



Länsstyrelsen  
GOTLANDS LÄN

## Bevarandeplan för Natura 2000-området

*SE0340146 Gräne*



## 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 SE0340146 Gräne

Kommun: Gotland

Områdets totala areal: 39,1 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2018-12-01

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2018-12-20

Markägarförhållanden: Privata

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:

6280 - Alvar

6410 - Fuktängar

7220 - Kalktuffkällor

7230 - Rikkärr

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---

De prioriterade bevarandevärdena i Gräne Natura 2000-område är bevarandet av områdets Alvar (6280), Fuktängar (6410), Kalktuffkällor (7220), Rikkärr (7230), Taiga (9010 och Trädklädda betesmark (9070).

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

Det är vidare prioriterat att bevara en botaniskt intressant våtmarks- och sumpskogsmosaik med en av Gotlands största opåverkade källmyrar, samt säkerställa områdets hydrologi för ett långsiktigt bevarande av de utpekade naturtyperna och de till naturtyperna knutna arterna.

#### ---Motivering---

Gräne är ett botaniskt intressant område med en mosaik av olikåldrig barrskog med lång kontinuitet, alvarmarker och våtmarker. Området har erhållit klass 1 i länets Våtmarksinventering (VMI) och ingår i Myrskyddsplan för Sverige där landets mest skyddsvärda våtmarker finns upptagna. I södra delen av området finns ett flertal skogliga nyckelbiotoper. Området har en historia som betad utmark.

#### ---Prioriterade åtgärder---

Förhindra att områdets hydrologi och hydrokemi påverkas negativt av dränerande åtgärder i våtmarken, i dess närmaste omgivning samt i tillrinningsområdet i övrigt. Bevara en olikåldrig och luckig barrskog med lång kontinuitet och hålla kärren och alvaren fria från igenväxningsvegetation. Återställa och bevara områdets karaktär som betad utmark (hela området bör betas). Vid ogynnsam täckningsgrad av igenväxningsvegetation sker i första hand manuell underhållsröjning (försiktig naturvårdsinriktad röjning, gallring, plock- och luckhuggning vid behov).

#### Beskrivning av området

Gräne är ett våtmarkskomplex med mycket höga naturvärden. Området har en historia som betad utmark och består av en mosaik av våtmarker, alvarmarker och skog (varav stora delar är sumpskog).

Området består i södra delen av sumpskog med en bäck vars nedre lopp rätats ut med ett grunt dike. De norra delarna av sumpskogen är helt opåverkade medan de södra är svagt påverkade. I de övre delarna av sumpskogen tränger källvatten fram och bildar bäckar med en rik mossflora. En förekomst av skvattram finns här. Här växer kranshakmossa, väggmossa, pösmossa, blåmossa, cypressfläta, stor kvastmossa, vågig kvastmossa, kvastmossa, nålkvastmossa, stor thujamossa, rosomossa, praktbräkenmossa, stubbsidenmossa, liten räffelmossa, vågig praktmossa och skogspraktmossa. Dunmossa finns på flera ställen. En mindre förekomst sumpvitmossa finns i området.

I norra delen av skogen finns några små smalfräkenkärr med ymniga förekomster rundpyrola. I fältskiktet märks stembär, lundskafting, älgört, brunört, blåbär, lingon, blåsippa, skogsknipprot, nästrot, tussilago, örnbräken samt träjon. I sumpskogen finns även gott om idegran. Något norr om sumpskogen öppnar sig ett intermediärt källkärr. Även här finns källor och en meandrande bäck. Vegetationen har i det lilla kärret en något avvikande artsammansättning än normalt. Hela kärret är källpåverkat. Dominerande arter är blåtåtel, axag och hirsstarr. Vanligt förekommande är slätterblomma, gräsull, vildlin, knappag, kärllilja, kärrtistel och svinrot. I bottenkiktet dominerar spjutmossa, späd skorpionmossa och guldspärrmossa. Vanligt växer kärnbryum, pösmossa, korvskorpionmossa, och kalkkammosa. I kärrets övre delar märks förekomster av dunmossa. Ett flertal stora tuvor finns i kärret. Flera hyser förekomster av vitmossor. Här finns sumpvitmossa, rostvitmossa, röd glansvitmossa och den sällsynta knoppvitmossan. I kärret finns även ett mindre bestånd klubbstarr.

Bäcken som avvattnar kärret ringlar sig norrut till ett mindre källkärr. Här kantas bäckkanten av källmossa, späd skorpionmossa och smalfräken medan bäckbotten är helt täckt av bäckmärke. Nedströms öppnar sig ett kärr dominerat av pors, smalfräken och gråvide. Här finns även ett

större bestånd trubbtåg. Bäckan blir bredare och hyser här arter av kransalger och nate. Innan bäcken rinner ut på fastmark tar ett källkärr på mjukmatta vid.

De flesta källkärrsområdena finns i de centrala och östra delarna av området med ett flertal olika källor. Vegetationen är här mycket rik och meandrande bäckar talrika, utfällning av kalktuff på grenar och stenar i bäckarnas bottnar är påtaglig. I källorna dominerar källmossa, kalkkällmossa, källtuffmossa, kamtuffmossa, kärrbryum, guldspärrmossa och späd skorpionmossa. Här finns förekomster av trubbtåg liksom näbbstarr, källnate, tussilago och storsileshår. I området finns en praktfull källkupal. Denna domineras av smalfräken i fältskiktet och dunmossa och spjutmossa i bottenskiktet. I källkärren växer axag, knappag, blåtåtel, vildlin, majviva, kärrlilja, brun ögontröst, storsileshår, gräsull, kärrknipprot, sumpnycklar, ängsvädd, tätört, kärrsälting, smalfräken, blodrot, tagelsäv, brudsporre och luktsporre. Även i denna del av området finns sumpskog. Skogen genomströmmas av en liten meandrande bäck. Även här finns ett par vitmossförekomster.

Vad kan påverka negativt

---Igenväxning---

Det mest påtagliga hotet mot de biologiska värdena knutna till både områdets öppna torrare marker (alvarmarker, basiska berghällar och karsthällmarker) och våtmarker (fuktängar, rikkärr och kalktuffkällor) samt trädklädda betesmarker är igenväxning, en naturlig följd av att betet på flera håll har upphört. Alvarets växter är så gott som helt beroende av ljusinstrålning och att torra och näringsfattiga förhållanden råder, vilket hindrar mer näringskrävande arter att etablera sig. Bara några centimeters växttäckning minskar solinstrålningen och kan påverka många växters förmåga att gro. Ökad igenväxning leder till ökad förnaansamling från döda växter vilket på sikt medför en näringsanrikning och tjockare jordtäckning, vilket i sin tur accelererar igenväxningen på alvarmarkerna. Igenväxning utgör även ett hot mot de öppna rikkärrsmiljöerna och fuktängarna i området, där många arter är beroende av ljusinstrålning och av hävd. I våtmarkerna leder igenväxningen till att mossor och gräs breder ut sig, med tilltagande tuvbildning som följd. Resultatet blir att både källor och bäckar växer igen. I skogen leder förbuskning och förtätning till att hävdberoende och hävdgynnade arter missgynnas, samtidigt som karaktären av en flerskiktad och luckig betad skog försvinner.

En stor andel av områdets utpekade bevarandevärden är helt beroende av att näringsfattiga förhållanden råder. Hävdgynnade arter missgynnas och konkurreras ut vid förändrade näringsförhållanden till följd av ökad kvävedeposition och andra luftburna föröroringar samt surt nedfall, vilket bidrar till förändrad artsammansättning och ökad igenväxning.

Vegetationssammansättningen i bottenskiktet förändras och andelen gräs, buskar och träd ökar. I Gräne är igenväxning främst ett problem i de centrala delarna av området som inte betas när denna bevarandeplan skrivs.

---Ingrepp och störning---

Kraftiga ingrepp och störning är ett hot mot områdets naturtyper och arter. Framförandet av fordon i terrängen kan skada alvarmarkernas tunna jordtäckning och vegetation. Gödsling, kalkning eller insådd av för naturtypen främmande arter 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. Avverkning av omkringliggande skogsområden ger en fragmentering och minskar kontakten mellan området och andra skogar vilket minskar det genetiska utbytet mellan populationer.

---Högt betestryck---

Medan ett måttligt, extensivt bete är positivt kan ett alltför intensivt bete med tillhörande tramp skada och missgynna flera kärleväxter och mossor i både de torra alvarmarkerna och hållmarkerna med dess mycket tunna jordtäckning, och i rikkärren. Betet bör därför vara anpassat efter lokalens

egna förutsättningar med väl genomtänkta riktlinjer med avseende på hävregim, hävdtyp, inklusive val av betesdjur och omfattning av hävd samt en kritisk gräns för effekt från tramp för att områdets ingående arter inte ska missgynnas. Betestrycket och trampsador i områdets öppna våtmarker kan antas öka med förhöjda temperaturer och minskad nederbördsmängd. 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.

#### ---Påverkan på hydrologi och hydrokemi---

Alla typer av dränerande åtgärder (inklusive markavvattningsföretag och dämning), t.ex. täktverksamhet, dikning, körning och andra markavvattnande åtgärder påverkar hydrologi och hydrokemi, vilket kan ge konsekvenser på vegetation och torvbildning samt torvnedbrytning. Vidare kan anläggning av skogsbilvägar över eller i närheten av området påverka hydrologin och/eller hydrokemin i området. Effekterna av dränerande åtgärder kan vara uttorkning, ökad igenväxning och erosion. Avverkning, körning, markberedning, plantering eller andra skogliga åtgärder i närliggande fastmarksskog påverkar hydrologi, lokalklimat och markstruktur och kan leda till läckage av näringsämnen, vilket kan påverka artsammansättningen i dessa normalt näringsfattiga marker. Anslutande avverkningar och närsaltsbelastning leder till försämrade bevarandestatus.

Eftersom våtmarken även påverkas av kvaliteten på tillrinningsområdet, kan negativa hydrologiska effekter långt utanför våtmarken ha en negativ effekt på bevarandestatusen, t.ex. genom störningar i tillrinnings- och avrinningsmönstret i våtmarkerna. Rikkärr uppträder på platser i naturen där närsaltsnivåerna är naturligt låga. Hydrologiska ingrepp i våtmarker, såsom exempelvis dränerande dikningar leder ofta till att torv oxiderar vilket i sin tur medför att närsalter frigörs. En ökad närsaltsbelastning gynnar en rad arter på bekostnad av karaktärsarter och typiska arter för områdets ingående naturtyper.

#### Bevarandeåtgärder

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.

Gräne består av en mosaik av våtmarker, alvarmarker och skogsbetesmarker som historiskt använts som betad utmark. Dessa marker är beroende av fortsatt bete för att områdets naturvärden ska bevaras. Alvarmarker har historiskt sett utsatts för någon typ av störning, mänsklig eller naturlig, kontinuerligt eller med jämna mellanrum (se Beskrivning av området). Utan denna störning skulle de flesta alvarmarker inte finnas kvar, men de naturliga störningsregimerna, framförallt torka och frost, gör att igenväxningen går långsamt. Även naturvärdena hos naturtyper som rikkärr och fuktängar är ofta hävdberoende. I den trädklädda betesmarken bör en luckig och flerskiktad tydligt betespräglad skog eftersträvas. I Gräne har betet upphört i de centrala delarna av området, och stora delar av markerna här (i synnerhet alvarmarkerna) har idag en träd- och busktäckning som är högre än vad som är förenligt med gynnsam bevarandestatus.

## ---Bete---

Det är önskvärt att hela Natura 2000-området Gräne betas. Bete förekommer i delar av området när denna bevarandeplan skrivs, men inte i hela. De norra delarna, som till stor del utgörs av alvarmarker, hållmarksskog och rikkärr, betas med nöt. Områdets södra delar, som utgörs främst av taiga, betas med får. Ett återupptaget extensivt bete (i kombination med röjning) i de centrala delar som inte betas när denna bevarandeplan skrivs är önskvärt för att komma till rätta med igenväxningen i den delen av området. Betesdjurens bete och tramp hindrar i viss utsträckning förnyringen av vedväxter och har en positiv effekt på många växters förmåga att gro. Bara några centimeters växttäckning innebär en ljusförlust som kan försvåra för vissa arters groddplantor att etablera sig; men en liten, kal fläck uppkommen genom tramp eller bete kan vara vad som behövs. Detta gäller till exempel alvarets orkidéer, vars frön bara kan gro på bar jord. Det tunna jordtäcket är dock mycket känsligt och det finns växtarter som missgynnas av markslitage och för intensivt bete. I våtmarkerna i Gräne krävs bete för att på sikt bevara de stora sammanhängande arealerna av öppna källkärr och rikkärr och de naturliga vattenrörelserna genom området (även kärren kan dock påverkas negativt av alltför hårt betestryck). Vid bete i området ska stödutfodring liksom avmaskning i förebyggande syfte, så kallad strategisk avmaskning, undvikas. Avmaskningen skall skötas utanför naturbetesmarken och avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) får ej användas.

## ---Röjning---

När denna bevarandeplan skrivs är röjningar motiverade i områdets centrala delar, där träd- och busktäckningen ökat sedan betet upphörde. Vid restaureringar och röjningar är det viktigt att fastställa vilka delar som skall fortsätta att vara trädklädda, och även hur trädäckningen ska se ut med avseende på täthet och trädslag så att skogen fortsatt tillåts variera inom området mellan t.ex. torrare och våtare partier. Generellt bör en karaktär av traditionellt skogsbete eftersträvas, med flerskiktad och luckig skog och väl utvecklade bryn. Manuell underhållsröjning föreslås vid uppslag av träd och buskar som ratas av betesdjuren. Naturvårdsröjningar bör göras genom försiktiga naturvårdande glänt- och plockhuggningar. Gamla träd och död ved bör alltid bevaras för att öka andelen död ved i olika nedbrytningsstadier.

Röjningen bör helst ske manuellt. Äldre träd och buskar lämnas alltid. Röjningsrester tas bort, alternativt eldas upp på plats.

## 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:

### 6280 - Alvar

---

*Areal:* 0,26 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 0,3 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

#### Beskrivning

Alvarmarker förekommer fläckvis i norra halvan av området. I synnerhet finns två större arealer av sammanhängande alvar, en allra längst norrut i området, en lite söder om denna. Den nordligaste alvarmarken betas med nöt och röjningar har ganska nyligen gjorts av igenväxningsvegetation, hela denna del av området (med alla ingående naturtyper) är när denna bevarandeplan skrivs välhävddad. Den alvarmark som ligger rakt söderut (som utgör lite över hälften av Natura 2000-områdets totala areal av alvarmark) ligger däremot utanför de delar av området som betas när denna bevarandeplan skrivs, och här är igenväxningen långt gången med så hög träd- och busktäckning att området på sina ställen är svårframkomligt. Små arealer av öppen alvarmark förekommer, men för större delen av alvarområdet är träd- och busktäckningen betydligt högre än vad som är förenligt med en gynnsam bevarandestatus.

#### Generell beskrivning

Naturtypen utgörs av flera olika växtsamhällen. Bland annat kan följande undertyper urskiljas:

- Vätar, det vill säga vattensamlingar med viss sedimentavsättning på alvarmark som i regel torkar ut under sommaren.
- Kalkhällmarker med inget eller mycket tunt jordtäckte.

Alvarmark karakteriseras av att den utvecklats på plan eller nästan plan kalkberggrund som i något skede har påverkats av nedisning. Jordtäcktet är tunt eller obefintligt, och kalkberggrunden kännetecknas av ett högt pH-värde som gör att vissa näringsämnen blir svårösliga och därmed svåra för växterna att ta upp. Sammantaget skapar detta en mycket mager och ofta torr miljö där bara vissa arter kan etablera sig.

Alvarmarker påverkas i allmänhet av någon typ av störning, antingen kontinuerligt eller då och då. Mänsklig aktivitet i form av betesdrift eller avverkning har under lång tid satt sina spår i de svenska alvarmarkerna, och är i många fall en av förutsättningarna för deras existens. Omkring år 1900 var utbredningen av landets alvarmarker som störst, men i takt med att betesdjuren minskat i antal och betet flyttats till mer produktiva marker har många alvar växt igen. Igenväxning innebär att föroarna från döda växter kan ansamlas och jordtäcktet blir långsamt tjockare. Då binds vatten lättare i marken och tillväxthastigheten kan öka något. Alvarmark är dock vanligtvis för mager för att mer högväxta örter och gräs ska kunna konkurrera ut den ursprungliga vegetationen, däremot kan denna trängas undan om förbuskningen blir mycket kraftig. Alvarets växter är så gott som helt beroende av stark ljusinstrålning och torra och näringsfattiga förhållanden, som hindrar mer näringskrävande och högväxta arter att etablera sig. Det är bara vissa varianter av naturtypen som kan behålla sin öppna karaktär genom endast naturgivna störningsprocesser tillsammans med en extrem brist på näringsämnen och vatten.

Till de naturliga störningsregimerna hör exempelvis bränder, svår torka, översvämningar eller uppfrysning rörelser i marken. Dessa faktorer har gjort att vissa alvarmarker har existerat i hundratals eller tusentals år utan mänsklig påverkan.

Alvarets insekter är även de anpassade till ett torrt och varmt klimat. Många är knutna till specifika växtarter och försvinner om deras värdväxter gör det. Flera av insekterna, bland annat



många fjärilsarter, är beroende av växter som nästan bara finns på öppna, torra och näringsfattiga marker. Apollofjärilen är till exempel beroende av vit fetknopp som värdväxt för sina larver, medan tulkörten drar till sig den vanligt förekommande riddarskinnbaggen som lever på växtens frön och fruktämnen både som larv och som vuxen.

Många småfåglar trivs på de halvöppna alvarmarkerna, till exempel gulsparv, hämpling, sädesärta, stenskvätta och sånglärka.

#### Bevarandemål

Arealen av Alvar (6280) ska vara minst 0,3 hektar

Miljön är solöppen och har en låg täckningsgrad av träd och buskar med avsaknad av igenväxningsvegetation. Ett rikligt inslag av vegetationsfri mark (exklusive skorplavar) där berggrunden går i dagen eller med ett tunt lager av blottlagda kalkrika finjordar förekommer med minst 10%. Finjordarna och artsammansättningen präglas av återkommande naturliga störningsregimer som uppfrysningssfenomen under vinterhalvåret och torkstress under sommarhalvåret. Hela arealen har en ostörd hydrologi. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkat av gödsling (förutom från eventuella betesdjur).

Där bete förekommer hålls djuren så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan. Buskar och träd av igenväxningskaraktär röjs vid behov.

En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer, där typiska arter, karaktärsarter och hävdgynnade arter förekommer rikligt och utan tecken på bestående populationsnedgångar. Ingen förnaansamling och förtjockning av jordlagret förekommer i naturtypen.

#### Bevarandetillstånd

Icke gynnsamt (bevarandestatusen är gynnsam i de nordligaste alvarmarkerna inom den del av Natura 2000-området som betas med nöt, men inte gynnsamt i de delar som är ohävdade).

## 6410 - Fuktängar

---

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

### Beskrivning

Fuktängarna i Gräne förekommer fläckvis i norra delen av området, där de utgör en del av områdets våtmarker. Fuktängarna 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 blååtrel, 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 1,8 hektar.

Fuktängen hävdas årligen genom bete och en tydligt hävdpräglad markvegetation förekommer. Fuktängen har tillräcklig markfuktighet och en naturlig hydrologi, vilket kan innebära återkommande översvämningar. Miljön är öppen och täckningsgraden av träd och buskar är låg. 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, 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.

## 7220 - Kalktuffkällor

---

*Areal:* 3 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Källorna och rikkärren i området är flera och binds samman av ett flertal meandrande bäckar. Kalktuffkällor förekommer främst i rikkärren i den centrala och östra delen av området. Här finns stora källkärrspartier med ett flertal olika källor och talrika meandrande bäckar. Utfällning av kalktuff på grenar och stenar i bäckarnas bottnar är påtaglig och vegetationen är mycket rik. Bevarandestatusen hos källkärren varierar inom området, men i synnerhet i de delar som inte betas alls när denna bevarandeplan skrivs är igenväxning ett problem, med ökad tuvbildning och ökad utbredning av gräs.

### 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 floran och faunan knuten till denna miljö varierar med mineralsammansättning och krontäckningsgrad

### Bevarandemål

Arealen av Kalktuffkällor (7220) ska vara minst 3 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 med gotlandsruss. 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. Exempel på typiska arter av kärlväxter som förekommer i kalktuffkällorna är svarthö, kärrknipprot, brun ögontröst, tätört, och kärrlilja. Exempel på typiska arter av mossor som förekommer i kalktuffkällorna är källtuffmossa, kamtuffmossa, klotuffmossa, kalkkällmossa och källmossa.

### Bevarandetillstånd

Icke gynnsamt.

## 7230 - Rikkärr

---

*Areal:* 6 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Rikkärren är talrika i området och förekommer oftast (men inte alltid) tillsammans med kalktuffkällor. Igenväxning har lett till att rikkärren i stora delar av området har hög trädäckning och karaktär av sumpskog snarare än betat rikkärr. Bevarandestatusen hos källkärren varierar inom området, men i synnerhet i de delar som inte betas alls när denna bevarandeplan skrivs är igenväxning ett problem, med ökad tuvbildning och ökad utbredning av gräs i våtare partier och ökad invandring av buskar och träd.

### 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.

Rikkärrensvegetationen 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 6,0 hektar.

Intakta hydrologiska förhållanden råder med opåverkad hydrokemi i såväl våtmarken som tillrinningsområdet. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Betesdjuren 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. Negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten grad. Typiska arter och karaktärsarter av kärlväxter och mossor förekommer rikligt i fält- och bottenskikt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

### Bevarandetillstånd

Icke gynnsamt.

## 9010 - Taiga

---

*Areal:* 11,7 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Taiga förekommer främst i den södra delen av området, som betas av får. Mycket av skogen är sumpskog. Ett mindre skogsparti klassat som taiga finns även i den norra delen av området som betas med nöt, detta kan eventuellt på sikt (när betet fortgått en längre tid) behöva klassas om till naturtypen trädklädd betesmark (9070). I områdets sydligaste del har uträtning (genom dikning) av en bäck gjorts, vilket haft en svag påverkan på hydrologin här.

### 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 glaciälviala 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 trädsiktets krontäckningsgrad normalt 30-100% och utgörs av gran, tall, björk, asp, rönn och sälg, men även små inslag av andra inhemska trädslag kan förekomma t.ex. 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 tättnar 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 kärleväxter som ofta växer torrt på tunna jordar

kan nämnas röd skogslilja, alpnäcklar, tovsippa, nipsippa och alvarstånds. Bland förnasvampar är olika jordstjärnor mycket karaktäristiska, t.ex sträv jordstjärna samt andra speciella röksvampar som vit stjälröksvamp. 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 11,7 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 hydrologi och en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödsling (förutom från betande djur). Där betesdjur förekommer hålls de så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocykliska 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:* 16,34 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 16,4 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Stora delar av Gräne, främst den norra och centrala delen av området, består av trädklädd betesmark. Skogen domineras av tall och varierar från gles halvöppen hållmarkstallskog på torrare marker till tätare och mer högväxt skog (med mer inslag av löv och gran) på våtare marker. I de delar av området som inte betas idag är igenväxning ett problem där i synnerhet de våtare skogsområdena ofta är väl täta.

### 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 värmertilgång 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 knutna till gamla träd och död ved.

### Bevarandemål

Arealen av Trädklädd betesmark (9070) ska vara minst 16,4 hektar.

Området har en tydlig betesprägel. Småskaliga naturliga processer, som t.ex. trädförnyring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning påverkar dynamik och struktur. Trädskiktet är olikåldrat och flerskiktat. Tall utgör det dominerande trädslaget. 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 då betesdjuren inte förmår att hålla igenväxningen tillbaka. Området har en naturlig hydrologi och 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. Typiska arter, karaktärsarter och hävdgynnade arter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

#### Bevarandetillstånd

Icke gynnsamt - men bevarandetillståndet varierar mycket mellan olika delar av området. I de delar av området som betas idag är hävden god och bevarandetillståndet för naturtypen gynnsamt, medan igenväxning och förtätning är ett problem i de delar som inte betas och bevarandetillståndet är här inte gynnsamt.



## Dokumentation

Gärdenfors, U. et al. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken.  
Länsstyrelsen i Gotlands län, 2005. Bevarandeplan för Natura 2000-område Gräne SE0340146.  
Länsstyrelsen i Gotlands län, 2005. Bildande av naturreservatet Gräne, Stenkyrka socken, Gotlands kommun.  
Martinsson, M. 1997. Våtmarker på Gotland. Länsstyrelsen i Gotlands län.  
Naturvårdsverket, 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr.  
Naturvårdsverket, 2011. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1, Alvar (6280), Fuktängar (6410), Kalktuffkällor (7220), Rikkärr (7230), Taiga (9010 och Trädklädda betesmark (9070).

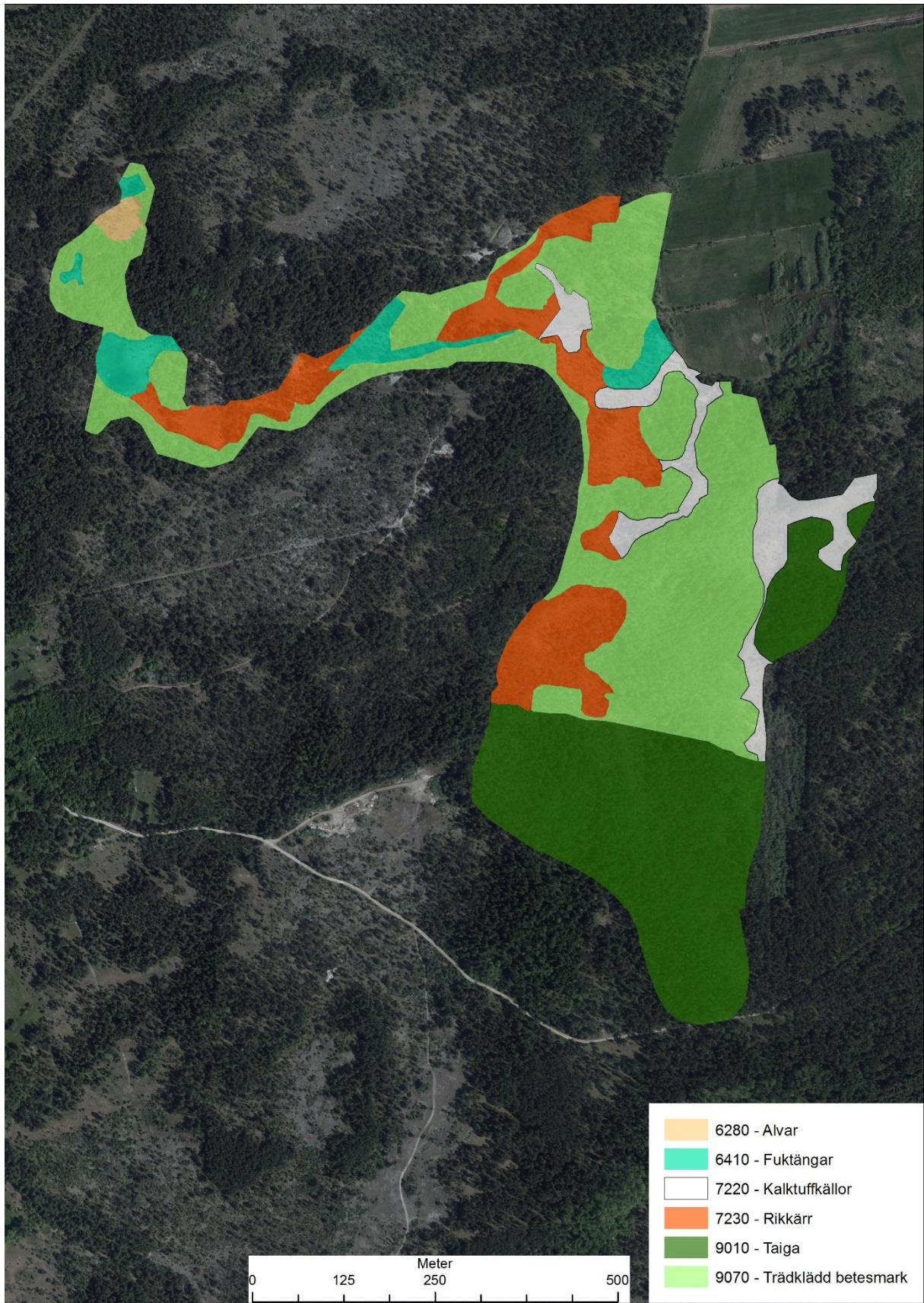
## Lagtexter

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 §§ Miljöbalken (1998:808).  
15-17 §§ Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken.

## Bilagor

Bilaga 1. Karta, utbredning av naturtyper inom Natura 2000-området Gräne.  
Bilaga 2. Fynd av rödlistade arter i Natura 2000-området Gräne.

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



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

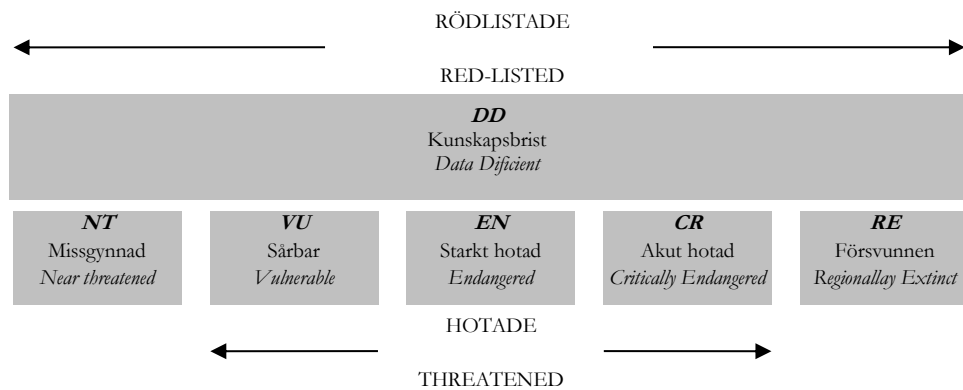
Denna lista innehåller data som hämtats från Artportalen 2018-11-13 (<https://www.artportalen.se/>). Det kan finnas rödlistade arter i området som nämns men inte återfinns här, detta beror då på att de inte har rapporterats i Artportalen från området.

### Kärlväxter

| Vetenskapligt namn                               | Svenskt namn   | Hotkategori |
|--|----------------|-------------|
| <i>Carex hartmannii</i>                          | Hartmansstarr  | <b>VU</b>   |
| <i>Carex pulicaris</i>                           | Loppstarr      | <b>VU</b>   |
| <i>Euphrasia salisburgensis ssp. schoenicola</i> | Brun ögontröst | <b>NT</b>   |
| <i>Gymnadenia odoratissima</i>                   | Luktsporre     | <b>NT</b>   |
| <i>Potamogeton coloratus</i>                     | Källnate       | <b>VU</b>   |
| <i>Primula farinosa</i>                          | Majviva        | <b>NT</b>   |

### Mossor

| Vetenskapligt namn         | Svenskt namn  | Hotkategori |
|----------------------------|---------------|-------------|
| <i>Philonotis calcarea</i> | Kalkkällmossa | <b>NT</b>   |



Aktuella arters hotkategorier enligt den svenska rödlistan 2015.