



Länsstyrelsen  
GOTLANDS LÄN

## Bevarandeplan för Natura 2000-området

*SE0340064 Brucebo*



## 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 SE0340064 Brucebo

Kommun: Gotland

Områdets totala areal: 33,9 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2018-12-01

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2018-12-20

Markägarförhållanden: Statliga

Regeringsbeslut, historik:

SPA: Nej, pSCI: 1995-12-01, 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:

1140 - Blottade ler- och sandbottnar

1220 - Sten- och grusvallar

1630 - Strandängar vid Östersjön

3260 - Mindre vattendrag

6210 - Kalkgräsmarker

6410 - Fuktängar

7210 - Agkärr

7220 - Kalktuffkällor

7230 - Rikkärr

8210 - Kalkbranter

9010 - Taiga

9070 - Trädklädd betesmark

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 Brucebo är de prioriterade bevarandevärdena områdets Blottade ler- och sandbottnar (1140), Sten- och grusvallar (1220), Strandängar vid Östersjön (1630), Mindre vattendrag (3260), Kalkgräsmarker (6210), Fuktängar (6410), Agkärr (7210), Kalktuffkällor (7220), Rikkärr (7230), Kalkbranter (8210), Taiga (9010) och Trädklädd betesmark (9070).

Det är prioriterat att bevara den flora och fauna som är typisk för de ovan nämnda naturtyperna.

Det är prioriterat att bevara ett intressant kustområde med ett stort antal olika naturtyper, samt en kuststräcka med en vackert utbildad kustklint och värdefulla strandmiljöer.

#### ---Motivering---

Området är mycket varierande med ett stort antal olika naturtyper. Uppe på kalkbranten är vegetationen av alvartyp. Alvarmarker finns på få platser i världen och är av högt bevarandevärde där de återfinns i god kondition. Skog av olika typer förekommer i stora delar av området, både uppe på, i och nedanför branten. Källkärr med tuffbildning förekommer i rikkärrsmiljöerna nedanför branten. Strandängarna vid kusten har lång hävdkontinuitet och hyser en rik flora och fauna knuten till betade gräsmarker, våtmarker och strandmiljöer. Detta inkluderar en rik fågelfauna, och området utgör ett viktigt häcknings- och rastningsområde för ett stort antal arter förknippade med grunda havsområden och öppna strandängar.

#### ---Prioriterade åtgärder---

Fortsatt betesbruk med hänsyn till områdets karaktär och skyddsvärden såsom vegetation och häckande fåglar. Förhindra att områdets hydrologi och hydrokemi påverkas negativt av dränerande åtgärder i våtmarkerna, dess närmaste omgivningar, samt i tillrinningsområdet i övrigt. Vid ogynnsam täckningsgrad av igenväxningsvegetation sker i första hand manuell underhållsröjning.

#### Beskrivning av området

Brucebo utgörs av ett mycket varierande kustområde med ett stort antal olika naturtyper representerade. Bland annat en kustklint med rasbranter i skogsmiljö, hållmarker med tallskog, källbildning och en källmyr som bildar en bäck närmare havet, samt en betad strandäng och en luckig betad strandtallskog. Trots sin begränsade yta utgör området en provkarta över olika växtsamhällen som är typiska för Gotland. Bland de vanligare arterna finns inslag av annars ovanliga arter kärllväxter, mossor, svampar och lavar. De lösa jordlagren inom området består till stor del av sand. I de strandnära delarna finns välutbildade strandvallar bemängda med grus och sten.

Ovanför den höga kustklinten växer lågvuxen tallskog. Uppe på klinten finns också resterna av en gammal fornborg, Bygdeborg. I klinten i områdets norra del finns flera grottor, av vilka Brucebogrottan är den mest kända. I branten och på träden klänger murgröna, och i början av maj blommar här tibast, en på Gotland sällsynt buske. Nedanför klinten är marken fuktigare, vegetationen frodigare och skogen mer högväxt. I branten och strax nedanför finns åtskilliga granar bland de dominerande tallarna.

Utstickande i havet ligger Skansudd, en stenig halvö med rikt fågelliv. Halvön består av betad strandäng och är fågelskyddsområde med beträdnadsförbud 15 mars-15 juli. Strandängen

domineras främst av älvväxing och olika starrarter. Längs stigen som löper i kanten mellan skogen och den betade strandängen, växer stora mängder majvivor och här kan man också finna honungsblomster. I den glesa tallskogen i områdets nordöstra del växer vindpinad tallskog som betas kontinuerligt. Centralt i områdets norra del fanns tidigare en ung tallplantering som avverkades under tidigt 2000-tal, samt ett område bestående av gammal åker. Dessa båda är idag klassa de som icke Natura-naturtyp men hävdas liksom området i övrigt nedanför klinten genom bete. I anslutning till åkermarken finns diken grävda som avvattnar åkermarken och även en mindre våtmark norr om åkern.

Områdets fauna är mycket rik med bland annat ett flertal fågelarter som är beroende av den betade strandängen. Viken innanför Skansudd utgör en mycket viktig rastplats för olika arter änder både vår och höst.

Brucebo avsattes som naturreservat 1970 med syfte att skydda och vårda ett område med varierande och vacker natur.

Vad kan påverka negativt

---Exploatering, ingrepp och störning---

Exploatering, ingrepp och störning är ett hot mot områdets naturtyper och arter. Området är beläget mycket nära Visby och är ett populärt friluftsområde. Störning från turism och friluftsliv som innebär alltför omfattande markslitage, eller framförande av fordon i terrängen, kan skada det tunna jordtäcknet och vegetationen i alvarmarkerna uppe på klinten. Bergsklättring på klintens branter skadar berget och dess vegetation, främst mossor och lavar. Gödsling, kalkning eller insådd av för naturtypen främmande arter (inklusive sådana som kan sprida sig från närliggande trädgårdar) har en negativ inverkan på områdets biologiska värden. Alla former av produktionsinriktat skogsbruk till exempel avverkning, gallring, markberedning, dikning eller plantering utgör ett hot mot området.

---Igenväxning---

Det mest påtagliga hotet mot de biologiska värdena knutna till betesmarker är igenväxning, en naturlig följd av den succession som sker i dessa habitat om betet upphör. Igenväxningen utgör ett hot mot både flora och fauna. De öppna våtmarkerna och alvarens växter är så gott som helt beroende av ljusinstrålning och störningar i form av bland annat bete och tramp, och även florans i den glesa skogen på stränderna missgynnas när buskvegetationen inte längre hålls tillbaka av bete. Inom Natura 2000-området Brucebo betas inte alvarmarkerna uppe på klinten idag, men igenväxningen går långsamt tack vare näringsbristen, de naturliga störningsregimerna (framför allt torka och uppfrysningssfenomen) samt tramp från besökare.

De öppna gräsmarkernas växter är så gott som helt beroende av ljusinstrålning och störningar i form av bland annat bete och tramp, och fåglarna som födosöker på strandängarna är beroende av öppen mark med kortväxt vegetation. Ökad igenväxning leder till ökad förnaansamling från döda växter vilket på sikt medför en näringsanrikning och tjockare jordtäckne, vilket i sin tur påskyndar igenväxningen. I strandnära områden är bete nödvändigt för att hindra igenväxning med vass.

---Högt betetryck---

Medan bete är positivt kan ett alltför intensivt bete med tillhörande tramp och slitage skada och missgynna flera kärlväxter och mossor i de torra alvarmarkerna med dess mycket tunna jordtäckne, i våtmarkerna och på strandängarna. Det är därför viktigt att betet sker utifrån områdets förutsättningar. Användning av avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) bör undvikas då det är negativt för den dynglevande insektsfaunan samt kan påverka hydrokemin i våtmarken och dess ingående arter. Tillskottsutfodring av betesdjuren bör undvikas då detta ger en indirekt näringstillförsel till

marken och våtmarkerna och missgynnar den konkurrenssvaga floran.

#### ---Avmaskning och tillskottsutfodring---

Användning av avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) utgör ett hot mot den dynglevande insektsfaunan och kan påverka hydrokemin i våtmarkerna och deras ingående arter. Tillskottsutfodring av betesdjuren ger en indirekt näringstillförsel till marken och våtmarkerna och missgynnar den konkurrenssvaga floran.

#### ---Utsläpp av olja, kemikalier och näringsämnen---

Utsläpp av olja och kemikalier 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.

Ökad pålagring med ruttnande tång och alger (släke) kan vara negativt och ge övergödningseffekter på stränder och strandnära områden. I äldre tider förekom ofta tångtäkt som höll strandområdena fria från större tångvallar/driftvallar. Tångtäkt och strandstädning utgör dock ett direkt hot mot arter knutna till förmultnande organiskt material som spolats upp på stranden, och småkrypsfaunan minskar drastiskt på stränder som städas från tång. Tångtäkt kan främst motiveras på stränder med massförekomster av uppspolade fintrådiga alger (som uppkommer som följd av övergödning) eller på stränder med större driftvallar. Hänsyn bör i så fall tas till att stränderna (både flora och fauna) är känsliga för slitage, och tillräckliga mängder tång bör lämnas för att småkrypsfaunan inte ska missgynnas.

Strandnära skogsavverkningar och läckage av näringsämnen från jordbruksmark leder till ökad tillförsel av näringsämnen till vattnet genom avrinningen från land. De grunda kustområdena liksom lagunerna är känsliga mot övergödning, vilket resulterar i minskat siktdjup, snabbare igenväxning och förändrad artsammansättning. Övergödning orsakar även syrebrist på bottenarna. På land har övergödning en negativ effekt på naturtypernas karakteristiska flora och fauna och påskyndar igenväxning.

#### ---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. Gödningseffekter innebär att igenväxningen kan accelerera och artsammansättningen i fältskiktet kan förändras till följd av luftburet kvävenedfall. Surt nedfall och andra luftburna föroreningar kan påverka både flora och fauna i området.

#### ---Nedskräpning---

Sjöfåglar och marina däggdjur kan fastna i rep och övergivna fiskeredskap och drunkna. Djur som äter skräp istället för mat hindras i sin tillväxt eller förgiftas och kan svälta ihjäl. Marint skräp, framförallt plast som bryts ned till mikroskopiska partiklar som tas upp i näringskedjan av bland annat filtrerande organismer som musslor, är ett hot mot den marina miljö. Partiklarna har visat att påverka organismer längst ner i näringskedjan på olika sätt, t.ex. en organisms förmåga att växa, reproducera sig och överleva.

#### ---Klimatförändringar---

Ökad vattentemperatur och koldioxid i atmosfären riskerar att ändra artsammansättningen och populationer av vissa organismer. En ökad mängd koldioxid i atmosfären orsakar försurning av havet. Det är ett hot mot en rad organismer, men framförallt alla marina arter som har ett yttre eller inre skelett av kalk, som många växtplanktonarter, kräftdjur och musslor. Övergödning påverkas av förhöjd temperatur, vilket kan leda till ökad sedimentation och algblomningar, och

då även ökad förekomst av cyanobakterier.

## 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 är skyddat som Naturreservat.
- Delar av området är skyddat som Fågelskyddsområde, under tiden 15 mars - 15 juli är det förbjudet att beträda Skansudd och strandängen innanför udden.

### ---Bete---

Området utgörs till stor del av betade gräsmarker och våtmarker, och av hävdpräglad skogsmark som varit betesmark under lång tid. För att bevara de naturvärden som är knutna till området är det av stor vikt att den traditionella hävden upprätthålls.

Naturtyperna 1140 Blottade ler- och sandbottnar, 1630 Strandängar vid Östersjön, 6410 Fuktängar, 7210 Agkärr, 7220 Kalktuffkällor, 7230 Rikkärr och 9070 Trädklädd betesmark ska årligen betas med nötkreatur och/eller hästar, om möjligt i kombination. Vid varje betessäsongs slut ska grässvålen vara väl avbetad. På torr mark ska ingen skadlig ansamling av föna och obetat gräs äga rum. Området ska nyttjas som betesmark under den tiden på året det är möjligt. Betesdjuren får inte vistas i området om marken skadas av tramp eller om våtmarksfåglarnas häckning riskerar att spolieras. Påsläpp av betesdjuren på strandängarna bör därför ske efter 1 juni.

### ---Stödutfodring---

Stödutfodring av djur får ej ske. Övergångsutfodring under några dagar vid betessläppning och installning är dock tillåtet. Avmaskning i förebyggande syfte, så kallad strategisk avmaskning, ska undvikas. Praktisera i stället kombinationsbete med flera djurslag och rotationsbete. Avmaskningen ska skötas utanför naturbetesmarken. Medel som innehåller avermektiner får ej användas. Ingen tillförsel av handelsgödsel får ske.

### ---Underhållsröjning---

Områdets vegetation bör i första hand lämnas för naturlig utveckling utöver bete, men naturvårdsröjningar kan göras vid behov för att förhindra igenväxning. Alvarmarker har historiskt sett utsatts för någon typ av störning, mänsklig eller naturlig, kontinuerligt eller med jämna mellanrum. Utan denna störning skulle de flesta alvarmarker inte finnas kvar. I Brucebo förekommer inget bete på alvarmarkerna uppe på klinten idag, men de naturliga störningsregimerna (framför allt torka och frost samt tramp från besökare) gör att igenväxningen går långsamt. Skogarna i området varierar naturligt i täthet och artsammansättning, och röjningar här bör främst göras vid behov i de betade delarna (i den trädklädda betesmarken) för att behålla en karaktär av flerskiktad och luckig betad skog. Eventuell röjning skall ske manuellt. Äldre träd och buskar lämnas alltid och hänsyn tas till att behålla en varierad åldersstruktur i skogen. Röjningsrester tas bort.

## 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:****1140 - Blottade ler- och sandbottnar**

---

*Areal*: 3 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal*: 2,2 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

**Beskrivning**

I Brucebo finns blottade ler- och sandbottnar i viken innanför Skansudd. Bottnarna är fria från vegetation.

**Generell beskrivning av naturtypen**

Blottade ler- och sandbottnar förekommer i boreal och kontinental biogeografisk region, och karaktäriseras av grunda och leriga bottnar som delvis blottas vid lågvatten. Bottnarna är ofta fria från makrovegetation (sjögräsängar ingår dock i naturtypen) men har istället stora mängder blågrönalger och kiselalger. När de fintrådiga algerna bildar stora flytande mattor på ytan så utgör de ett hot mot naturtypen, vilket sker på grund av övergödning.

Naturtypen är viktigt födosöksområden för änder och vadarfåglar, som livnär sig på den rika bottenfaunan. Avgränsningen mot strand är medelhögvattenstånd medan det lägsta lågvattenståndet avgränsar habitatet mot djupare vatten. Typiska arter inkluderar havsborstmaskar, snäckor av genuset *Hydrobia*, östersjömusslan (*Macoma balthica*), samt fiskar som skrubbskädda (*Platichthys flesus*), sandstubb (*Pomatoschistus minutus*) och piggvar (*Psetta maxima*).

Naturtypen har en rik bottenfauna, och är viktig för änder och vadarfåglar som söker föda i de grunda bottnarna.

**Bevarandemål**

Arealen Blottade ler- och sandbottnar (1140) ska vara minst 2,2 hektar.

Bottnarna blottas vid lågvatten och har en naturlig hydrologi med ett naturligt vattenutbyte. Vattenkvaliteten i området är god, och den antropogena belastningen i form av utsläpp och läckage av övergödande näringsämnen, olja och kemikalier försumbar. En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Typiska arter och karaktärsarter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar. Rovfiskar ska förekomma inom naturtypen. Övergödning ska inte påverka naturtypen negativt, vilket betyder att fintrådiga algmattor inte förekommer inom området. Fiskeredskap påverkar inte den biologiska mångfalden eller skadar bottnarna. Muddringsverksamheter påverkar inte artsammansättningen. Naturtypen är inventerad och en referensram är etablerad för användning i framtida undersökningar och bedömning av bevarandestatus.

**Bevarandetillstånd**

Icke gynnsamt.

## 1220 - Sten- och grusvallar

---

*Areal:* 1 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Sten- och grusvallar förekommer i norra delen av området ute vid stranden. Vallarna är väl utbildade och saknar när denna bevarandeplan skrivs busk- och trädvegetation.

### Generell beskrivning av naturtypen

Sten och grusvallar förekommer i boreal och kontinental biogeografisk region. De inkluderar även fossila vallar, och förekommer alltid i direkt anslutning till stranden. Vallarna utvecklas genom att småsten avsätts vid gränsen för högvattenståndet, mer permanenta vallar uppstår när sten och grus kastas längre upp på land av stormvågor. Med tiden kan flera vallar staplas mot varandra och skapar vidsträckta markstrukturer.

Vilka förhållanden som råder för arters etablering i vallarna varierar beroende på stabilitet, mängden finfördelat material som ackumulerats mellan småstenarna, lokalt klimatförhållande, bredden på strandremsan mellan vallen och havet, och om och hur lokalen tidigare har nyttjats. Naturtypen är vanligen ohävdad. Vegetationens utformning varierar beroende på hur exponerad stranden är för vind och vågor, och på successionsstadium. I äldre delar kan antingen en gräs-, ljung- och risvegetation, eller en vegetation dominerad av mossor och lavar, utvecklas. Närmast stranden är florans anpassad till saltstress, starka vindar och stark sol. Floran kan också variera mellan vallarna och lägre partier mellan dem vilket resulterar i zoner av bevuxna partier och nakna gruspartier. Karaktäristisk vegetation på strandvallarna på Gotland inkluderar strandvial, tulkört, en, strandkål, saltarv, strandråg, gulmåra och tall.

### Bevarandemål

Arealen av Sten- och grusvallar (1220) ska vara minst 1,0 hektar.

En tydlig zonerings av olika vegetationstyper förekommer. Området uppvisar en utpräglad strandvallsmorfologi med svagt undulerande strandvallar. Tåktverksamhet förekommer inte. Området hävdas årligen genom bete. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödning (förutom från betande djur). Betesdjuren hålls 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

Gynnsamt.

## 1630 - Strandängar vid Östersjön

---

*Areal:* 2 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 2,1 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Strandängarna i Brucebo ligger ute på Skansudd, en stenig udde med betade gräsmarker som längre inåt land övergår i kalkgräsmarker och fuktängar. De betade gräsmarkerna är genomgående välhävdade och betas med nöt. Udden och viken utgör en viktig rastplats för änder och vadare.

### Generell beskrivning

Merparten av strandängarna är eller har varit påverkade av slåtter och/eller betesdrift. Flora och fauna varierar beroende på bland annat underlag och hävdhistorik, och är oftast präglade av antingen pågående traditionell hävd eller tidigare hävd. Arter som indikerar hävdkontinuitet ska finnas. Naturtypen är i allmänhet helt öppen, men enstaka träd och buskar kan förekomma. I södra Östersjön är strandkämpar en viktig indikatorart på en välhävdat miljö.

Strandhabitatet avgränsas mot havet vid medelvattenståndet. Vegetationen påverkas av naturliga faktorer som till exempel landhöjning, vatten-ståndsväxlingar och isskrap och är mer eller mindre tydligt zonerad. De hävdade strandängarna är viktiga för häckande vadare.

Strandängar vid Östersjön varierar dock en hel del beroende på var de förekommer. Landhöjning, vattenståndsväxlingar och isskrap har en mycket större inverkan i norra delen av Östersjöområdet vilket leder till en stor variation i naturtypens artinnehåll och en zonerad av vegetationen. Saltrika fläckar (saltbrännor) förekommer i naturtypen, särskilt i södra delen av Östersjön där salthalten är högre. De hävdade strandängarna är viktiga för häckande vadare. På platser med mycket gäss kan betespåverkan från dessa vara betydande och hålla naturtypen öppen. Kärlväxtfloran på strandängar vid Östersjön är ofta artrik.

Mark som på grund av igenväxning, felaktig skötsel eller annan påverkan i stort sett saknar karakteristiska arter och inte kan anses gå att restaurera inom en rimlig tid bör i normalfallet inte räknas som naturtyp. Detta gäller även mark som är så starkt gödningspåverkad att kvävegynnade växter helt dominerar fältskiktet.

### Bevarandemål

Arealen av Strandängar vid Östersjön (1630) ska vara minst 2,1 hektar.

Området hävdas årligen genom bete med nötkreatur och/eller hästar, om möjligt i kombination. En tydligt hävdpräglad eller naturligt störningspräglad markvegetation förekommer. Strandängarna är öppna och saknar träd och buskar. Saltpåverkan genom mer eller mindre regelbundna översvämningar av havsvatten förekommer. Strandängen har en naturlig hydrologi. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Betesdjuren hålls 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. Negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten omfattning. Typiska arter, karaktärsarter och hävdgynnade arter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar eller trivialisering.

Bevarandetilstånd

Gynnsamt.

## 3260 - Mindre vattendrag

---

*Areal:* 0 ha. Arealen ej fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 0,1 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Mindre vattendrag finns på ett flertal ställen i området och rinner ut från klinten som sedan rinner samman och mynnar i havet.

#### Generell beskrivning av naturtypen

Små till medelstora naturliga vattendrag eller delar av vattendrag i flacka landskap samt i skogs och bergslandskap. Naturliga variationer av vattenståndet och skiftande vattendynamik, med lugna till forsande vattendragssträckor, skapar en variation av strandmiljöer och bottenar med

förutsättningar för hög biologisk mångfald. Vattendragen har en vegetation med inslag av flytbladsväxter, undervattensväxter och/eller akvatiska mossor.

Naturtypen kan delas upp i två undergrupper, en "flytbladstyp" och en "mosstyp".

"Flytbladstypen" utgör hela eller delar av vattendrag i jordbrukslandskapet eller andra flacka delar av avrinningsområdet. Dessa vattendrag eller delar av vattendrag är mer eller mindre lugnt flytande, relativt öppna (solbelysta) och har ofta ett relativt näringsrikt sediment.

"Mosstypen" utgör naturliga vattendrag med förekomst av olika arter vattenmossa (t.ex. *Fontinalis*) och annan karaktäristisk vegetation. Även dessa vattendrag kan i delar vara öppna och solbelysta, men har generellt mer strömmande vatten och steniga bottenar.

Naturtypen förekommer tillsammans med större vattendrag (naturtyp 3210), till vilken den ofta är ett biflöde. Vattendragets variation gällande bottenstrukturer, vegetation och strandstrukturer förutsätter oreglerad vattenföring. Den naturliga vattendynamiken är därmed en förutsättning för att upprätthålla livsmiljön för naturligt förekommande arter. Strandzonen inom översvämningområdet är en naturlig del av vattenmiljön och har avgörande betydelse för ekologin i limniska naturtyper. Fria vandringsvägar krävs i vattendraget såväl som i anslutande vattensystem (frånvaro av antropogena vandringshinder är en förutsättning för många av naturtypens arter). Naturliga omgivningar med strandskog/svämskog, våtmarker och mader behövs för att upprätthålla livsmiljöer, vattenkvalitet och en naturlig näringsomsättning.

För att tolkas som denna naturtyp bör vattendraget, i huvuddelen av sin sträckning, ej vara avsevärt påverkat av eutrofiering, försumning eller fysisk påverkan (kontinuitet, hydrologi, markanvändning i närmiljö), det vill säga statusen enligt vattenförvaltningen får inte vara dålig eller otillfredsställande. God vattenkvalitet är avgörande för många av naturtypens typiska arter. Vattensystemen är normalt näringsfattiga i de övre delarna och mer näringsrika i de nedre, men inom ramen för naturtypen förekommer dock flera olika vattenkemiska

förhållanden.

### Bevarandemål

Arealen av Mindre vattendrag (3260) ska vara minst 0,1 hektar.

Vattendraget har en naturlig hydrologi med naturliga vattenståndsfluktuationer och flöden, och strandzoner med naturliga sedimentations- och erosionsprocesser. Det finns en kontinuitet i närmiljön med avseende på hydrologi, luftfuktighet, substrattillgång, och en fungerande buffertzona till omgivande åkermark och produktionsskog. Konnektiviteten är god (fria vandringsvägar och flöden) i vattendraget och i anslutande vattensystem.

Vattenkvaliteten i området är god, och den antropogena belastningen i form av utsläpp och

läckage av övergödande näringsämnen, olja och kemikalier försumbar. En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Typiska arter och karaktärsarter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

#### Bevarandetillstånd

Gynnsamt.



## 6210 - Kalkgräsmarker

---

*Areal:* 1,8 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 2,2 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Kalkgräsmarkerna i Brucebo är belägna på stränderna i anslutning till strandnaturtyper som strandängar eller sten- och grusvallar. Kalkgräsmarkerna ingår i de större betade gräsmarkerna vid Brucebos kust. De är välhävdade och betas med nöt.

### Generell beskrivning

Naturtypen kalkgräsmark innefattar torra till friska, hävdpräglade gräsmarker nedanför trädgränsen ofta med ett rikligt inslag av örter, särskilt kalkkrävande sådana. Jordlagret är tunt och näringsfattigt och har skapats från kalkstensberggrund. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet, men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-20 % och naturtypen är mestadels helt öppen. Hävdgynnade arter ska finnas och frekvensen av igenväxningsarter som hundäxing och hundkex skall vara högst 1%. Viktiga orkidélokaler är en prioriterad undergrupp av naturtypen och hyser antingen en riklig förekomst av orkidéer, en värdefull population av minst en nationellt mindre vanlig orkidéart, eller en förekomst (oavsett storleken) av minst en orkidéart som är nationellt eller regionalt sällsynt eller mycket sällsynt.

Örtrikedomen gör kalkgräsmarkerna viktiga för många insekter, inte minst bin och fjärilar. Naturtypen kan uppträda i olika skepnader beroende på bland annat fuktighet och klimat. I sydöstra Sveriges sommartorra områden kan kalkmarkerna uppträda som olika typer av stäppartade torrängar med arter som ängshavre, brudbröd, backsmultron, back-klöver, flentimotej. I vissa områden kan toppjungfrulin, fältsippa och fältvädd också vara vanliga i naturtypen. På friskare kalkmarker finns arter såsom vildlin, darrgräs och rödkämpar. Mark som på grund av igenväxning, felaktig skötsel eller annan påverkan i stort sett saknar karakteristiska arter och inte går att restaurera inom en rimlig tid bör i normalfallet inte räknas som naturtyp. Detta gäller även mark som är så starkt gödningspåverkad att kvävegynnade växter helt dominerar fältskiktet.

### Bevarandemål

Arealen av Kalkgräsmarker (6210) ska vara minst 2,2 hektar.

Vegetationen skall vara tydligt hävdpräglad och ha en för naturtypen naturlig artsammansättning, inklusive kalkkrävande arter med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter. Området hävdas årligen genom bete med nötkreatur och/eller hästar, om möjligt i kombination. Gräsmiljön skall vara öppen och generellt inte ha mer än 20 % täckningsgrad av träd och buskar. Ett visst inslag av buskar (t.ex. hagtorn) och träd förekommer och gynnar bl.a. insektsfaunan i området.

Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Betsdjuren hålls så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan. Starkt gödslingspåverkade områden och kvävegynnade växter förekommer inte. En löpande skötsel i form av slyröjning förekommer om betesdjuren inte förmår att hålla igenväxningen av buskskikt tillbaka.

Typiska arter och karaktärsarter dominerar fältskiktet och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar. Arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter

förekommer inte eller i mycket liten omfattning.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.



## 6410 - Fuktängar

---

*Areal:* 0,68 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 1,5 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

I Brucebos förekommer naturtypen längst in i den smala viken innanför Skansudd. Fuktängarna ingår i de sammanhängande betade gräsmarkerna vid kusten, och betas med nöt.

### Generell beskrivning

Naturtypen utgörs av våta gräsmarker på jordar med stort inslag av kalk, lera eller torv. Krontäckning av träd och buskar är låg, 0-30%, och inte av igenväxningskaraktär. I typen ingår både ohävdade och hävdade marker nedanför trädgränsen. Två undertyper finns: a) Fuktängar på neutrala till alkaliska, kalkrika jordar med ett varierande vatteninnehåll, ofta relativt artrika. Här ingår bland annat "kalkfuktängen". b) Fuktängar på surare jordar, ibland torvrika, med blåtåtel, tåg- och starrarter. Typen varierar beroende på hävd och hävdintensitet. För upprätthållande av gynnsam bevarandestatus bör objektets hävdhistoria vara vägledande för den fortsatta skötseln. Fuktängar med lång hävdkontinuitet och hävdgynnade naturvärden är beroende av fortsatt skötsel i form av slåtter eller bete samt röjning av igenväxningsvegetation för att naturtypen skall kunna bibehålla gynnsam bevarandestatus. För vissa varianter av naturtypen krävs återkommande översvämningar.

### Bevarandemål

Arealen av Fuktäng (6410) ska vara minst 1,5 hektar.

Fuktängen hävdas årligen genom bete med nötkreatur och/eller hästar, om möjligt i kombination. En tydligt hävdpräglad markvegetation förekommer. Fuktängen har tillräcklig markfuktighet och en naturlig hydrologi, vilket kan innebära återkommande översvämningar. Miljön är öppen och har i normalfallet mindre än 30 % täckningsgrad av träd och buskar. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Betsdjuren hålls 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 negativa indikatorarter förekommer inte heller eller i mycket liten omfattning. Typiska arter, karaktärsarter och hävdgynnade arter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar eller trivialisering.

### Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

## 7210 - Agkärr

---

*Areal:* 0,06 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 0,1 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

I Brucebo förekommer ett litet agkärr ute i betesmarkerna nedanför klinten, innanför de betade gräsmarkerna på stränderna och i direkt anslutning till fuktängen vid viken. Agkärret är väldigt litet, bara en våtare svacka i fuktängen där agen brett ut sig, och man kan därmed inte direkt prata om någon myrvidd.

### Generell beskrivning

Naturtypen utgörs av kalkrika kärr, sjöpartier eller annan fuktig mark med gotlandsag. Naturtypen bildas i grunda kalkrika kärr, sjöpartier eller stränder men utgör ibland ett successionsstadium av blöta, igenväxande rikkärr som lämnats utan hävd. Ag förekommer i allt från smärre bestånd i vegetationsmosaiker med en artrik och lågvuxen rikkärrsvegetation till närmast ensartad dominerande bestånd av ag. Både öppna och trädklädda agkärr förekommer. I trädklädda agkärr med lång kontinuitet i trädsiktet bör skogsbruk undvikas eller bedrivas med stor naturvårdshänsyn.

Förutsättningarna för gynnsam bevarandestatus är flera, bl.a. intakta hydrologiska förhållanden och en opåverkad hydrokemi. Detta inkluderar att torv inte oxideras som en följd av antropogena ingrepp utan endast som en följd av naturliga förändringar. Karaktärsarten ag och typiska arter som höstspira, ängsnycklar, bläddror *Utricularia* spp., korvskorpionmossa och kransalger *Chara* spp. indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen med avseende på närsaltsbelastning och hydrologisk stabilitet. Massuppträdande av bunkestarr, älgört, svärdslija och viden *Salix* spp. som betraktas som negativa indikatorarter i agkärr indikerar hydrologisk påverkan och förhöjd kvävestatus.

### Bevarandemål

Arealen av Agkärr (7210) är för närvarande 0,1 hektar och bör inte öka.

Intakta hydrologiska förhållanden råder med opåverkad hydrokemi i såväl våtmarken som tillrinningsområdet. I myren dominerar ag (alternativt i vegetationsmosaiker med artrik och lågvuxen rikkärrsvegetation). Om en tydlig vegetationszonering förekommer till följd av säsongsmässiga fluktuationer i vattenstånd är detta positivt, men som följd av agkärrets ringa storlek är detta inget krav för att bevarandestatusen ska betraktas som gynnsam.

Karaktärsarten ag och typiska arter som höstspira, ängsnycklar, bläddror *Utricularia* spp., korvskorpionmossa och kransalger *Chara* spp. dominerar fält- och bottenskikt i våtmarken. Förekomsterna av karaktärsarten och de typiska arterna är varaktiga och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar. Inga massuppträdanden av bunkestarr, älgört, svärdslija och viden *Salix* spp. förekommer.

### Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

## 7220 - Kalktuffkällor

---

*Areal:* 0,15 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 0,02 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Nedanför bergbranten i Brucebo trycker upp vatten upp som ger upphov till flera källor. Källorna finns i gles skog, men påverkas negativt av bete och tramp.

#### Generell beskrivning

Naturtypen utgörs av källor med hårt, kalkrikt vatten där kalktuffbildning pågår. Kalktuffkällorna kan förekomma både i odlad mark och skogsmark, samt vara en del av större myrkomplex. Källorna är oftast små och vegetationen domineras av mossor, särskilt tuffmossor (*Palustriella* spp.). Trädskiktets täckningsgrad kan vara allt från 0 till 100 % och därmed inkluderas både källmiljöer som är solexponerade och sådana som är beskuggade av träd- eller buskskikt. Den speciella florans och faunan knuten till denna miljö varierar med mineralsammansättning och krontäckningsgrad.

### Bevarandemål

Arealen av Kalktuffkällor (7220) ska vara minst 0,02 hektar.

Källornas hydrologi och hydrokemi är opåverkade av antropogena ingrepp i såväl källorna som tillrinnings- och avrinningsområdet, och har en ständig tillgång på framspringande kalkrikt källvatten. Området hävdas årligen genom bete, källorna och tuffbildningen skadas inte av tramp från betesdjuren. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Betesdjuren hålls så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan och kan påverka hydrokemin.

En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter förekommer mycket sparsamt. Typiska arter och karaktärsarter av kärlväxter och mossor förekommer rikligt i fält- och bottenskikt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

### Bevarandetillstånd

Icke gynnsamt.

## 7230 - Rikkärr

---

*Areal:* 0,12 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 0,1 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Nedanför klinten i Brucebo finns ett rikkärr beläget i gles skog. Kärrret påverkas negativt av bete och tramp.

### Generell beskrivning

Naturtypen utgörs av öppna eller skogklädda, mineralrika och torvbildande kärr som är minerotrofa, det vill säga får ständig tillförsel av mineralrikt vatten från omgivningen. pH-värdet i rikkärr är högre än i andra myrtyper, vanligen pH6 eller högre. Rikkärr är inte rika på näring som namnet antyder, utan på mineraler i form av höga halter av baskatjoner, främst kalcium men även järn eller magnesium. Rikkärr där pH-värdet överskrider pH7 och där kalkhalten är mycket hög klassas som extremrikkärr.

Rikkärrsvegetationen är artrik och domineras av halvgräs och örter, bl.a. orkidéer. Bottenskiktet byggs upp av så kallade brunmossor eller i vissa fall vitmossor. Bra indikatorarter för rikkärr är t.ex. späd skorpionmossa, gräsull och tagelsäv. Bra indikatorarter för extremrikkärr är t.ex. axag, kärrknipprot, tuffmossor eller en hög täckningsgrad av späd skorpionmossa.

Rikkärren är blötare än kalkfuktängar och skiljer sig från dessa genom att vara mer lågvuxna när de är obetade och genom att oftast ha djupare torv, större dominans av halvgräs samt en hög andel och mångfald av mossarter. Många av rikkärren, särskilt i södra Sverige, har traditionellt hävdats genom ängsbruk och betesdrift vilket har påverkat vegetationens sammansättning. När hävden upphört har flertalet växt igen till sumpskog. Både öppna och trädklädda rikkärr inkluderas i habitatet, vilket kan ha en krontäckning av 0-100 %.

### Bevarandemål

Arealen av Rikkärr (7230) ska vara minst 0,1 hektar.

Intakta hydrologiska förhållanden råder med opåverkad hydrokemi i såväl våtmarken som tillrinningsområdet. En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten grad. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Vid ett eventuellt återinfört bete hålls betesdjuren så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocykliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan och kan påverka hydrokemin. Typiska arter och karaktärsarter av kärlväxter och mossor förekommer i fält- och bottenskiktet.

### Bevarandetillstånd

Icke gynnsamt.



## 8210 - Kalkbranter

---

*Areal:* 0,53 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Kalkbranterna i Brucebo utgör en del av den kustklint som sträcker sig längs Gotlands nordvästkust. Det är bara en del av klinten som uppfyller kraven för naturtypen, främst då de något flackare delarna av branten är skogbevuxna. Skog växer både uppe på klinten, i flackare delar av branterna, och nedanför branten. Marken är fuktigare nedanför branten, och skogen här är tätare och mer högväxt.

### Generell beskrivning

Naturtypen utgörs av kalksten eller kalkrika klippor med vegetation i sprickor och på hållar. Även ultrabasisiska bergarter (t.ex. serpentinit) räknas hit. Naturtypen är spridd i landet och omfattar alla sluttningar eller starkt lutande (minst 30°) kalkstensytor som är så kalkrika att kalkkrävande arter trivs på dem, förutom klippor som påverkas av havet. I representativa fall är branten högre än 5 meter, och består huvudsakligen av fast berggrund.

Vegetationen består både av kärlväxter i sprickor samt av en artrik lav- och mossflora på de branta klippväggarna och under överhäng. På klippställarna finns ofta rikligt med skorplavar, t.ex. av orangelavar *Caloplaca* spp. och i sprickorna växer bräckor *Saxifraga* spp., drabor *Draba* spp., ormbunkar och enstaka gräs samt rikligt med mossor. Vegetationen på ultrabasisisk silikatberggrund kan vara artrik och innehåller ofta starkt specialiserade arter. I habitatet ingår också mindre klippphyllor med vegetation. Träd förekommer normalt inte, och även i mindre branter ska krontäckningen alltid vara <30 %. Branten får inte vara täckt av ett sammanhängande vegetationsskikt.

Habitatet innehåller flera mycket artrika och särpräglade växtsamhällen som varierar med exposition och fuktighetsförhållanden. Förekomsten av sprickbildningar, översilade ytor och klippphyllor med tunt jordtäckte är viktiga faktorer för vegetationen. Branterna är ofta boplats för rovfåglar.

Intilliggande skog är gynnsamt för klippvegetationen, främst skog vid basen av branten som skuggar och begränsar avdunstningen vilket leder till bättre bevarad luftfuktighet. Skog på toppen av klippan bevarar nederbörden bättre och ser till att vattenflödet nedför klippan blir jämnare.

### Bevarandemål

Arealen av Kalkbranter (8210) ska vara minst 0,5 hektar.

Branten består huvudsakligen av fast berggrund, där jordlagret (om det finns) främst består av vittringsgrus. Det ska finnas en rik förekomst av orört substrat. Förekomsten av träd ska vara liten eller obefintlig och ett sammanhängande vegetationsskikt saknas. En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med ingen eller liten förekomst av arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter. Typiska arter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

Områdets hydrologi ska vara opåverkad. Skogen uppe på klinten och nedanför branten ska bibehållas för att bevara gynnsamma hydrologiska förhållanden i branten.

### Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

## 9010 - Taiga

---

*Areal:* 6,4 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Taiga förekommer i Brucebo uppe på klinten och precis nedanför den (skogen nedanför klinten utgörs annars främst av trädklädd betesmark). Skogen uppe på klinten är lågvuxen tallskog med ett buskskikt av en, nypon och oxbär. Marken täcks av mattor av mjölon och blåsippor förekommer i stor mängd. I branten och på träden är det gott om murgröna, och tibast förekommer. Nedanför klinten är skogen mer högväxt och vegetationen frodigare, med inslag av gran i branten och strax nedanför. I trädskiktet förekommer även bland annat rönn, oxel, klippoxel, körsbär, bok och lönn. Buskskiktet domineras av en, slån och hagtorn. Bland de vanligare arterna i markskiktet kan nämnas backskafting, lundskafting, skogssallat, örnbräken och skogsfibbla.

### Generell 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 majoriteten av barrskogen i den boreala regionen och är vitt spridd över den.

Taigan betecknas normalt som urskogsartad skog, naturskog eller skog med naturskogsqualiteter. Med naturliga, gamla skogar menas skogar som har kvar 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 säl, men även små inslag av andra inhemska träslag 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, t ex 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, (t.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 tätar och trädförnyringen 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 stjärkröksvamp. Bland mykorrhizasvampar som kan växa i torr tallskog bör nämnas tex svartgrön spindelskivling, tallvaxskivling, vinrisk och lilaköttig taggsvamp.

#### Bevarandemål

Arealen av Taiga (9010) ska vara minst 6,4 hektar.

Ett påtagligt inslag av gamla granar och tallar, grova träd samt död ved i form av torrträd, torrakor och lågor ska förekomma. Stående och liggande död ved av olika trädslag och i olika nedbrytningsstadier ska förekomma rikligt. Skogen ska vara flerskiktad. 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). Om betesdjur förekommer, eller vid ett eventuellt återinförande av betesdjur, hålls de så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan.

En naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Typiska arter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

#### Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

## 9070 - Trädklädd betesmark

---

*Areal:* 14,7 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 15 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

En stor del av Brucebo täcks av trädklädd betesmark. Betesmarken utgörs främst av gles lågvuxen tallskog. Skogen är varierad med torr vindpinad tallskog närmare de öppna betesmarkerna vid kusten, och fuktigare skogspartier längre inåt land närmare klinten med frodigare vegetation och mer högvuxna träd. Här förekommer också våtmarker i form av källkärr och ett rikkärr. Skogen betas med nöt.

### Generell beskrivning

Naturtypen trädklädd betesmark förekommer på fastmark som är torr till blöt och näringsfattig till näringsrik och inkluderar både hagmarker och skogsbeten. Träd- och buskskiktets krontäckningsgrad är 30-75% och utgörs av inhemska trädslag. Det är även andelen krontäckning som särskiljer naturtypen från annan betesmark. Naturtypen ska ha en lång hävdkontinuitet så väl som trädkontinuitet och inslag av gamla träd ska finnas. Utmärkande är en stor variation i åldern på träden och de frekventa gläntorna. Trädklädd betesmark förekommer i alpin, boreal och kontinental biogeografisk region och av den totala andelen inkluderad i Natura 2000 återfinns 70 % i Sverige.

Hagmarkerna respektive skogsbetena kan delvis betraktas som två olika undertyper av trädklädd betesmark, men gränsen mellan dem är ibland otydlig och historiskt har de haft stora likheter. Hagmarkerna är relativt öppna, trädklädda marker som har ett artrikt busk- och trädskikt, och det är inte ovanligt att de delvis har en historik med ängsbruk. Trädskiktet domineras normalt av lövträd. Skogsbetena är skogar som är tydligt påverkade av bete och där en beteskontinuitet finns. Skogsbeten förekommer i större delen av landet, är starkt varierade beroende på den skogstyp som dominerar i området och kan förekomma i både barr- och lövskog. De kan också utgöra dungar av skog i en för övrigt öppen hagmark.

Artsammansättningen i trädklädd betesmark varierar beroende på geografisk belägenhet och markens produktionsförmåga. Hagmarkerna på Gotland är antingen dominerade av lövträd, ofta ask, ek och alm, eller av en blandad sammansättning av gran, tall, en och lövträd. I den betade skogen på Gotland dominerar barrträd, då främst tall. Enbuskar och hassel utgör de mest frekventa arterna i buskskiktet på ön medan fältskiktet till stor del består av arter som är knutna till högre ljus- och värmetillgång än vad som är tillgängligt i tät skog. Trädklädd betesmark är en av de mest artrika naturtyperna inom den boreala biogeografiska regionen, det finns många hotade arter av evertebrater, kärlväxter, lavar och svampar i naturtypen och många är kopplad till gamla träd och död ved.

### Bevarandemål

Arealen av Trädklädd betesmark (9070) ska vara minst 15 hektar.

Området har en tydlig betesprägel. Småskaliga naturliga processer, som t.ex. trädförnygring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning påverkar dynamik och struktur. Trädskiktet är olikåldrat och flerskiktat. Krontäckning varierar mellan tätare och glesare beskogad mark med gläntor och solinsläpp till markskikt och trädstammar. Gamla och/eller grova träd, torrträd, hålträd, blommande buskar av t.ex. slån (tynne) och hagtorn, samt död ved i olika nedbrytningsstadier förekommer och fyller en viktig funktion och är en förutsättning för områdets biologiska mångfald i form av epifytiska lavar, svampar och insekter. En tydligt hävdpräglad markvegetation förekommer med en för naturtypen naturlig



artsammansättning med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter.

Löpande skötsel i form av röjning av lövsly och slån förekommer om betesdjuren inte förmår att hålla igenväxningen tillbaka. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Vid ett eventuellt återinförande av betesdjur hålls de så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan. Typiska arter, karaktärsarter och hävdgynnade arter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

#### Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

## Dokumentation

Ekstam, U. & Forshed, N. 1996. Äldre fodermarker.

Gotlands Ornitologiska Förening. 2015. Yttrande över förslag till Åtgärdsprogram för bevarande av hotade vadare på strandängar 2014 – 2018 (Dnr 511-29178-2014).

Gärdenfors, U. et al. 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.

Länsstyrelsen i Gotlands län. 1989. Beslut. Nya gränser och föreskrifter för naturreservatet Brucebo samt skötselplan för området.

Länsstyrelsen i Gotlands län. 2005. Bevarandeplan för Natura 2000-område Brucebo SE0340064.

Naturvårdsverket. 2011. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1, Blottade ler- och sandbottnar (1140), Sten- och grusvallar (1220), Strandängar vid Östersjön (1630), Kalkgräsmarker (6210), Fuktängar (6410), Kalktuffkällor (7220), Rikkärr (7230), Kalkbranter (8210), Taiga (9010) och Trädklädd betesmark (9070).

Ottvall, R. 2015. Åtgärdsprogram för hotade vadare på strandängar, 2015-2019. Rapport 6680. Naturvårdsverket.

Sundberg, S. 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr. Naturvårdsverket.

## 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.

7 kap. 27-29 §§ Miljöbalk (1998:808).

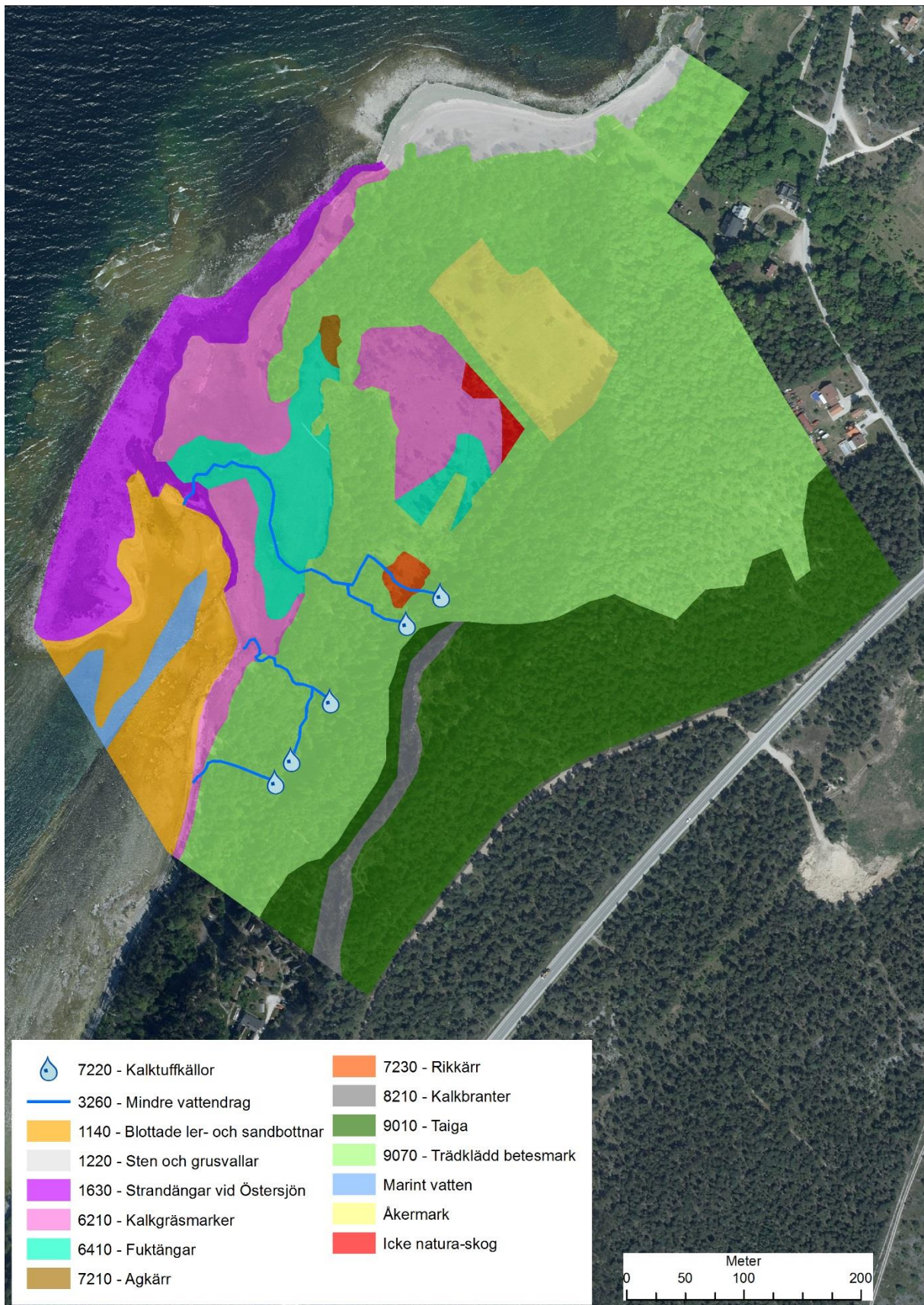
15-17 §§ Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

## Bilagor

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

Bilaga 2. Fynd av rödlistade arter i Natura 2000-området Brucebo.

## Bilaga 1. Karta över utbredningen av naturtyper inom Natura 2000-området Brucebo



## Bilaga 2. Fynd av rödlistade arter i Natura 2000-området Brucebo

Denna lista innehåller data som hämtats från Artportalen 2018-11-13 (<https://www.artportalen.se/>). Det kan finnas rödlistade arter i området som nämns men inte återfinns här, detta beror då på att de inte har rapporterats i Artportalen från området.

### Kärlväxter

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Blysmus compressus</i>	Plattsäv	<i>NT</i>
<i>Carex hostiana</i>	Ängsstarr	<i>NT</i>
<i>Cerastium subtetrandrum</i>	Östkustarv	<i>NT</i>
<i>Galium rotundifolium</i>	Gotlandsmåra	<i>VU</i>
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	Kalkbräken	<i>NT</i>
<i>Helianthemum nummularium ssp. nummularium</i>	Ljus solvända	<i>NT</i>
<i>Hermidium monorchis</i>	Honungsblomster	<i>VU</i>
<i>Oxytropis pilosa</i>	Luddvedel	<i>EN</i>
<i>Potentilla sterneri</i>	Backfingerört	<i>NT</i>
<i>Primula farinosa</i>	Majviva	<i>NT</i>
<i>Rumex conglomeratus</i>	Dikesskräppa	<i>EN</i>
<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan	<i>NT</i>

### Mossor

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	Forsmossa	<i>NT</i>
<i>Didymodon spadiceus</i>	Bäcklansmossa	<i>VU</i>
<i>Entodon concinnus</i>	Briljantmossa	<i>NT</i>
<i>Syntrichia princeps</i>	Stäppskrumossa	<i>NT</i>

### Lavar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Nephroma laevigatum</i>	Västlig njurlav	<i>VU</i>
<i>Ramalina obtusata</i>	Trubbig brosklav	<i>VU</i>

### Svampar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Albatrellus citrinus</i>	Gul lammticka	<i>VU</i>
<i>Chamaemyces fracidus</i>	Droppskivling	<i>EN</i>
<i>Clitocybe alexandri</i>	Pluggtrattskevling	<i>VU</i>
<i>Cortinarius atronirens</i>	Svartgrön spindling	<i>VU</i>
<i>Cortinarius aureopulverulentus</i>	Puderspindling	<i>NT</i>
<i>Cortinarius barbarorum</i>	Blåfotad fagerspindling	<i>NT</i>
<i>Cortinarius bovinus</i>	Stor granspindling	<i>VU</i>
<i>Cortinarius caeruleus</i>	Blå lökspindling	<i>VU</i>
<i>Cortinarius caesiocanescens</i>	Duvspindling	<i>VU</i>
<i>Cortinarius corrosus</i>	Bullspindling	<i>VU</i>
<i>Cortinarius elegantior</i>	Kungsspindling	<i>NT</i>
<i>Cortinarius eucaeruleus</i>	Praktspindling	<i>VU</i>
<i>Cortinarius fraudulosus</i>	Granrotspindling	<i>VU</i>
<i>Cortinarius haasii</i>	Gulsträngad fagerspindling	<i>EN</i>
<i>Cortinarius mussivus</i>		<i>VU</i>
<i>Cortinarius pseudoarcuatorum</i>		<i>VU</i>
<i>Cortinarius pseudoglacopus</i>	Violettrandad spindling	<i>VU</i>
<i>Cortinarius terpsichores</i>	Tallpraktspindling	<i>VU</i>
<i>Entoloma catalaunicum</i>	Rosabrun nopping	<i>NT</i>
<i>Hydnellum aurantiacum</i>	Orange taggsvamp	<i>NT</i>

<i>Hydnellum auratile</i>	Brandtaggsvamp	<b>VU</b>
<i>Hydnellum caeruleum</i>	Blå taggsvamp	<b>NT</b>
<i>Hydnum albidum</i>	Vit taggsvamp	<b>VU</b>
<i>Irpicodon pendulus</i>	Vintertaggig	<b>NT</b>
<i>Lycoperdon decipiens</i>	Stäppröksvamp	<b>NT</b>
<i>Pbellinus pini</i>	Tallticka	<b>NT</b>
<i>Pbellodon niger</i>	Svart taggsvamp	<b>NT</b>
<i>Ramaria flava</i>		<b>VU</b>
<i>Ramaria pallida</i>	Blek fingersvamp	<b>NT</b>
<i>Ramaria testaceoflava</i>	Gultoppig fingersvamp	<b>NT</b>
<i>Sarcodon fuligineoviolaceus</i>	Lilaköttig taggsvamp	<b>EN</b>
<i>Sarcodon scabrosus</i>	Skrovlig taggsvamp	<b>NT</b>
<i>Tricholoma atrosquamosum</i>	Svartfjällig musseron	<b>VU</b>
<i>Tulostoma niveum</i>	Vit stjälsröksvamp	<b>NT</b>

### Fjärilar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofjäril	<b>NT</b>
<i>Phengaris arion</i>	Svartfläckig blåvinge	<b>NT</b>
<i>Psychoides verbuella</i>	Svartbräkenmal	<b>VU</b>
<i>Triphosa dubitata</i>	Vägtornsmätare	<b>NT</b>
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sexfläckig bastardsvärmare	<b>NT</b>

### Skalbaggar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Dryops nitidulus</i>		<b>DD</b>

### Nattsländor

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Crunoecia irrorata</i>		<b>VU</b>

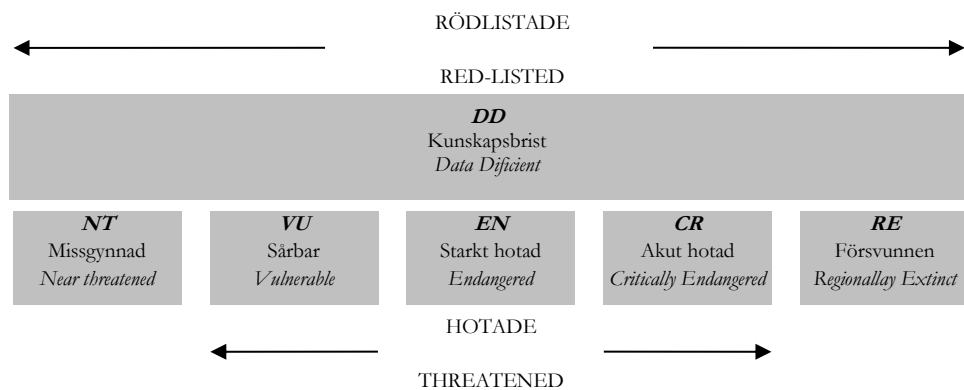
### Fåglar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Accipiter gentilis</i>	Duvhök	<b>NT</b>
<i>Alanda arvensis</i>	Sånglärka	<b>NT</b>
<i>Alcedo atthis</i>	Kungsfiskare	<b>VU</b>
<i>Anas querquedula</i>	Ärta	<b>VU</b>
<i>Anser fabalis</i>	Sädgås	<b>NT</b>
<i>Anthus pratensis</i>	Ängspiplärka	<b>NT</b>
<i>Apus apus</i>	Tornseglare	<b>VU</b>
<i>Arenaria interpres</i>	Roskarl	<b>VU</b>
<i>Aquila chrysaetos</i>	Kungsörn	<b>NT</b>
<i>Aythya marila</i>	Bergand	<b>VU</b>
<i>Calidris pugnax</i>	Brushane	<b>VU</b>
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Rosenfink	<b>VU</b>
<i>Cepphus grylle</i>	Tobisgrissla	<b>NT</b>
<i>Circus cyaneus</i>	Blå kärrhök	<b>NT</b>
<i>Delichon urbicum</i>	Hussvala	<b>VU</b>
<i>Dendrocopos minor</i>	Mindre hackspett	<b>NT</b>
<i>Dryocopus martius</i>	Spillkråka	<b>NT</b>
<i>Emberiza citrinella</i>	Gulspurv	<b>VU</b>
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Sävsparv	<b>VU</b>
<i>Eremophila alpestris</i>	Berglärka	<b>VU</b>

<i>Gallinago media</i>	Dubbelbeckasin	<i>NT</i>
<i>Gavia stellata</i>	Smålom	<i>NT</i>
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Havsörn	<i>NT</i>
<i>Hydroprogne caspia</i>	Skräntärna	<i>NT</i>
<i>Larus argentatus</i>	Gråtrut	<i>VU</i>
<i>Larus fuscus</i>	Silltrut	<i>NT</i>
<i>Limosa lapponica</i>	Myrspov	<i>VU</i>
<i>Limosa limosa</i>	Rödspov	<i>CR</i>
<i>Linaria flavirostris</i>	Vinterhämping	<i>VU</i>
<i>Melanitta fusca</i>	Svärta	<i>NT</i>
<i>Numenius arquata</i>	Storspov	<i>NT</i>
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Lundsångare	<i>NT</i>
<i>Porzana porzana</i>	Småfläckig sumphöna	<i>VU</i>
<i>Regulus regulus</i>	Kunsgfågel	<i>VU</i>
<i>Riparia riparia</i>	Backsvåla	<i>NT</i>
<i>Saxicola ruberta</i>	Buskskvätta	<i>NT</i>
<i>Somateria mollissima</i>	Ejder	<i>VU</i>
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Kustlabb	<i>NT</i>
<i>Sternula albifrons</i>	Småtärna	<i>VU</i>
<i>Sturnus vulgaris</i>	Stare	<i>VU</i>
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Kentsk tärna	<i>VU</i>

#### Grod- och kräldjur

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Coronella austriaca</i>	Hasselsnok	<i>VU</i>
<i>Natrix natrix gotlandica</i>	Gotlandssnok	<i>NT</i>



Aktuella arters hotkategorier enligt den svenska rödlistan 2015.