



Länsstyrelsen
GOTLANDS LÄN

Bevarandeplan för Natura 2000-området

Flisviken SE0340162



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 kontaktar 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 SE0340162 Flisviken

Kommun: Gotland

Områdets totala areal: 198,9 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Lännsstyrelsen: 2016-07-28

Bevarandeplanen fastställd av Lännsstyrelsen: 2016-12-21

Markägareförhållanden:

Privat ägande

Regeringsbeslut, historik:

SPA: 2004-04-01, regeringsbeslut M2002/3916/Na, pSCI: 2004-04-01, 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:

1220 - Sten- och grusvallar

1630 - Strandängar vid Östersjön

1640 - Sandstränder vid Östersjön

6210 - Kalkgräsmarker

6280 - Alvar

6410 - Fuktängar

7230 - Rikkärr

9010 - Taiga

A045 - Vitkindad gås, *Branta leucopsis*

A132 - Skärfläcka, *Recurvirostra avosetta*

A140 - Ljungpipare, *Pluvialis apricaria*

A193 - Fisktärna, *Sterna hirundo*

A194 - Silvertärna, *Sterna paradisaea*

A195 - Småtärna, *Sterna albifrons* (nytt namn *Sternula albifrons*)

A307 - Höksångare, *Sylvia nisoria*

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:

Prioriterade bevarandevärden i Flisviken är platsens långa kontinuitet som öppen, betad mark och den biologiska mångfald som denna präglings gett upphov till. Prioriterade naturtyper i området och vars bevarande är del av syftet med att skydda platsen är; fuktäng (6410), strandäng vid Östersjön (1630), sandstrand vid Östersjön (1640), kalkgräsmark (6210), sten- och grusvallar (1210), rikkärr (7230), taiga (9010) samt alvar (6280). I Flisvikens varierande våtmarkslandskap finner häckande och flyttande fåglar även tillflykt, bland dessa de prioriterade arterna skärfläcka (A132), vitkindad gås (A045), fisktärna (A193), silvertärna (A194), småtärna (A195), ljungpipare (A140) och höksångare (A307). Flisviken skulle också kunna agera utökat utbredningsområde för den hotade grönfläckiga paddan, en art som troligen har funnits i lokalen men nu saknas. Gråsäl har även siktats tillfälligt ute i viken, en prioriterad däggdjursart vars förekomst indikerar ytterligare bevarandevärden. Landskapets långa, gröna vyer och närhet till havet inbjuder även till rekreation och Flisviken är ett omtyckt och uppskattat besöksmål för allmänheten.

Motivering:

Strandnära våtmarker med en lång historia av hävd och bete är landskapselement som är och har varit på stark tillbakagång i Sverige, och även på europeisk skala, och de är i stort behov av skydd. De erbjuder livsmiljö för många olika arter under olika årstider och om de även kan restaureras till det tillstånd som de haft under längst tid, kan de även återkolonieras av den flora och fauna som trängts ut under tidens gång. Det är även Flisvikens öppna, strandnära och våtmarksrika landskap som givit den kontinuitet som fågelrastlokal och som sådan är den oerhört värdefull och sällsynt.

Prioriterade åtgärder:

Prioriterade åtgärder i Flisviken är betets kontinuitet och fortgång, gärna med högre intensitet än nu. Vissa röjningar kan också komma att bli aktuella för att hålla de stora gräsområdena fria från igenväxningsvegetation och vedartade växter och för att se till att stränderna inte förlorar sin landnära vattenspegel. Vid röjningar måste dock stor försiktighet vidtas då den rödlistade höksångaren även häckar i Flisviken, en art som kräver tätare buskage och ett visst trädbestånd, och således motiverar att väl etablerade buskage med en, hagtorn, nypon och/ eller slån sparas. Om Flisviken ska kunna bli aktuellt för återkolonisering av grönfläckig padda behöver strandnära vattensamlingar som håller vatten även under torra perioder möjliggöras. Potential för sådana vattensamlingar, väten, finns i en del av området agmyrar, som skulle kunna röjas försiktigt på ag för att skapa fria vattenspeglar.

Beskrivning av området

Flisviken är ett ca 7 km långt kustområde som bereder ut sig utmed sydligaste delen av södra Gotland, ca 2,5 km söder om Sundre kykra. I öster sträcker sig området från Sandvik, öster om Barshageudd, och inkluderar hela Flisviken, Udden, Rivviken och avslutas i väster precis öst om udden Rivet.

Flisviken består av en mosaik av strandängar, fuktängar, rikkärr, vätar och alvar och har varit betesmark under lång tid. Skattdäckningskartan från 1700-talet visar att ett mindre område i de inre delarna av Flisviken då var hagmark, och de resterande delarna var troligen betade utmarker. Området har in i sen tid varit fritt från vedväxter och mjölkkor gick och betade där ända in på

1950-talet, men under andra halvan av 1900-talet avtog hävden. Efter att betet begränsades började markerna långsamt att växt igen med slån, en, nypon och tall. Under de senaste tjugofem åren inleddes dock restaureringar av betesmarkerna och många av hagarna är nu röjda, men flera är ännu i behov av restaureringsinsatser. I dagsläget betas Flisvikens av nötkreatur och lamm och vissa delar har relativt hårt betstryck.

Fuktängar upptar den största delen av Flisviken, och vegetationen är här varierad. På sand och grus är floran relativt artfattig och domineras av älggräs och högsstarr. Kalkfuktängarna är däremot betydligt artrikare och där finns älvväxing, knägräs, darrgräs samt lågstarr i form av luddstarr, hundstarr, hirsstarr och slankstarr. I området finns ett flertal våtar med varierande vegetation som inkluderar bla bunkestarr, ag, tuvtåtel och älggräs. Mot stranden är vegetationen friskare och här växer rödsvingel, rödven, och salttåg. Kamäxingen står här ställvis dominant. Flera strandpartier är välbetade och där trivs smultronklövern och vild oregano. I området finns även en liten källmyr och här växer axag, mindre bestånd av kärllilja, fjälltätört, praktsporre samt källmossa. Uddarna, framförallt Barshageudd, är högre belägna och torrare och här övergår kalkgräsmarkerna ofta i alvarmark. Allra längst i öster har tallskogen tagit över och sträcker sig förbi områdesgränsen ut över sanddynorna där.

Flisviken är med sina strandnära och varierade våtmarker och med sitt läge en god fågelokal. Här rastar många gäss, tranor och sångfåglar och man har även goda chanser att få skymt av rovfåglar och rariteter. Den häckande fågelfaunan är också artrik och rödlistade arter som kentsk tärna, sävsparv, roskarl och storspov har siktats. Har man tur kan man även få se gråsäl ute i vikarna.

Ett stort antal fjärilsarter är rapporterade för Flisviken och här har man observerat rödlistade arter som ligusterfly, liten blåvinge, streckhedspinnare, kardvädsknölfly, ockergult nejlikfly, askbarkmott, sexfläckig bastardsvärmare mfl.

Många fornlämningsfynd har gjorts längs med hela området. Vid viken som gett namn åt det skyddade området Flisviken har man påträffat stensättningar från forntiden, vid Barshageudd finns spår av gravfält och gamla fiskelägen, så också vid Rivet och på många platser finns sk svärdslipstenar, stenar med slipspår som man tror kan ha haft astronomisk betydelse.

Vad kan påverka negativt

Oreglerad eller utebliven skötsel

Utebliven eller olämplig skötsel av hävdade objekt (på grund av ändrad markanvändning, nedläggning av jordbruk mm) är negativt för området. Utebliven röjning av igenväxningsvegetation och minskat eller upphört bete leder på sikt till igenväxning av buskar och träd och utarmning av den hävdgynnade floran och faunan. Flisvikens fågelfauna, speciellt vadarna, påverkas negativt av igenväxning i fuktängar, kalkgräsmarker och strandängar då tätande markvegetation underlättar för rovdjur och botjuvar. Vissa av de prioriterade fågelarterna kan helt försvinna om de öppna strand- och fuktängarna övergår till att bära träd och buskar. Även ett alltför tidigt påsläpp av betesdjur kan påverka fågellivet negativt, då vissa arter igångsätter sin häckning relativt sent. Samtidigt kan alltför strikt röjning, där många blommande buskar med rikt insektsliv och tätare buskage avlägsnas, missgynna vissa fågelarter, särskilt höksångaren som bygger bo nära marken inne i buskvegetation.

Störning

Ökad båttrafik, fiske och expanderande friluftsliv kan skapa stora störningar under häckningssäsongen för många av områdets prioriterade fågelarter. Även etablering av vindkraftverk nära kolonier kan vara ett framtida hot mot områdets fågelliv.

Förändrad hydrologi

Dikning, damning och dränering som förändrar hydrologin och tex torkar ut området är ett hot då flera av Flisvikens arter, tex ljungpiparen, och naturtyper, särskilt rikkärr, strandäng och fuktäng, är starkt präglade av god tillgång till naturlig väta, god vattenkvalité och återkommande översvämningar. Även markavvattning och dämning i närliggande våtmarks- eller

fastmarksmiljöer kan ge en negativ påverkan, särskilt på rikkärrens hydrologi och hydrokemi, vilket i sin tur kan ge konsekvenser på vegetation och torvbildning samt torvnedbrytning i naturtypen. På Gotland har omkring 60 % av de forna rikkärren dikats ut och odlats upp, medan majoriteten av de kvarvarande är mer eller mindre påverkade av dikning.

Invasiva arter

På Flisvikens kalkgräsmarker och alvar kan icke naturlig förekommande arter, så som berberisararter, vresros och oxbärsarter, spridas via fåglar och etablera sig. Denna typ av buskvegetation växer sedan snabbt och skuggar marken, vilket förhindrar tillväxten av den inhemska florán.

Förekomst av amerikansk mink kan leda till att hela fågelkolonier försvinner, inte bara pga av förlust av bon utan även för att fåglarna störs så pass mycket att de skyr platsen och avbryter häckningen.

Miljögifter

Ackumulering av miljögifter har negativa effekter på häckningsutfallet för många av Flisvikens prioriterade fågelarter, särskilt småtärnan är känslig för miljögifter då den är relativt långlivad. Ett annat hot är olje-, bensin- och kemikalieutsläpp, då dessa förändrar strukturen i områdets naturtyper och försämrar vattenkvalitén. Användning av avmaskningsmedel för boskap som innehåller avermectin är negativ för den dynglevande insektsfaunan och är ett hot mot områdets biologiska mångfald.

Exploatering

Stora ingrepp i struktur och funktion hos Flisvikens naturtyper utgör ett hot. Fragmentering och stora habitatförändringar i områdets öppna landskapselement är negativt för områdets känsliga häckfåglar och karaktäristiska arter, som kan missgynnas bla genom att konnektiviteten mellan utbredningsområden försvåras. Sandtäkt, kalkbrytning och torvbrytning är alla ingrepp som kan skada Flisvikens naturtyper och arter om de bedrivs såväl inom som i anslutning till området.

Klimatförändringen

Klimatförändringar som leder till förändrad konkurrenssituation där vissa artar gynnas på bekostnad av andra, kan komma att påverka området negativt. Tex så kan ökande temperatur påverka artsammansättningen. Kalkgräsmarker är en naturtyp som utvecklats under torra förhållanden och de typiska arter som är knutna till den livsmiljön är även anpassade till att sådana förhållanden råder, men klimatförändringen kommer sannolikt drabba just dessa platser hårdast och lång eller svår torka skulle vara mycket negativt för naturtypen. Hur kalkgräsmarker påverkas på lång sikt kommer att bero på de individuella områdenas historia. Marker i tidig succession som består av många snabbväxande och kortlivade arter kommer troligen påverkas mer än äldre. Örter med djupa rotsystem och kortlivade pionjärarter kommer att öka under torka medan gräs endast ökar om det kommer mer regn, således kommer artsammansättningen att förändras. Milda vintrar kan även påverka fenologin, dvs tiden för blomning och tillväxt, och en tidigareläggning utav våren kan medföra en artminskning då vårblommande arter kan förlora i konkurrensen med senare arter som börjat blomma tidigare.

Klimatförändringen förväntas resultera i mildare och fuktigare klimatförhållanden i norra Europa, vilket på Gotland kan leda till att frostperioden kortas samtidigt som sommaren kan bli torrare och varmare. Dessa processer kan redan ha inletts och förutspås ha stor inverkan på växt- och djurliv bla genom att tillväxtsäsongen blir längre. Skogstillväxten och tillväxten av gräsarter som fårsvingel och krypven kan öka när klimatet blir fuktigare och frostfriare, med resultatet att igenväxningen kan gå snabbare, i synnerhet där betestrycket uteblir eller är lågt.

Forskning där simuleringar av hur hydrologiska system kommer att påverkas av klimatförändring i framtiden, pekar på att igenväxningen av kärr i Sverige kommer att öka, särskilt i östra Götaland och Svealand. Detta eftersom träd gynnas av det allt varmare och torrare (sommars)klimatet. I och med klimatförändringen är risken därför hög att den pågående igenväxningen av sydsvenska myrar kommer att accelerera och göra dem än mer beroende av

skötsel för att bibehålla sin öppenhet.

Förurning och övergödning

Många av de arter som finns i betesmarker som de i Flisviken är starkt beroende av att markens kvävestatus inte förhöjs. Genom betet sker ett ständigt uttag av näring från marken. Det finns således ett näringsunderskott i marken och en lång rad arter är beroende av att detta förhållande fortgår. Gödsling har därför en negativ inverkan på områdets biologiska värden.

Tillskottsutfodring av betesdjur ger också en gödningseffekt då man på detta sätt tillför området växtnäringsämnen. Tillförsel utav kväve kan också ske genom atmosfärisk deposition och klimatförändringseffekter.

Även övergödning pga utsläpp eller läckage av näringsämnen (fosfor och kväve) i havet kan påverka artsammansättningen i området då de kan resultera i ökad pålagring av ruttande alger och tång.

Ogräsinvasion

Under särskilda förhållanden kan vissa växter (tex tistel, ormbunkar, stånds, jättehundloka etc) föröka sig explosionsartat och snabbt ersätta samhällen som har större bevarandevärden, ett hot som är särskilt stort i kalkgräsmarker. Dessa växter utmärks ofta av att de är konkurrenskraftiga och ibland även giftiga och när de väl har etablerat sig skuggar de marken och förhindrar tillväxt av andra plantor.

Bristande kunskap

Det finns betydande kunskapsluckor för många av organismgrupperna som finns i naturtypen rikkärr och framförallt många insektsfamiljer är dåligt representerade i inventeringar, med undantag för skalbaggar och fjärilar. Den ofullständiga kunskapsbilden av rikkärrens artsammansättning kan resultera i att biologisk mångfald går förlorad eller att viktiga arter inom ett ekologiskt system förbises, med ineffektiva bevarandeåtgärder som följd.

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).

--- Skydd---

Flisviken är klassat som ett område av Riksintresse För Naturvård, Riksintresse För Friluftsliv och Riksintresse För Kulturmiljövård. Hela området omfattas även av strandskyddet och är del av Gotlandskusten, naturreservatet som instiftades 1993 och som löper från vattenlinjen och mellan 100-300 meter inåt land kring hela Gotland.

--- Skötsel ---

Nedan följer råd om de skötsel- och bevarandeåtgärder som krävs för att upprätthålla och/ eller åstadkomma gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter som finns inom Natura 2000-området Flisviken. Under varje åtgärd beskrivs närmre vilka arter/ naturtyper som berörs och gynnas av åtgärden.

Minskad störning

Strand- och kustfåglarnas häckning får inte bli störd av friluftsliv, badgäster, båttrafik eller fiskeriverksamhet. På Flisvikens strandängar häckar många prioriterade fågelarter, av vilka många är störningskänsliga. Deras häckningsplatser bör skyddas från störning under perioden 1 april -31 juli genom tydlig uppmaning eller beträdelseförbud; öppna leder/ stigar bör helst ej

passera närmare än 500m från häckningslokalerna.

Skulle friluftslivet öka så att slitage uppkommer på någon av de prioriterade naturtyperna kan begränsning och kanalisering av besökstrycket införas.

Inventeringar

För att säkerställa god kännedom om strand- och kustfåglarnas lokala förutsättningar på Gotland krävs riktade inventeringar (häckfågeltaxeringar) och sådana inventeringar bör utföras regelbundet och minst vart 6e-12e år.

Hävd och röjning

Gynnsam bevarandestatus för Flisvikens hävdpräglade naturtyper förutsätter bete (alternativt slåtter och höbärgning) och röjning av igenväxningsvegetation. Särskilt strandängen bör hållas fri från buskar och träd, men röjningar bör ske innan häckningsperioden för fåglarna börjat. Vid röjningar ska man beakta att en variation i markvegetationens höjd över tid och mellan olika delar av objektet skapar god livsmiljödynamik och goda förutsättning för många av områdets arter. Vid röjningsarbeten skall alltid äldre, döende eller döda träd lämnas. Röjningsrester tas däremot bort om detta kan ske utan att skapa körsador, alternativt kan de eldas upp på lämplig plats där det inte skadar grässvålen, stenmurar eller hållmarker.

Samtidigt som det är av stor vikt att röjningar sker för att förhindra igenväxning, särskilt i anslutning till strandängarna, bör inte en alltför strikt röjningsregim bedrivas i Flisviken. Den prioriterade fågelarten höksångare häckar nämligen i området och den kräver stråk av tätare buskage med inslag av sångträd. Platser som redan hålls fria från vedartade växter kan ha en fortlöpande strikt röjningsregim men innan nya ytor röjs bör hänsyn tas till höksångarens habitatkrav. Många andra fåglar gynnas också av blommande buskar där insektrikedomen är hög.

Tiden för betespåsläpp bör balanseras mellan strävan att uppnå god nedbetning av området och strävan att ta hänsyn till strandängsfåglarnas häckning. De flesta strandängsfåglar har kläckt ut sina ungar i början av juni, men samtidigt kan ett sent betespåsläpp i början av juni leda till otillfredsställande nedbetning. På hösten bör betesperioden förlängas då detta gynnar naturtypen strandäng. Om betet från gäss blir betydande och är så intensivt att det håller vegetationen öppen, bör detta tas i beaktning vid reglering av hävden. Bete är oftast den absolut bästa hävdregimen då den avlägsnar vegetation i en långsam takt och betestramp tillför gynnsam nötning på marken, krossar grövre gräs och blandar jordlagren. Bete medför även en kontinuerlig rotation av näringsämnen samt spridning av pollen, sporer och småkryp över större distanser.

Bränning av gräsmarker i syfte att vitalisera betet och avlägsna högvuxen markvegetation har varit en skötselmetod som använts under mycket lång tid i gotländska betesmarker och som kan användas på Flisviken om önskvärt. Bruket att bränna mark har dock visat sig ha negativ inverkan på fågellivet på strandängar och ska därför ske restriktivt, får ej ske oftare än vart sjunde år och får under ett och samma år omfatta högst 50 hektar mark. Bränning får heller inte ske under perioden 1 mars – 31 juli, vilket är en känslig period för häckande fågel. Även efterföljande månader, fram till sista oktober, är en period då området utnyttjas av rastande fåglar och särskild hänsyn bör tas till detta vid eventuell gräsmarksbränning. När bränning utförs ska marken vara så blöt att endast fjolårsgräset brinner av, grässvålen ska ej fatta eld.

Ogräsbekämpning

Kalkgräsmarker kan invaderas av snabbväxande, konkurrenskraftiga växtarter vars icke önskvärda förekomst i naturtypen gör att de klassas som ogräs. Ett bra sätt att förebygga etableringen av sådana växter är att undvika att stora områden lämnas kala, det är därför viktigt att kalkgräsmarker inte utsetts för tex körsador. Om ogräs väl har etablerat sig kan de bekämpas manuellt eller maskinellt genom att man drar upp dem eller att de skärs ner, samt att särskilt riktat bete sätts in.

Implementering av Åtgärdsprogram

Genomförandet av Åtgärdsprogram för hotade arter som är kopplade till Flisviken gynnar

naturtyperna där och andra arter knutna till dem. Exempel på åtgärdsprogram aktuella för Flisviken är följande; Svartfläckig blåvinge, Gentianor i naturliga fodermarker, Svampar i ängs- och betesmarker, Dynglevande skalbaggar, Sydlig kärrensna, Vadare på syd-svenska strandängar, Grönfläckig padda, samt Dvärglåsbräken.

Bortförel av tång

Bortförel av tång och alger kan i vissa fall vara nödvändigt på strandängarna för att undvika att vegetationen kvävs och att marken göds alltför mycket.

Dikesfyllning

Upprätthållande och återställande av naturlig hydrologi ska gälla inom Flisviken och även diken och markavvattningsåtgärder i angränsande områden kan läggas igen eller återställas om möjligt.

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:

1220-Sten- och grusvallar

Areal: 7,4 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I området Flisviken finns flera stråk av sten- och grusvallar, åtskilda av områden av gräsmarker, våtmarker och sund. I öst är övergången mellan alvarmark och sten- och grusvallar stegvis och svår att urskilja. Nedan följer en beskrivning av naturtypen sten- och grusvallar i allmänhet.

Naturtypen förekommer i boreal och kontinental biogeografisk region. Den inkluderar även fossilavallar, och återfinns alltid i direkt anslutning till ett strandparti. Sten- och grusvallar utvecklas när en sekvens av strandremsan avsätter småsten vid kanten av högvattenståndet. Mer permanenta vallar formas när stormvågor kastar upp småsten högre upp på stranden dit spolvågor vanligtvis inte når. Med tiden kan flera strandvallar staplas mot varandra och skapa vidsträcka strukturer.

Närheten till kusten har stark prägel på naturtypen och vegetationens utformning är beroende av hur exponerad stranden är för vind, vågor och saltvattenstänk. De ekologiska förhållandena beror även på stabilitet, mängden finfördelat material som ackumulerats mellan småstenarna, klimatförhållandena, bredden på strandremsan mellan vallen och havet och hur lokalen tidigare har utnyttjats. Naturtypen uppvisar ofta många olika successionsstadier och i de äldre delarna kan antingen gräs-, ljung- och risvegetation eller en vegetation dominerad av mossor och lavar utvecklas. Floran närmast stranden är anpassad till saltstress, vind och stark sol. Frekvensen mellan vallarna och de lägre partier mellan dem påverkar också vegetationssammansättningen och resulterar i karaktäristiska zoner av bevuxna och bara gruspartier. Vanligtvis är strand- och grusvallar ohävdade.

Karaktäristisk vegetation på strandvallarna på Gotland inkluderar strandvial, tulkört, en, strandkål, saltarv, strandråg, gulmåra och tall.

Bevarandemål

I området Flisviken skall arealen sten- och grusvallar vara minst 7,4 ha.

Grus- och stenvallar med gynnsam bevarandestatus skall ha god vattenkvalité, en tydlig zoner av olika vegetationstyper och en naturlig artsammansättning. Vallformationerna skall bestå och där skall finnas förutsättningar för naturlig och fortsatt avsättning av nytt vallmaterial.

Bevarandetillstånd

Stabil

1630-Strandängar vid Östersjön

Areal : 15,8 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I området Flisviken finns flera betade stråk av strandängar och dessa är omgärdade av liknande naturtyper som fuktäng och kalkgräsmark. Betetrycket varierar i grad men ytorna är öppna och fria från träd. Nedan följer en allmän beskrivning av naturtypen strandäng.

Naturtypen har mestadels lågvuxen vegetation och karaktäriseras av sin närhet till strandlinjen. Även om där fläckvis kan finnas partier med högre salthalt, sk saltbrännor, så är saliniteten oftast låg och mestadels influerad av bräckvatten. Merparten av strandängarna är eller har varit påverkade av slåtter och/eller betesdrift. Flora och faunavarierar beroende på bla underlag och hävdhistorik, och är oftast präglade av antingen pågående traditionell hävd eller tidigare hävd och 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 välhävdad miljö. Vegetationen påverkas av naturliga faktorer som till exempel landhöjning, vattenståndsväxlingar och isskrap och är mer eller mindre tydligt zonerad.

De hävdade strandängarna är viktiga för häckande vadare och agerar även ofta tillflyktsort för flyttfåglar. På platser med mycket gäss kan betespåverkan från dessa vara betydande och hålla naturtypen öppen.

Nationellt har naturtypen minskat och fragmenterats under 1900-talet och utbredningsområdet skulle behöva utökas för att kunna bedömas som gynnsamt.

Bevarandemål

I området Flisviken skall arealen strandäng vara minst 15,8 hektar.

Bevarandemålet för en strandäng är en markvegetation som är tydligt hävdpräglad eller naturligt störningspräglad på annat sätt, och som har en naturlig artsammansättning. Där ska finnas saltpåverkan genom mer eller mindre regelbundna översvämningar av havsvatten. En strandäng skall vara fri från träd och buskar, men lokala förhållanden där särskilda naturvärden är knutna till vedartad växtlighet kan utgöra undantag. Det är viktigt med naturlig hydrologi och naturlig näringsstatus i naturtypen strandäng, och gödningspåverkan får endast komma från betesdjurens spillning. Betydelsen av olika strukturer och funktioner kan variera mellan olika objekt och vid bevarandearbetet måste det enskilda objektets förutsättningar beaktas. Det kan även finnas ytterligare strukturer och funktioner förutom de ovan nämnda som har betydelse i enskilda fall. I vissa områden kan till exempel tuvor vara viktiga för fågellivet och för en del kärlväxter.

Bevarandetillstånd

Stabil lokalt, icke gynnsamt nationellt

1640-Sandstränder vid Östersjön

Areal: 0,5 1 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I området Flisviken finns endast ett stråk av sandstrand, omgärdat av strandäng. Ytans ringa storlek och avstånd från andra sandstränder gör områdets typiska arter sårbara. Nedan följer en allmän beskrivning av naturtypen sandstränder.

Naturtypen utgörs av svagt sluttande kustlinjer formade av havets vågrörelser. Stränderna hyser ofta rikligt med perenna växter men kan även ha sparsam vegetation och de flesta av arterna är sandbindare. Stränderna kan vara beströdda med större stenar och bar sand är vanlig, särskilt närmast vattenlinjen. Uppspolat organiskt material ansamlat av vågdrift, som sjögräs och tång, är allmänt förekommande. Insektsfaunan är särpräglad. Naturtypen är i regel inte påverkad av slåtter eller betesdrift. Vegetation bestående av sandrör, strandkål, saltarv, strandvial, sandsallat och malört är karaktäristisk.

Bevarandemål

I området Flisviken ska arealen av sandstrand vid Östersjön vara minst 0,5 1 hektar.

Naturtypen behöver förekomma i tillräckligt stora arealer med naturlig förekomst av tång (makroalger) och en intakt markvegetation för att uppnå gynnsam bevarandestatus. Vattenkvaliteten ska vara god och den antropogena belastningen i form av utsläpp och läckage av övergödande näringsämnen, olja och kemikalier ska vara försumbar. Ett måttligt slitage från ett rörligt friluftsliv är vanligt men skall inte ommöjliggöra kontinuitet av naturtypens naturliga strukturer. Naturtypen ska hysa en rik insektsfauna, intakt markvegetation, och naturlig förekomst av tång.

Bevarandetillstånd

Stabil

6210-Kalkgräsmarker

Areal: 63,5 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I området Flisviken finns flera större arealer av kalkgräsmark, med varierande påverkan av bete och omgärdade av liknande naturtyper som fuktängar och strandängar. Nedan följer en allmän beskrivning av naturtypen kalkgräsmark.

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, tex svartfläckig blåvinge och apollofjäril. Naturtypen kan uppträda i olika skepnader beroende på bland annat fuktighet och klimat. I sydöstra Sveriges sommartorra områden kan kalkmarkema 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

I området Flisviken skall arealen av kalkgräsmark vara minst 63,5 hektar.

Vegetationen skall vara tydligt hävdpräglad och ha en för naturtypen naturlig artsammansättning, inklusive kalkkrävande växter. Gräsmiljö skall vara öppen och generellt inte har mer än 20 % täckningsgrad av träd och buskar. Ett visst inslag av buskar och träd är dock oftast gynnsamt. Näringsstatusen skall vara naturlig och ej gödningspåverkat annat än från betande djur. Ogräs av igenväxningskaraktär skall inte förekomma över stora ytor.

Betydelsen av olika strukturer och funktioner kan variera mellan olika objekt och vid bevarandearbetet måste det enskilda objektets förutsättningar beaktas. Det kan även finnas ytterligare strukturer och funktioner förutom de ovan nämnda som har betydelse i enskilda fall.

Bevarandetillstånd

Stabil

6280-Alvar

Areal: 55,4 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 58,77 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I området Flisviken finns tre distinkta ytor med alvarmark, åtskilda av områden av gräsmarker, våtmarker och sund. I öst är övergången mellan alvarmark och sten- och grusvallar stegvis och svår att urskilja. Alvarmarkema i Flisviken betas och är generellt mycket torra och grusiga. Röjning och huggning av skog i Flisvikens östligaste del år 2007 ledde till att arealen alvar ökade med ca 3ha. Nedan följer en beskrivning av naturtypen alvar i allmänhet.

Naturtypen alvar utgörs av flera olika växtsamhällen. Bland annat kan följande undertyper urskiljas: våtar, det vill säga vattensamlingar med viss sedimentavsättning på alvarmark som i regel torkar ut under sommaren, samt Kalkhällmarker, som är alvarmark med inget eller mycket tunt jordtäckte.

Alvarmark är globalt sett en mycket sällsynt naturtyp och hela 70% av dess totala utbredning återfinns på Öland och Gotland. Enligt Art- och Habitatdirektivet klassas alvarmarker även som en prioriterad naturtyp.

Alvarmark karakteriseras av att den utvecklas 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 etablerasig.

Alvarmarker påverkas i allmänhet av någon typ av stress eller störning, antingen kontinuerligt eller då och då. Mänsklig aktivitet i form av betesdrift eller avverkning har under långa tider satt sina spår i de svenska alvarmarkema, och i många fall varit 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 sker när forna från döda växter kan ansamlas, vilket leder till att jordtäcktet långsamt blir tjockare, vatten binds lättare i marken och tillväxthastigheten av vegetationen kan öka. Alvarmark är 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 ljustinstrålning och torra och näringsfattiga förhållanden, eftersom dessa hindrar mer näringskrävande och högväxta arter att etablera sig. Men det är bara vissa varianter av naturtypen som kan behålla sin öppna karaktär med hjälp av endast naturgivna störningsprocesser, kombinerat med extrem brist på näringsämnen och vatten. Till de naturliga störningsregimerna hör exempelvis bränder, svår torcka, översvämningar eller uppfrysningrörelser 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. Det finns ett stort antal rödlistade och sällsynta insektsarter i alvarmarkema på Gotland, bla grågul alvarrotvecklare, alvararvmal, alvarfrölopare, alvardyngbagge, alvarsandbi etc. Flera av insekterna, bland annat många fjärilsarter, är beroende av växter som nästan bara finns på öppna, torra och näringsfattiga marker. Apollofjärilen är tex 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 fåglar trivs på de halvöppna alvarmarkerna, till exempel gulsparrv, hämpling, sädesärta, stenskvätta, lövsångare, ärtsångare, sånglärka, ängshök, törnskata, ljunpipare och höksångare.

Bevarandemål

I området Flisviken skall arealen av alvar vara minst 58,77 hektar .

Ett extensivt bete gynnar naturtypen och ska helst bedrivas, detta för att undvika igenväxning och för att tillföra naturlig störning av växt och jordlagren. Ett alvar skall ha en naturlig näringsnivå som är opåverkat av gödsling (förutom från betande djur) och betesdjuren ska hållas fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan. Hela arealen i ett alvar skall ha en ostörd hydrologi.

Buskar och träd av igenväxningskaraktär hålls tillbaka av betet och röjs vid behov. Ett rikligt inslag av blottlagda finjordar förekommer i områden av grusalvar-karaktär för den störningsgynnade markvegetation av mossor, lavar och kärlväxter. En tydlig hävd- och/eller störningspräglad markvegetation dominerar artsammansättningen. En naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter ska förekomma i mycket liten grad. Typiska arter dominerar vegetationen och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

Krontäckningen av träd och buskar skall vara högst 30 %, alvarmarker får inte växa igen eller övertas av växtlighet som inte hör hemma i naturtypen. I områden som betas bör betet därför fortsätta. De flesta alvar har en historia av mänsklig påverkan och det är viktigt att ta hänsyn till individuella områdets traditionella användning, eftersom platsens arter är knutna och anpassade till denna. Det är även viktigt att tillgodose de fågelarter som häckar i vissa alvarlokaler med häckningsplatser och skydd, tex genom att lämna vissa buskar av tex tok, en eller slån.

Bevarandetillstånd

Gynnsam

6410 - Fuktängar

Areal: 21,7 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Fuktängarna i Flisviken är väl sammanlänkande genom angränsning till liknande naturtyper, så som kalkgräsmarker, strandängar och alvarmarker och de flesta lokalerna utgörs av ett större område. Detta underlättar spridningen av naturtypens typiska arter och gör dem mindre sårbara för förändringar. Nedan följer en beskrivning av naturtypen fuktäng i allmänhet.

Naturtypen utgörs av våta gräsmarker på jordar med stort inslag av kalk, lera eller torv. Krontäckning av träd och buskar är låg, och inte av igenväxningskaraktär. I typen ingår både ohävdade och hävdade marker nedanför trädgränsen och fuktängar är starkt varierande beroende på geografisk belägenhet och markens beskaffenhet. Två undertyper finns:

6410 a) Fuktängar på neutrala till alkaliska, kalkrika jordar med ett varierande vatteninnehåll, ofta relativt artrika. Här ingår bl.a. "kalkfuktängen".

6410 b) Fuktängar på surare jordar, ibland torvrika, med blåtåtel, tåg- och starrarter. Typen varierar beroende på hävd och hävdintensitet.

Fuktängarna kan vara mycket örtrika och kan ibland hysa ovanliga växter. Örtrikedomen gör dem viktiga för många insekter, inte minst fjärilar och bin. De har också mycket stor betydelse för fågellivet. 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

I området Flisviken ska arealen av fuktäng vara minst 21,7 hektar.

En fuktäng i gynnsam bevarandestatus skall ha tillräcklig markfuktighet och en tydligt hävdpräglad markvegetation samt en för naturtypen naturlig artsammansättning. Fuktängen är en öppen miljö och i normalfall skall den inte ha mer än 30 % täckningsgrad av träd och buskar. Fuktängen präglas inte bara av kontinuerligt bete utan av sin goda tillgång på fukt och därför bör naturlig hydrologi råda inom det skyddade området. Detta kan tex innebära återkommande översvämningar. En fuktäng i gynnsam bevarandestatus är i naturlig näringsbalans och tillförs gödning endast genom spillning från betesdjur och i samband med röjningar.

Bevarandetillstånd

Stabil

7230 - Rikkärr

Areal: 6,2 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I Flisviken finns två områden med rikkärr, omgärdade av fuktängar och kalkgräsmarker. Den västligare har högre vattentillgång och kantad av ag. Nedan följer en allmän beskrivning av naturtypen rikkärr.

På Gotland utgörs rikkärr av tre naturtyper inom Natura 2000 vilka alla ingår i art- och habitatdirektivets bilaga 1: rikkärr (7230), källor med kalktuffbildning (7220) och kalkkärr med ag (7210). Habitaten 7220 och 7210 är prioriterade naturtyper.

Rikkärr utgörs av öppna eller skogklädda, mineralrika och torvbildande kärr som är minerotrofa, dvs får tillförsel av vatten och näring från omgivningen. Inom naturtypen våtmark finns flera undergrupper och rikkärr klassas som en typ av myr, till vilken även fattigkärr och mosse hör. I rikkärr är pH-värdet högre än i andra myrtyper, vanligen pH6 eller högre. Rikkärr är inte rika på näring, som namnet tycks indikera, utan på mineraler, i form av höga halter utav baskatjoner, främst kalcium men även järn eller magnesium. Rikkärr där pH-värdet överskrider pH7, och där kalkhalten är mycket hög, klassas som extremrikkärr.

Rikkärr är en naturtyp med en speciell biologisk mångfald. Totalt återfinns minst 160 rödlistade arter i rikkärr varav 74 bedöms som hotade. Gotland ses som en särskilt viktig lokal då det är ett av de län som hyser flest antal hotade rikkärtsarter.

Rikkärtsvegetationen är artrik och domineras av olika stråväxter och örter, bla orkideer. Bottenskiktet byggs upp av så kallade brunmossor eller i vissa fall vitmossor. Bra indikatorarter på rikkärr är tex späd skorpionmossa, gräsull och tagelsäv. Bra indikatorarter på extremrikkärr är tex axag, kärrknipprot, tuffmossor eller en hög täckningsgrad av späd skorpionmossa. Bland kärllväxtema är ca 60 arter rikkärtspecialister och har sin huvudsakliga förekomst i rikkärr. Ytterligare 65 arter är rikkärtsgeneralister, vilka har 10-50 % av förekomsten i rikkärr. Omkring 40 av Sveriges ca 1100 mossarter är rikkärtspecialister och ytterligare 50 arter är rikkärtsgeneralister. Rikkärr 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 hög andel och mångfald av mossarter. Många av rikkärren, särskilt i södra Sverige, har hävdats genom ängsbruk och betesdrift vilket har påverkat vegetationens sammansättning och när hävden upphört har flertalet växt igen till sumpskog.

Eftersom klimatet på Gotland präglas utav varma, torra somrar leder det till att öns våtmarker stundtals torkar ut trots att de är mycket vattenrika under vinterhalvåret. Kärllväxtema i de gotlandska rikkärren klarar uttorkning under sommaren så länge vattenståndet under vintrarna är tillräckligt högt. Mossorna är däremot mindre tåliga och missgynnas under uttorkandesomrar.

Ryggradslösa djurarter knutna till rikkärr inkluderar bla landmollusker, spindelarter, trollsländor, fjärilar och skalbaggar. Av Sveriges 120 landmolluskararter finns ca 60 i rikkärr, varav tolv är rikkärtspecialister. Av sällsynta och hotade arter av landmollusker kan nämnas smalgrynssnäcka, större agatsnäcka och kalkkärtsgrynsnäcka. Bland trollsländor återfinns en av Europas mest hotade arter i rikkärr, dvärgflicksländan, men det var mer än 50 år sedan denna art siktades på Gotland. Det finns även rödlistade fjärilar och skalbaggar i rikkärr men fränsett dessa grupper är tyvärr rikkärrens insektsfauna i stort relativtokänd.

Det finns inga rikkärtspecialister bland fåglar och däggdjur i Sverige, men runt 30 arter förekommer i rikkärr och är generellt beroende av våtmarker. Bland svampar finns minst åtta rikkärtspecialister och sju arter är rödlistade, däribland de båda röksvamparna sumpäggsvamp och kärröksvamp.

Bevarandemål

I området Flisviken skall arealen av rikkärr vara minst 6,2 hektar.

Förutsättningarna för att naturtypen rikkärr ska vara beständig är en ständig tillgång på baskatjonrikt vatten. Naturtypens fortlevnad med naturlig variation av strukturer och formelement (tex tuvbildning, mindre sträng- och flarkbildningar och källkupoler) och vegetation förutsätter också intakta hydrologiska förhållanden och en opåverkad hydrokemi. Detta inkluderar att torv inte oxideras som en följd av mänsklig påverkan utan endast som en eventuell följd av naturliga förändringar. Rikkärr ska bibehållas i naturlig näringsstatus och ej vara gödningspåverkade.

Gynnsam bevarandestatus av rikkärr förutsätter att de typiska rikkärrarterna inte minskar påtagligt lokalt, eller på biogeografisk nivå. Då de typiska arterna reagerarrelativt tidigt på de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen, indikerar deras förekomst att naturtypen upprätthåller viktiga ekologiska funktioner.

Täckningsgraden av botten-, fält-, busk och trädsikt bör inte förändras till att bli nämnvärt glesare eller tätare, undantaget är fall där förändringen är en för habitatet positiv effekt av restaureringsåtgärder. I öppna rikkärr främst i Sydsverige kan hävd i form av återkommande slyröjningar, slåtter eller extensivt bete vara en förutsättning för att naturvärden knutna till den öppna miljön ska bibehållas och dessa bruk bör då fortsätta för att förhindra igenväxning. Skalbagginventeringar har bla visat att många rödlistade jordlöpare gynnas av olika typer av störning och förekomst av bar jord eller torv, förhållanden som uppstår vid bete. På rikkärr med lång kontinuitet i trädsiktet bör skogsbruk undvikas eller bedrivs med stor naturvårdshänsyn. De strukturer och formelement (tex gungflyn, flarkar etc) som finns skall bibehållas och ha samma omfattning och geografiska spridning som vid basinventeringen, undantaget det som kan klassas som naturliga förändringar eller positiva förändringar som följd av en lyckad restaureringsåtgärd.

Bevarandetillstånd

Sårbar

9010-Taiga

Areal : 9,6 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal : 6,27 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I Flisviken finns taiga i områdets östligaste del, och utgör där en del av ett större stråk torr, talldominerad skog som sträcker sig norrut och österut. Underlaget är svallgrus och sanddynor och träden växer glest och lågt i den magra jordmånen. Under år 2007 röjdes ett 3ha stort område taiga till förmån för den alvarmark som tagits över av tall och enbuskar, och i och med detta minskade arealen taiga i Flisviken. Nedan följer en allmän beskrivning av naturtypen taiga.

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 glacifluviala sediment. Taiga utgör majoritet av barrskogen i den boreala regionen och är vitt spridd över den. Sverige är nära en miljon hektar taiga skyddad inom Natura 2000.

Taigan betecknas normalt som urskogsartad skog, naturskog eller skog med naturskogsqualitéer. Med naturliga, gamla skogar menas skogar som bibehållit en stor del av den naturliga skogens artsammansättning, åldersvariation och ekologiska funktion.

Dessa

skogar kan ha en viss mänsklig påverkan genom exempelvis plockhuggning och bete, men de har aldrig omfattats av kalavverkningar. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. I en taigaskog är trädskiktets krontäckningsgrad normalt 30- 100% och utgörs av gran, tall, björk, asp, rönn och sälg, men även små inslag av andra inhemska trädslag kan förekomma tex ek, bok och på fuktigare mark al. Naturtypen innefattar dessutom brandfält och stormfällningar, och dessa har ofta har en lägre krontäckning. En taigaskogs hydrologi är inte under stark generell påverkan från markavvattning.

Taigan kan betraktas som en serie skogstyper med sinsemellan olika sammansättning och naturvärden beroende på abiotiska faktorer såsom markfuktighet och lokalklimat. En betydande del av taigan har i ett naturtillstånd påverkats av storskaliga dynamiska krafter, främst i form av brand men även översvämningar, väderfenomen och påverkan genom insekts- och svampangrepp . Ibland kan en skogstyp övergå i en annan typ genom störning eller succession, tex då lövbrännor etableras efter brand i barrskog för att sedan övergår i bland- eller barr-skog, eller då gran får ökad utbredning i tallmiljöer som inte brunnit på länge. Inom naturtypen taiga kan nämnas flertalet undergrupper av skog, nämligen: granskog, tallskog, blandskog, triviallövskog samt kalmare och glest beskogad mark med mycket död ved efter störning (ex. brandfält) och mark i naturliga successionsstadier efter störning, (ex. barr-, löv- eller blandbrännor). Gotland hyser även den största delen sammanhängande areal av kalkbarrskog dominerad av tall. Kalkbarrskogen är rik på örter och smal- och bredbladiga grästyper med örnbräken och begynnande inslag av ris är mycket vanliga där betet upphört sedan länge. På ön finns även taigatypskogarna hållmarkbarrskog och alvarskog.

Bevarandemål

I området Flisviken skall arealen av västlig taiga vara minst 6,27 hektar.

De viktigaste ekologiska aspekterna inom taigaskogen, då merparten av dess flora och fauna är beroende av dem, är; skoglig kontinuitet med inhemska trädslag, naturlig dynamik, naturliga störningar, ostörd hydrologi och förekomst av substrat. En taigaskog ska utvecklas i

huvudsak genom naturlig dynamik och störning, vilket innebär att trädsuccessionen sker genom självföryngring och naturlig traddöd, den senare orsakad av störningar så som brand, insektsangrepp, stormfällningar och översvämningar, vilka är processer som även kontinuerligt påverkar andra funktioner i skogen. Hydrologin i taigaskogen skavara ostörd, särskilt i sumpskogsmiljöer, i angränsande myrmark (sk skogsmyrmosaiker) och längs vattendrag. Skogen skall uppvisa en mosaik av lokalklimat och mikrohabitat, så som substrat i form av död ved, grova rikbarksträd, lågor och torrakor, sumpskogsstråk och buffertzoner. En växling av biotoper inom förhållandevis korta avstånd är positiv i landskapet och ger möjlighet för ett ökat artantal, jämfört med i en homogen skog. Vidare får populationerna hos de typiska arterna i naturtypen inte minska påtagligt. Där skall finnas och upprätthållas en artrikedom av insekter, lavar och mossor, i sin tur förutsättningar för andra artgrupper så som fåglar och däggdjur.

Bevarandetillstånd

Stabil

A045 - Vitkindad gås, *Branta leucopsis*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Den vitkindade gåsen är en medelstor gås med ett vingspann på mellan 120-142cm och kort hals. Den kan förväxlas med kanadagåsen, men är betydligt mindre och är till skillnad från kanadagåsen inte bara vit på kinderna utan även över pannan.

Den vitkindade gåsen häckar lokalt längs svenska kuster upp till mellersta Norrland samt på enstaka platser i inlandet. Innan 1970-talet, då det första häckande paret upptäcktes på Laus holmar på Gotland, var arten endast känd som en arktisk häckare. De största kolonierna i Sverige återfinns idag på Öland och Gotland. Under vinterhalvåret flyttar den population som häckar i kring Östersjön till Holland.

Den vitkindade gåsen föredrar små, flacka öar där den är skyddad från marklevande rovdjur och kräver även stora, öppna gräsbevuxna ytor för sitt födosökande, främst strandängar med kortvuxen eller kortbetad gräsvegetation. Rast- och övervintringslokaler ska ha gott om lämplig föda (främst gräs) samt erbjuda möjlighet att övernatta ute på vatten. Under häckningen rör sig arten oftast i par och normalt inom ett område i storleksordningen av någon kvadratkilometer.

Bevarandemål

Bevarandemålet är att Flisviken skall presentera goda förutsättningar för vitkindad gås, som ibland uppehåller sig i stora antal i Flisviken, att rasta och återkomma. På nationell nivå bör målsättningen vara att Sverige upprätthåller en population i landet om minst 5 000 häckande par, spridda inom sitt utbredningsområde. Dessutom bör man se till att lämpliga rastlokaler, så som Flisviken, bibehålls intakta, vilket bla fordrar fortsatt strandängsbete.

Bevarandetillstånd

I Sverige har man uppskattat att antalet reproduktiva individer av vitkindad gås är omkring 8200 stycken och huvudförekomsten av arten är på Gotland. Den sammanlagda häckningspopulationen på Öland och Gotland uppgick som mest till över 5000 par i början av 2000-talet. Sedan dess har dock en påtaglig minskning skett och uppmäter numera ca 1200par. Arten är inte rödlistad utan anses livskraftig men har som sagt genomgått en stor minskning på Gotland.

A132 – Skärfläcka, *Recurvirostra avosetta*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Skärfläckan är en karismatisk vadarfågel med en omisskännlig svart och vit fjäderdräkt och en lång, krök svart näbb. Den är förhållandevis stor och har ett vingspann på 77-80cm.

Skärfläckan vill ha tillgång till lämpliga häckningsplatser i form av grunda vikar och bukter längs flacka kustpartier. Nyckelfaktorn är stora områden med grunt vatten och sandiga eller gyttjiga bottenar. Arten kräver relativt stora områden och de bästa lokalerna omgärdas av öppna, välhävda strandängar. Boet läggs mycket nära vattenlinjen, till exempel på låglänta strandängar, i tångvallar, på låga holmar eller sandrevlar. Skärfläckan hävdar revir och rör sig under häckningen inom ett område i storleksordningen 25-50 ha. Arten flyttar söderut under vintern och övervintrar i sydvästra Europa och nordvästra Afrika. Skärfläckans vana att placera boet precis i vattenlinjen gör att häckningarna ofta spolieras av stormar och högvattenperioder under våren och försommaren. Det finns tecken från Öland på att skärfläckan föredrar att häcka vid vattensamlingar omedelbart innanför den egentliga strandlinjen, något som skulle kunna vara ett försök att minska effekterna av höga vattennivåer under botiden.

Skärfläckan häckade sällsynt i södra Sverige under 1700- och 1800-talen men försvann som häckfågel i slutet av 1800-talet (sista häckningen på Gotland 1849). Arten återkoloniserade därefter landet från och med 1920-talet och återkom till Gotland 1947.

Bevarandemål

I området Flisviken skall det återkommande finnas häckande par av skärfläcka.

Bevarandemålet är att Flisviken skall presentera goda förutsättningar för skärfläcka att häcka, rasta och födosöka, dessa inkluderar framförallt hävd i form av bete, att lokalen hålls öppen och fri från igenväxningsvegetation samt att mänsklig störning under ruvningstiden minimeras. Det är särskilt viktigt att högväxt vegetation inte förekommer nära vattenlinjen.

Bevarandetillstånd

Skärfläckan är inte rödlistad i Sverige; antalet reproduktiva individer skattas till ca 3400 och populationen är ökande, under de senaste 10 åren med 5-25 %. Under riktade inventeringar av strandängar har man i Flisviken rapporterat mellan 1-8 häckande par åren 1996-2014. På hela Gotland registrerade man inventeringsåren 1996, 2001 och 2006 427, 514 respektive 193 häckande par.

A140 - Ljungpipare, *Pluvialis apricaria*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Ljungpiparen är en långbent vadare, där hanen har karaktäristisk svart buk, strupe och kinder och en spräcklig rygg och hjässa. Honan är mindre kontrastrik och är ljust spräcklig över hela fjäderdräkten. Vingspannet mäter mellan 53-59cm.

Ljungpiparen häckar på stora öppna områden, med låg och gärna något gles växtlighet och arten kräver ofta att lokalerna är sammanhängande. Överstiger den öppna arealen 30 hektar uppträder arten tämligen regelbundet, men det är först när den sammanhängande arealen öppen mark är större än 90 hektar som arten blir vanlig. De häckande fåglarna utnyttjar gärna även närliggande åkrar under födosöken och i övervintringsområdena uppehåller sig ljungpiparen i öppna jordbrukslandskap. Arten hävdar revir och rör sig då huvudsakligen inom ett område i storleksordningen 15-30 hektar. Ljungpiparen övervintrar huvudsakligen i västra och sydvästra Europa.

Bevarandemål

Bevarandemålet är att Flisviken skall presentera goda förutsättningar för ljungpipare att häcka, rasta och födosöka, dessa inkluderar framförallt hävd i form av bete, att lokalen hålls öppen och fri från igenväxningspartier samt att naturlig hydrologi upprätthålls.

Bevarandetillstånd

Ljungpipare är inte rödlistad i Sverige och bevarandestatusen för arten är i allmänhet således god.

A193 – Fisktärna, *Sterna hirundo*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Fisktärnan häckar i regel solitärt eller i små kolonier om uppemot 20 par. Fisktärnan samhäcker ofta med silvertärna och skrattmås. Som hos övriga tärnarter är kolonierna instabila och lämpliga häckningsplatser kan till synes helt utan anledning överges från ett år till ett annat. De häckande fåglarna födosöker över tämligen stora områden (ofta i storleksordningen 1-5 km²), och i sjörika områden kan de ses fiska i närliggande sjöar. De nordiska fisktärnorna är långdistansflyttare som övervintrar längs Afrikas väst- och sydkust, framför allt i området runt Godahoppssudden. Arten klassas också som circumpolär och häckar över hela norra halvklotet. I Sverige häckar fisktärnan i samtliga svenska landskap och det svenska beståndet beräknades till 20 000-25 000 par omkring år 2005. Beståndsutvecklingen har varit svårtolkad och uppgifterna från olika håll har delvis varit motsägande. Resultat från Svenska häckfågeltaxeringen tyder på att beståndet är mindre idag än under senare delen av 1970-talet och början av 1980-talet, men mellanårsvariationerna i materialet är stora. Populationen anses i nuläget, efter några decenniers långsam ökning, hålla sig till en stabil trend. I Sverige är inte fisktärnan rödlistad, men på global nivå har arten sett en statistiskt signifikant minskning.

Bevarandemål

I området Flisviken skall det återkommande finnas häckande par av fisktärna och inga försämringar för arten, som på något sett leder till minskning av antalet häckande par annat än artens naturliga byte av koloniområde, skall ske inom lokalen.

Bevarandetillstånd

I Sverige häckar fisktärnan i samtliga svenska landskap och år 2005 beräknades det svenska beståndet till 20 000-25 000 par. Beståndsutvecklingen har varit svårtolkad och uppgifterna från olika håll har delvis varit motsägande. Resultat från Svenska häckfågeltaxeringen tyder på att beståndet är mindre idag än under senare delen av 1970-talet och början av 1980-talet, men mellanårsvariationerna i materialet är stora. Populationen anses i nuläget, efter några decenniers långsam ökning, hålla sig till en stabil trend. I Sverige är inte fisktärnan rödlistad, men på global nivå har arten sett en statistiskt signifikant minskning. Fisktärnans häckningsekologi, vilken innebär plötsligt byte av häckingslokal, gör det svårt att avgöra huruvida eventuell avsaknad av häckande fisktärna i Flisviken tyder på naturlig frånvaro eller försämrade bevarandestatus. Under riktade inventeringar 1996-2014 har inga häckande fisktärnor dokumenterats i Flisviken.

A194 – Silvertärna, *Sterna paradisaea*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Silvertärnan är en smäcker och långvingad tärna inom artgruppen måsfåglar. Den har en ljusgrå fjäderdräkt med svart hjässa och röd näbb. Vingspannet mäter mellan 66-77cm.

Silvertärnan häckar solitärt eller kolonivis, såväl vid fiskrika insjöar som längs grunda kustområden. I Sverige är kolonistorleken omkring 25 par och de häckande fåglarna rör sig över stora områden under födosöket, ofta i storleksordningen 25 km². Silvertärnan flyttar extremt långt, från norra halvklotets tempererade och arktiska häckningsområden till motsvarande breddgrader på södra halvklotet. Europeiska silvertärnor övervintrar längs södra Afrikas kust och i Södra Ishavet.

Bevarandemål

I området Flisviken skall det återkommande finnas häckande par av silvertärna och inga försämringar för arten, som på något sett leder till minskning av antalet häckande par, skall ske inom lokalen.

Bevarandetillstånd

Det svenska silvertärnebeståndet uppskattades till 20 000-25 000 par omkring år 2005. Sedan mitten av 1970-talet har silvertärnan ökat i antal i Östersjöområdet, men lokalt har arten försvunnit till följd av den amerikanska minkens expansion. Populationen av silvertärnor på Gotland har tidigare uppskattas till 2500 par. Silvertärna är ej rödlistad i Sverige, anses livskraftig och bevarandestatusen bedöms vara gynnsam. Vid riktade inventeringar mellan 1996-2014 dokumenterades ett genomsnitt på 4,6 silvertärnsbo/år i Flisviken.

A195 – Småtärna, *Sterna albifrons* (nytt namn *Sternula albifrons*)

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Småtärnan är den minsta arten bland tärnorna i Sverige och utmärker sig även genom att den har gul näbb och en vit pannfläck mitt i det svarta partiet över hjässan. Vingspannet uppnår mellan 41-47cm.

Småtärnan behöver föda i form av småfisk och större kräftdjur. Arten är strikt bunden till långgrunda strandområden och jagar i regel patrullerande utanför strandlinjen. Tillgång på lämpliga häckningsplatser är av allt att döma en begränsande faktor för artens populationsutveckling. Småtärnan häckar på kala sandstränder, på låga sand- eller grusrevlar och på industri- och utfyllnadsmark vid kusten. För att större kolonier ska kunna etableras krävs rovdjursfria områden och framför allt mink och räv bör hindras nå häckningsplatserna. Uppsättning av tornfalksholkar måste undvikas i närheten av tärnkolonier. Underhäckningen kan födosöken utsträckas åtskilliga kilometer bort från boplatsen. Arten övervintrar längs Afrikas västkust.

Bevarandemål

I området Flisviken skall det återkommande finnas häckande par av småtärna och inga försämringar för arten, som på något sett leder till minskning av antalet häckande par, skall ske inom lokalen.

Bevarandetillstånd

Beståndet av småtärnan ökar i Sverige sedan 30 år men pga det ännu mycket låga antalet häckande individer, uppskattningsvis omkring 1000, är arten rödlistad som sårbar i Sverige. Trenden för populationen är dock gynnsam; en ökning har skett med 30-50 % de senaste 30 åren, och med 10-30% de senaste 10 åren. Under riktade inventeringar av häckande fåglar mellan 1996-2014 observerades i genomsnitt 0,8 småtärnebon/år i Flisviken.

A307 - Höksångare, *Sylvia nisoria*

Artens förekomst är ej fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Höksångaren är en större sångare med karaktäristiskt gula ögon och ett grårandigt bröst som påminner om duvhökens, vilket också givit upphov till dess namn. En fullvuxen höksångare väger ca 30g och har ett vingspann på mellan 26-29mm. Den häckar i buskrika naturbetesmarker, tex på strandängar och skärgårdsöar. Boet placeras nära marken inne bland buskar den föredrar stora buskage av en, hagtorn, nypon och slån. I reviren behövs det även finnas tillgång till någon högväxt björk, rönn eller oxel som kan utnyttjas som sångplats och under födosöket. Höksångaren gynnas förmodligen av rik förekomst av bärande och blommande buskar med därmed följande rik insektsförekomst. De svenska förekomsterna av höksångare är mycket tydligt kustbundna och arten finns ofta i samma område som törnskatan.

Höksångaren är en långdistansflyttare som anländer under senare hälften av maj till Sverige och flyttar sedan mot vinterkvarter i östra Afrika under augusti månad.

Bevarandemål

I området Flisviken skall det återkommande finnas häckande par av höksångare och inga försämringar för arten, som på något sett leder till minskning av antalet häckande par, skall ske inom lokalen. För att uppnå gynnsam bevarandestatus för höksångaren behövs de strukturer som förknippas med äldre tiders jordbrukslandskap, dvs väl etablerade buskage med blommande en, hagtorn, nypon och slån på torra naturbetesmarker. I när anslutning till buskagen behövs även enstakaträd.

Bevarandetillstånd

I Danmark dog höksångaren ut 1998, men i många andra Östersjöländer finns dock ett starkt och stabilt bestånd. Den svenska höksångarpopulationen är mycket liten och uppskattades år 2015 till ca 700 par. Huvuddelen av det svenska beståndet finns på Öland där arten har noterats över i stort sett hela ön. Ett mindre bestånd finns på Gotland där arten lokalt är tämligen vanlig. På nationell nivå har ingen populationsförändring noterats, men arten klassas som sårbar, och således kan dess bevarandestatus anses som icke gynnsam men stabil.

Dokumentation

ArtDatabanken. 2015. Rödslitan 2015.

ArtDatabanken. 2015. Artfakta, websida: <http://artfakta.artdatabanken.se>

Birdlife International 2016, species fact factsheets.

Cederberg, B. & Löfroth, M. (red.) 2000. Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000. ArtDatabanken.

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

Havs- och vattenmyndigheten. 2012. Nationella förvaltningsplanen för gråsäl i Östersjön

Jordbruksverket 2002. Metodhandledning Inventering av värdefulla Ängs- och Betesmarker. Version 1.2

Länsstyrelsen i Gotlands län. 1992. Ängs- och hagmarker på Gotland. Del 5.

Länsstyrelsen i Gotlands län, 2002. Återinventering 2001 av häckande fåglar på gotländska strandängar. Johansson, T., Hedgren, S., Kolehmainen, T. & Tydén, L. Rapport nr 2002:1.

Länsstyrelsen i Gotlands län, 2005. Bevarandeplan för Natura 2000-området Flisviken.

Länsstyrelsen i Gotlands län, 2007. Återinventering 2006 av häckande fåglar på gotländska strandängar. Johansson, T., Hedgren, S., Kolehmainen, T. & Tydén, L. Rapport nr 2007: 1

Länsstyrelsen i Gotlands län. Återinventering av häckande fåglar på gotländskastrandängar, stickprov 2007-2014.

Länsstyrelsen i Gävleborgs län. 2016. Bevarandeplan för Natura 2000-området Lövgrunds rabbar. Martinsson, M. 1997. Våtmarker på Gotland. – Länsstyrelsen i Gotlands län.

Martinsson, M. 1999. Böisårkar u daldargras. Naturvärden och vård i gotländska odlingslandskap. –Länsstyrelsen i Gotlands län.

Metria Geodata, 2003. Möjligheter att använda IR-flygbilder vid Natura 2000 basinventering och uppföljning.

Naturvårdsverket. 2003. Art- och naturtypsvisa vägledningar, Fåglar. Naturvårdsverket, 2002. Handbok miljöövervakning. Spillningslevande bladhorningar. Naturvårdsverket. 2003. Handbok för Natura 2000.

Naturvårdsverket, 2003. Handbok miljöövervakning. Dagaktiva fjärilar

Naturvårdsverket. 2011. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1

Bilagor

Bilaga 1 Kartor. 1a) Karta som visar hela Natura 2000-området. 1b)-d) delkartor som visar naturtypernas utbredning i områdets västra, mittersta och östra del.

Bilaga 2 Rödlistade arter

Bilaga 1a) Karta, utbredning av Natura 2000-området



0 375 750 1 500 Meter

Bilaga 1b) Karta, utbredning naturtyper inom den västra delen av Natura 2000-området



0 125 250 500 Meter

Bilaga 1c) Karta, utbredning naturtyper inom den mittersta delen av Natura 2000-området



0 125 250 500 Meter

Bilaga 1d) Karta, utbredning naturtyper inom den östra delen av Natura 2000-området



0 125 250 500 Meter

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

Fåglar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Somateria mollissima</i>	Ejder	VU
<i>Emberiza citrinella</i>	Gulspurv	VU
<i>Delichon urbicum</i>	Hussvala	VU
<i>Sylvia nisoria</i>	Höksångare	VU
<i>Sterna sandvicensis</i>	Kentsk tärna	VU
<i>Calcarius lapponicus</i>	Lappspurv	VU
<i>Arenaria interpres</i>	Roskarl	VU
<i>Sternula albifrons</i>	Småtärna	VU
<i>Sturnus vulgaris</i>	Stare	VU
<i>Numenius arquata</i>	Storspov	NT
<i>Melanitta fusca</i>	Svärta	NT
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Sävspurv	VU

Grod- och kräldjur

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Coronella austriaca</i>	Hasselsnok	VU

Fiskar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU

Fjärilar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Euzophera pinguis</i>	Askbarkmott	NT
<i>Scopula decorata</i>	Blåfläckig lövmätare	NT
<i>Epirrhoe galiata</i>	Bredbandad mårefältnätare	NT
<i>Pempeliella ornatella</i>	Brokigt timjansmott	NT
<i>Delplanqueia dilutella</i>	Brunt timjansmott	NT
<i>Pyrausta ostrinalis</i>	Dubbelbandat ljusmott	NT
<i>Philereme vetulata</i>	Grå klaffmätare	NT
<i>Eilema pygmaeolum</i>	Gulpannad lavspinnare	NT
<i>Hadena filigrana</i>	Gulpudrat nejlikfly	NT
<i>Selidosema brunnearia</i>	Hedmätare	NT
<i>Tyta luctuosa</i>	Kalkfly	NT
<i>Athetis gluteosa</i>	Kalkhällsfly	NT
<i>Heliothis virescens</i>	Kardväddsknölfly	VU
<i>Craniophora ligustri</i>	Ligusterfly	NT
<i>Phibalapteryx virgata</i>	Mellanmätare	NT
<i>Cupido minimus</i>	Mindre blåvinge	NT
<i>Hadena irregularis</i>	Ockragult nejlikfly	NT
<i>Hadena confusa</i>	Praktnejlikfly	NT
<i>Scopula rubiginata</i>	Rödlätt lövmätare	NT
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sexfläckig bastardsvärmare	NT
<i>Alcis jubata</i>	Skägglavmätare	NT
<i>Euxoa recussa</i>	Storringat jordfly	NT
<i>Spiris striata</i>	Streckhedspinnare	VU
<i>Euxoa vitta</i>	Stäppjordfly	NT

<i>Setina irrorella</i>	Större borstspinnare	NT
<i>Philereme transversata</i>	Svartbrun klaffmätare	NT
<i>Phengaris arion</i>	Svartfläckig blåvinge	NT
<i>Hadena albimacula</i>	Vitfläkat nejlikfly	NT
<i>Melitaea cinxia</i>	Ängsnätfjäril	NT

Skalbaggar

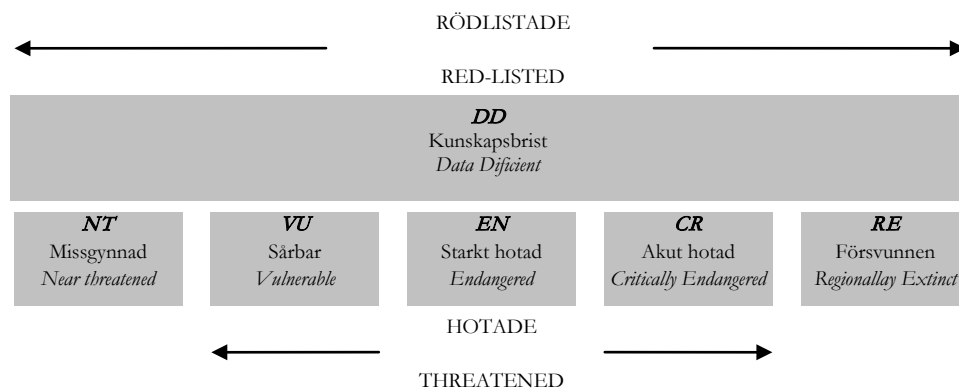
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Trox hispidus</i>	Måsknotbagge	VU

Kärlväxter

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Holosteum umbellatum</i>	Fågelarv	VU
<i>Arenaria gothica</i>	Kalknarv	VU
<i>Helianthemum nummularium subsp. nummularium</i>	Ljus solvända	NT
<i>Blitum bonus-henricus</i>	Lungrot	VU
<i>Primula farinosa</i>	Majviva	NT
<i>Pbleum arenarium</i>	Sandtimotej	EN
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	Strandnål	NT
<i>Anthriscus caucalis</i>	Taggkörvel	VU
<i>Aira caryophyllea</i>	Vittätel	VU

Storsvampar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Gastrum schmidelii</i>	Dvärgjordstjärna	NT
<i>Gastrum minimum</i>	Liten jordstjärna	VU



Aktuella arters hotkategorier enligt den svenska rödlistan 2015.