taigan hyser en rad hotade arter bland fåglar, mossor, lavar, svampar och evertebrater. Många av dessa arter är beroende av lång skoglig kontinuitet, gamla träd, flertalet trädarter, död ved, brandfält och förekomsten av olika skogliga successionsstadier. Torra och varma kalktallskogar har på Gotland visat sig hysa en mycket intressant fjärils- och skalbaggsfauna med många rödlistade arter. Bland rödlistade kärlväxter som ofta växer torrt på tunna jordar kan nämnas röd skogslilja, alpnycklar, tovsippa, nipsippa och alvarstånds. Bland förnasvampar är olika jordstjärnor mycket karaktäristiska, t.ex sträv jordstjärna samt andra speciella röksvampar som vit stjälskröksvamp. Bland mykorrhizasvampar som kan växa i torr tallskog bör nämnas tex svartgrön spindling, tallvaxskivling, vinriska och lilaköttig taggsvamp.

### Bevarandemål

Arealen av taiga (9010) ska vara minst 6 hektar.

Skogen utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik och naturliga störningsprocesser, så som självföryngring och att trädindivider dör av naturliga orsaker, stormfällning, insektsangrepp, översvämningar och brand. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Vid ett eventuellt införande av bete hålls betesdjuren så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan.

En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten omfattning. Typiska arter och karaktärsarter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

### Bevarandetillstånd

Naturtypen bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd inom området.

## Dokumentation

Bengtsson, O. 2010. Manual för uppföljning av sanddyner och stränder i skyddade områden. Naturvårdsverket.

Gärdenfors, U. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken.

Haglund, A. 2010. Uppföljning av skyddade områden i Sverige - riktlinjer för uppföljning av friluftsliv, naturtyper och arter på områdesnivå. Naturvårdsverket.

Johansson, N. 2013. Skyddsvärda insekter i gotländska sanddyner. Länsstyrelsen i Gotlands län.

Johansson, N. & Jonsson, L. 2014. Åtgärdsprogram för steklar, myrlejonsländor och spindlar i sanddyner, 2014-2018. Naturvårdsverket.

Länsstyrelsen i Gotlands län, 2005. Bevarandeplan för Natura 2000-området Mullvalds strandskog SE0340133.

Länsstyrelsen i Gotlands län, 2013. Skötselplan för naturreservatet Mullvalds strandskog. Dnr: 511-2172-12.

Naturvårdsverket. 2003. Natura 2000 i Sverige, handbok med allmänna råd, Naturvårdsverkets handbok 2003:9.

Naturvårdsverket. 2011. Vägledning för svenska naturtyper upptagna i habitatdirektivets bilaga 1, Sandstränder vid Östersjön (1640), Vita dyner (2120), Grå dyner (2130), Trädklädda dyner (2180) och Taiga (9010).

## Lagtexter

Art- och habitatdirektivet, Rådets Direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter, officiell svensk översättning, version 01.01.2007.

Fågeldirektivet, Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds, svensk översättning.

7 kap. 27-29 §§ Miljöbalk (1998:808).

15-17 §§ Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

## Bilagor

Bilaga 1. Karta, utbredning av naturtyper inom Natura 2000-området.

Bilaga 2. Fynd av rödlistade arter som har gjorts i området.

# Bilaga 1. Karta, utbredning av naturtyper inom Natura 2000-området



Natura 2000-området Mullvalds strandskog med utbredning av naturtyperna; Sandstränder vid Östersjön (1640), Vita dyner (2120), Grå dyner (2130), Trädklädda dyner (2180) och Taiga (9010). 9900 avser ett område med icke-natura skog.

## Bilaga 2. Fynd av rödlistade arter som har gjorts i området

### Kärlväxter

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Goodyera repens</i>	Knärot	<b>NT</b>
<i>Pbleum arenarium</i>	Sandtimotej	<b>EN</b>
<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan	<b>NT</b>

### Lavar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Ramalina thraustra</i>	Trådbrosklav	<b>EN</b>

### Fjärilar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Phengaris arion</i>	Svartfläckig blåvinge	<b>NT</b>
<i>Pyraustra sanguinalis</i>	Blodrött ljusmott	<b>VU</b>

### Skalbaggar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Ergates faber</i>	Smedbock	<b>NT</b>
<i>Etorofus pubescens</i>	Hårig blombock	<b>NT</b>
<i>Harpalus melancholicus</i>	Dysterfrölöpare	<b>VU</b>
<i>Hymenalia rufipes</i>		<b>NT</b>
<i>Lepyrus capucinus</i>		<b>NT</b>
<i>Saprinus immundus</i>	Tätpunkterad sandstumpbagge	<b>VU</b>
<i>Variimorda villosa</i>	Varierad tornbagge	<b>VU</b>

### Sländor

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Myrmeleon bore</i>	Liten myrlejonslända	<b>NT</b>

### Steklar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Anoplus aeruginosus</i>	Vindvägstekel	<b>NT</b>
<i>Aporinellus sexmaculatus</i>	Taggvägstekel	<b>VU</b>
<i>Mutilla europaea</i>	Röd sammetsstekel	<b>NT</b>
<i>Oxybelys argentatus</i>		<b>NT</b>
<i>Podalonia luffii</i>		<b>VU</b>
<i>Sphex funerarius</i>	Gräshopstekel	<b>VU</b>

### Tvåvingar

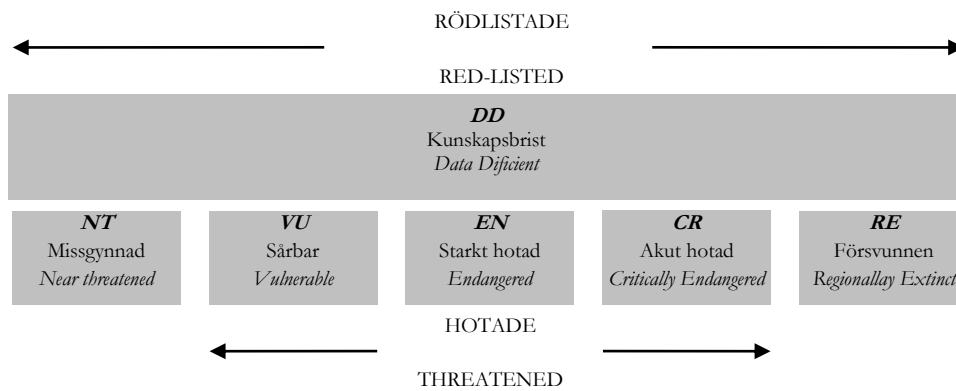
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Acrosathe baltica</i>	Baltisk sandstiletfluga	<b>EN</b>
<i>Choerades igneus</i>	Vallrovfluga	<b>VU</b>

### Svampar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Cortinarius frauducosus</i>	Granrotspindling	<b>VU</b>
<i>Geastrum minimum</i>	Liten jordstjärna	<b>VU</b>
<i>Geastrum quadrifidum</i>	Fyrflikig jordstjärna	<b>NT</b>
<i>Leucopaxillus gentianeus</i>	Bittermusseron	<b>NT</b>
<i>Lycoperdon ericaeum</i>	Hedröksvamp	<b>NT</b>
<i>Phellinus pini</i>	Tallticka	<b>NT</b>



<i>Phellodon niger</i>	Svart taggsvamp	<b>NT</b>
<i>Russula torulosa</i>	Sandkremla	<b>NT</b>
<i>Sarcodon squamosus</i>	Motaggsvamp	<b>NT</b>
<i>Tulostoma brumale</i>	Stjälkröksvamp	<b>NT</b>
<i>Tulostoma fimbriatum</i>	Fransig stjälkröksvamp	<b>EN</b>
<i>Tulostoma kotlabae</i>	Grå stjälkröksvamp	<b>EN</b>



Aktuella arters hotkategorier enligt den svenska rödlistan 2015.