



Länsstyrelsen
GOTLANDS LÄN

Bevarandeplan för Natura 2000-området

SE0340025 Lilla Karlsö



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 SE0340025 Lilla Karlsö

Kommun: Gotland

Områdets totala areal: 936,7 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2018-12-01

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2018-12-20

Markägarförhållanden: Svenska Naturskyddsföreningen.

Regeringsbeslut, historik:

SPA: 1996-03-01, regeringsbeslut M96/867/4, pSCI: 1995-12-01, SCI:
2005-01-01, SAC: 2011-03-01, regeringsbeslut M2010/4648/Nm

Naturtyper och arter som ska bevaras i området:

Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

1170 - Rev

1220 - Sten- och grusvallar

1230 - Vegetationsklädda havsklippor

6210 - Kalkgräsmarker

6410 - Fuktängar

8210 - Kalkbranter

8240 - Karsthällmarker

8310 - Grottor

8330 - Havsgrottor

1364 - Gråsäl, *Halichoerus grypus*

1952 - Gotländsk nunneört, *Corydalis gotlandica*

A045 - Vitkindad gås, *Branta leucopsis*

A103 - Pilgrimsfalk, *Falco peregrinus*

A193 - Fisktärna, *Sterna hirundo*

A194 - Silvertärna, *Sterna paradisaea*

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

Övriga arter som utgjort grund för utpekandet:

A391 - Storskarv, *Phalacrocorax carbo sinensis*

Bevarandesyfte

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

---Prioriterade bevarandevärden---

Inom Natura 2000-området Lilla Karlsö är de prioriterade bevarandevärdena områdets Rev (1170), Sten- och grusvallar (1220), Vegetationsklädda havsklippor (1230), Kalkgräsmarker (6210), Fuktängar (6410), Kalkbranter (8210), Karsthällmarker (8240), Grottor (8310) och Havsgrottor (8330), samt områdets förekomster av arterna; Gråsäl (1364), Gotländsk nunneört (1952), Vitkindad gås (A045), Pilgrimsfalk (A103), Fisktärna (A193), Silvertärna (A194), Småtärna (A195) och Storskarv (A391).

Det är också prioriterat att bevara ett geologiskt och kulturhistoriskt intressant område med mycket höga biologiska bevarandevärden, och att bevara den flora och fauna som är typisk för de ovan nämnda naturtyperna. Vidare prioriterat att bevara en ö med ett mycket rikt fågelliv - på de båda Karlsöarna finns Sveriges enda fågelberg (i äldre tider kallades Karlsöarna för Fågelholmarna).

---Motivering---

Lilla Karlsö är liksom Stora Karlsö främst känt mycket för sitt rika fågelliv med stora häckande kolonier av framför allt sillgrissla och tordmule. Men ön har även stora botaniska, entomologiska och geologiska värden. Ön präglas av höga kalkbranter och vidsträckta öppna betade gräsmarker med en mycket lång obruten beteskontinuitet. Alvarmarker finns på få platser i världen och är av högt bevarandevärde där de återfinns i god kondition. Ön hyser ett stort antal rödlistade arter.

---Prioriterade åtgärder---

Vid ogynnsam täckningsgrad av igenväxningsvegetation sker i första hand manuell underhållsröjning. Ön betas årligen med får traditionell lantrastyp (gutefår) som är anpassade till denna typ av betesmarker och med hänsyn till områdets speciella förutsättningar.

Beskrivning av området

Natura 2000-området Lilla Karlsö består av ön Lilla Karlsö med en areal om 158,3 hektar samt ett vattenområde runt Lilla Karlsö med en areal om 766,7 hektar. Vattenområdet upptas till största delen av rev med hårda bottnar med fast berg och stenblock. På minst ett ställe finns även naturtypen havsgrottor.

Ön Lilla Karlsö domineras av en cirkelrund högplatå som dramatiskt höjer sig ur havet. Platåns yta är svagt välvd och når i nordväst en höjd av 66,1 meter över havet. Kring den högsta punkten finns ett svallgrusfält ordnat i vallar. Platån täcks av förhållandevis tjocka lager finkorniga jordar, vilket skiljer ön påtagligt från Stora Karlsö vars platå endast täcks av tunna vittringsjordar.

Högplatån avgränsas i alla riktningar av klintar. Den östra och nordvästra klinten (Österberget respektive Västerberget) stupar lodrätt i havet, men i norr och söder är klintarna lägre och övergår i rasbranter ned mot låga kustslätter (Norderslätt och Suderslätt). På Norderslätt finns ett rauklandskap, medan Suderslätt via en serie tydliga strandvallar sänker sig ned mot havsnivån. På Suderslätt finns en liten myr belägen cirka 4 meter över havet.

Liksom Gotland i övrigt är Lilla Karlsö uppbyggd av bergarter från silurperioden och har alltså en ålder av drygt 400 miljoner år. Ön består av ett komplex av stora och små fossila korallrev omgivna av sedimentär kalksten. Ett lager av ovanligt fossilrik mägersten går i dagen längs öns västra sida. Öns berggrund innehåller bland annat fossil av stromatoporoidéer (ett slags nässeldjur), koraller, sjöiljor, mossdjur, trilobiter, armfotingar och snäckor.

Revkalkstenen är betydligt hårdare än den sedimentära kalkstenen och har en gropigare och mer oordnad struktur. Lilla Karlsö är uppbyggd av tre revkomplex, av vilka det största är den cirkulära högplatån. Den största revbildningen, högplatån, täcks till största delen av lagrad kalksten. På revets sidor växte ofta små flankrev, och på flera platser kan man, tack vare att fåren håller vegetationen kortbetad, se sådana bildningar i rasbranterna. De övriga revkomplexen är betydligt mindre. I sydväst finns ett vid "Kristallberget" och i nordväst ett som omfattar raukfältet vid Smojge. Norderslätsrevet består till en betydande del av mossdjur (*Coenites repens*). Samtidigt med de två mindre revkomplexen lagrades den kalksten som nu utgör berget vid "Veite auren". Kalkstenen är här fossilrik, och i hållarna ser man tvärsnitt av ett av det vanligaste fossilet, armfotingen *Pentamerus gotlandicus*.

Under och efter istiden formades ön av vatten och is. Beroende på kalkstensens olika hårdhetsgrad och vattnets nötning bildades raukar och grottor. Som exempel på raukar kan nämnas Lajkarn och Stalen. Stalen är 16 meter hög och därmed Gotlands näst högsta rauk. De flesta grottorna på ön bildades under Ancylustiden och är ett tiotal till antalet. Det finns också rikligt med istransporterat material, till exempel strandstenar och flyttblock, på Lilla Karlsö. Det största flyttblocket, "Rapakiviblocket", ligger uppe på platån och är flera meter högt.

Lilla Karlsö har utnyttjats som betesmark under flera årtusenden, och hela ön är starkt präglad av långvarigt bete. På Stora och Lilla Karlsö är de första fynden av fårben från 6 000 f. Kr. Under medeltiden skiftades öarna i beteslotter, men säkerligen hade bete då redan förekommit sedan mycket lång tid. I 1608 års jordabok anges att "Foullholmene" utarrenderades av danska kronan, och i 1653 års generalundervisningsbok uppges att Ekstagården Jakobs hade halvparten beteslotter på Lilla Karlsö och för detta betalade skatt i talg och ull. På en karta från 1725 anges att ett 20-tal hästar betade på ön, och då Linné besökte ön sommaren 1741 betade får där. Under början av 1800-talet hölls gotländska utgångsfår på ön året runt, och antalet djur var under 1800-talets mitt runt 200. Även under 1900-talet hölls omkring 200 vuxna djur på ön, ursprungligen året runt. År 1953 reducerades stammen till 30-talet behornade gotländska utgångsfår (gutefår) men har senare successivt ökat igen. 1954 fördes en liten besättning av gutefår till Lilla Karlsö. Från dessa får har sedan den nuvarande stammen byggts upp. Idag betar här ca 140 tackor och ca 200 lamm av lantrasen gutefår.

I ett fårbeteslandskap med lämpligt betetryck är vegetationen tydligt nedbetad. Många örter blommar aldrig. Fåren utnyttjar växternas olika utvecklingsstadier, och äter till exempel svalörtsblommor, späda årsskott av hundtunga, nässlor, tulkört och svartkämpar under våren men lämnar blommande luddlosta, vårbrodd och svartkämpar till dess att dessa gått i frukt. Brännässlor rörs inte heller förrän i slutet av juli, men då betas bestånden ner helt. Får betar gärna löv och kvistar och träden är därför starkt formade av betet. Fåren påverkar vegetationen på främst tre sätt: genom avbetning, genom nedtrampning och genom tillförsel av urin och fekalier. Den klart dominerande faktorn är själva betningen, men nedtrampning och gödsling får avgörande effekt vid högt betetryck, långa betesperioder och på torr och erosionsbenägen mark.

De fleråriga växterna kan överleva bete och tramp genom till exempel kraftig tuvbildning (hos till exempel fårsvingel) eller rikliga rotskott (hos till exempel gulmåra). De ettåriga, vårbloommande växterna finns i stor mängd under en kort period. De sätter rikligt med frukt och överlever sommartorka och hungriga får innanför skalet på miljontals små frön nere under skyddande fårsvingeltuvor och svartkämperosetter. Bland dessa vårannueller kan nämnas grusbräcka, stenkrassing, fält- och alvarveronika, mjuknäva, vårvicker, åkerförgätmigej och den sällsynta blåblommiga formen av sminkrot. Arter som är konkurrenssvaga gynnas av bete och tramp. En sådan art är den i vårt land numera mycket ovanliga kransborren. I dagsläget betas Lilla Karlsö med lamm som körs ut i månadsskiftet april/maj. De hämtas åter på hösten, vanligtvis i november, men kan under vissa år gå kvar ända till december om det finns bete och om vädret tillåter.

Naturen på Lilla Karlsö utgörs till stor del av magra torrängar och alvarhedar, vilka är präglade av kontinuerligt bete i en omfattning som ytterst få betesmarker i Sverige idag. Vegetationen utgörs av arter som är väl anpassade till, och i många fall också beroende av bete. Hedarna är övervägande torra och vegetationen domineras av fårsvingel, ängshavre, vårbrodd, luddlosta och knippfryle. Till områdets rika örtflora hör brudbröd, knölsmörbomma, gulmåra, backtimjan, backglim, stor kustruta, stenkrassing, backtrav, mandelblom, axveronika, färgmåra, tulkört, backförgätmigej, spåstistel, sandmaskros, gul och vit fetknopp samt alvargräslök. Betesmarkerna hyser många små, ettåriga örter såsom alvararv, nagelört, grusbräcka, vårarv och knutnarv. I några grottor, där fåren tillbringat mycket tid, har mycket spillning hamnat och här påträffas på en del håll rikligt med de sällsynta örterna paddfot och etternässla. Till de ovanliga kärlväxterna som finns på Lilla Karlsö hör också kransborre, hjärtstilla, karlsösallat, hylsnejlika, sminkrot och hjortunga. Svampfloran på ön är väldokumenterad, och här finns en mycket rik förekomst av många ovanliga arter jordstjärnor. Den mycket sällsynta sälljordstjärnan har här en av sina få växtplatser i landet.

Suderslätt är en svagt sluttande slätt uppbyggd av strandvallar och med en långgrund klapperstensstrand. En zonerings kan iakttas med allt tätare växttäckning och djupare jordlager ju närmare rasbranten man kommer. Området närmast rasbranten har ett gynnsamt sydläge som är skyddat för de kalla nordliga vindarna. Där är vegetationen rikligare och högväxt med malört, kungsmymta m fl. Även i bottenkiktet (mossor) kan zonerings urskiljas. Takmossa dominerar på de platser som är intensivt betade eller trampade. Fårsvingel ersätts i sådana områden av luddlosta och rödsvingel. På slättens östra delar växer hylsnejlika. På slätten finns en sötvattensmyr med tuvor av bunkestarr och i den södra delen ett mindre bestånd av ag. Dessutom finns blåsäv och knappsåv, som helt betas ned av fåren när myren torkar ut i augusti. I fuktområdet närmast myren växer älvväxing. I myren växer gotlandssvalting och i dess ytterkanter lökgamander.

Norderslätt är betydligt mer utsatt för de nordliga vindarna än Suderslätt. Området ligger på solid kalkgrund och är inramat av raukpartier. Fuktiga svackor avlöser torrare och magrare partier. Fuktområdena ligger ofta runt små sötvattenkällor och domineras av älvväxing. Här återfinns också honungsblomster och ormtunga. Mindre fuktiga svackor med höga bestånd av kungsmymta förekommer.

Platån utgör den till ytan största delen av ön. Vegetationen här ter sig vid första anblicken mycket homogen, men ett antal olika områden kan urskiljas. Till största delen domineras vegetationen av fårsvingel med ett rikt inslag av solvända och backtimjan. Ängshavre växer glest över hela platån. Jordlagret är djupt och mineralhalten hög, men på en del håll löper stråk med blottat berg och här återfinns habitatet uppspruckna kalkstenshällmarker. Här påträffas bland annat vit och gul fetknopp samt hårkuddmossa. Över en stor del av platån växer gullborste. Här finns även en den ovanliga växten ljungsnärja. På den södra och sydöstra delen växer fårsvingeltuvorna höga och täta och risinslaget är mindre markant. I norr dominerar älvväxing och i väster luddlosta. I norr

är inslaget av skörbjuggsört påtagligt. Platån är svagt välvd och genomkorsas här och var av sprickor och svackor, där vegetationen är något frodigare. Den mest påtagliga svackan är Gröndal, som ligger på den norra delen. Här är vegetationen avvikande och högvuxen med till exempel hundäxing och piggstarr. Här finns även en förekomst av vitblommig korskovall.

Platån övergår mot norr och söder i rasbranter, men stupar i väster och öster brant ned i havet. I branterna är vegetationen hänvisad till klippphyllor och avsatser. På både väst- och östsidan växer malört, spenört och fältmalört. I klyftdalarna och grottavsatserna finns enstaka träd och buskar. Rasbranterna skiljer sig påtagligt från varandra. Norderrasbrant består omväxlande av talusbildningar med block av sten och grästäckta slänter med relativt hög vegetation, till exempel knylhavre, hundäxing och kungsmynta. Mossvegetationen är riklig. På flera platser finns lundväxter som nunneört, skogsbingel och ramslök. Inom stora delar växer också rikligt med gullviva. I Suderrasbrant finns påtagliga jordblottor, och ras förekommer ofta. Ras och skred hålls tillbaka huvudsakligen där det fortfarande växer slån. Rasbranten består mestadels av mineraljord och har inte så hög halt mull som övriga områden. Vegetationen domineras av örter och vidare finns i rasbranten en lövskog.

Gotlandsnunneört växer på många platser på ön. På bland annat Norderslätt och i Hästegang finns rikliga förekomster av den ovanliga arten nässelsnärja.

Längs med rasbranten mot söder och sydost står ett glest bestånd med mycket gamla lövträd i ett varmt och gynnsamt läge. Totalt finns i området ett hundratal träd, främst ask och alm. Här finns även några oxlar samt tolv ekar. Ekarna på Lilla Karlsö är att betrakta som jätteträd, de hör till de grövsta ekarna på Gotland. Träden är enormt grovsprickiga och på barken växer ett stort antal lavararter. Matt pricklav är en karaktärsart för ekarnas lavflora, en art som annars är mycket ovanlig på Gotland. Fläderlundlav är en annan spridd lavart på träden på Lilla Karlsö, en art som är ytterst sällsynt i övriga Sverige. Båda arterna är utrotningshotade. Även en värdefull insektsfauna är knuten till de gamla lövträden, och här finns bland annat mycket rikligt av den sällsynta mindre ekoxen samt spenslig getingbock. Föryngringen av ek är på grund av betesdriften svag, medan de andra träden har en bättre föryngring. Lövbeståndet på lilla Karlsö är helt unikt och torde utgöra ett av de mest värdefulla bestånden av gamla och stora ädellövträd på Gotland.

Rävhamnen är ett tidigare inhägnat område i rasbranten söder om Bodarna. Området inhägnades i början av 1950-talet men var även tidigare delvis stängslat för att underlätta indrivningen av fåren. Stängslet togs bort i slutet av 1970-talet. Här finns ett stort inslag av skogslök. Här märks även de rikligaste förekomsterna av karlsösallat på ön. Under den tid då området var hägnat växte en tät slyskog bestående av framför allt ask upp. Beståndet har senare gallrats.

Under perioden 1942-1977 fanns en tät stam av skogshare (200-600 stycken) på ön. Beståndet dog dock ut, sannolikt på grund av en kombination av näringsbrist och en kall, snörik vinter. "Kraschen" var märklig på det sättet att hannarna dog under våren, medan honorna samtliga dog under juli månad. Under olika perioder dessförinnan hade det funnits utplanterade skogsharar på ön. De harar som senast fanns på Lilla Karlsö kom från Stora Karlsö, där de tidigare blivit utplanterade. "Flykten" från Stora Karlsö var en följd av att det kom en räv över isen till Stora Karlsö. Troligen skulle det inte finnas harar på någon av Karlsöarna om man inte utplanterat dem där. Under den tid hararna fanns på Lilla Karlsö försvårade de föryngringen av träd, men gjorde att ön i större utsträckning än nu besöktes av stora rovfåglar. Gråsäl uppehåller sig regelbundet vid ön. På ön förekommer flera arter fladdermöss, bland annat vattenfladdermus, mustaschfladdermus och nordisk fladdermus. Fladdermössen ynglar och övervintrar i trädhålor och i bergbranternas sprickor och håligheter.

Fågellivet på Lilla Karlsö är vida känt, då ön tillsammans med Stora Karlsö utgör Östersjöns

enda fågelberg. I branterna är det framför allt sillgrissla och tordmule som dominerar med tusentals häckande par. Men även beteslandskapet har en rik fågelfauna. Ön hyser runt tio par storspov, och åtskilliga par tofsvipa och rödbena. I en myr på Suderslätt häckar drygt ettusen par skrattmå, vilket utgör en av de största kolonierna på Gotland. Närmare 60 fågelarter häckar regelbundet på Lilla Karlsö. Ytterligare ett 18-tal arter har häckat tillfälligt på ön. Talrikaste häckfåglar är sillgrissla, tordmule med omkring 3000 par vardera. Gråtruten var tidigare även talrik med omkring 2000 par under 1980-talet, men har minskat kraftigt till dagens (2018) 450 par. Storskarv häckar med cirka 400 par. Därefter kommer skrattmå med omkring 1200 par, ejder med ca. 400 par från att ha varit omkring 1200 par på 1980-talet, svärta, småskrake, skogsduva, silltrut och skärpiplärka med omkring 100 par vardera samt havstrut, storskrake och gravand med omkring 40 par vardera. På ön häckar dessutom bland annat grågås, sothöna, knölsvan, årta, snatterand, vigg, småtärna, silvertärna, fisktärna och skärfläcka. Alkfågeln häckar på klipphyllor i de östra och västra klinterna, där strand saknas eller är mycket smal och berget stupar lodrät ner mot havet. Trutarna finns vid öns stränder och i rasbranterna samt på platån. Ejdern finns i största koncentrationer vid Myren och på Norderslätt, men den häckar över i stort sett hela ön. Skrakarna och gravänderna bor i håligheter i rasbranterna; storskraken utnyttjar ofta de hål som finns i de gamla träden. Svärtan häckar i håligheter och i högrötsvegetation över hela ön. De största koncentrationerna finns i Rävåsen och i Norderrasbrant. Skogsduvor och starar bor i klipp- och trädhål. Fågelarter som också förekommer är roska, storspov, sydlig kärrsnäppa (ej årlig), hämpling, enkelbeckasin samt att ett flertal havsörnar ses i området. Det förekommer förhållandevis lite småfåglar på Lilla Karlsö med anledning att det finns så lite buskar. Vanliga är främst sådana arter som föredrar öppen mark, till exempel sånglärka, stenskvätta och skärpiplärka. Även hussvalan häckar på ön, där den bygger bo på klippväggarna. Vanliga arter som kråka och stare förekommer också på ön. Även efter häckningstiden uppehåller sig stora mängder fåglar på ön. Störst brukar antalet vara av änder, grågäss och storskarvar. De senare övernattar i hundratal på klipphyllorna i bergen från slutet av augusti till långt fram på våren.

Sedan 1955 har fågelbestånden regelbundet inventerats. Under en period har de häckande bestånden av ejder, svärta, småskrake, storskrake, skrattmå, gråtrut, tordmule, vitkindad gås, kanadagås, och skogsduva ökat markant, men många arter har också minskat i antal på slutet av 1900-talet som tidigare nämnts t.ex. ejder.

På ön finns gotlandssnok, mindre vattensalamander och vanlig padda. Snokarna förekommer i något hundratal. De lever på fisk och paddor och lägger sina ägg under solexponerade stenar i rasbranterna. Övervintringen sker på några få platser i håligheter i rasbranten. Paddor leker i Myren de år då det finns tillräckligt med vatten där. Gynnsamma år kan man stöta på rikligt med småpaddor på Suderslätt, andra år hittar man endast ett fåtal stora exemplar. Mindre vattensalamander förekommer, men har alltid varit mycket fåtalig.

Insektslivet är rikt med bland annat över 260 fjärilsarter (till exempel blåvingar och ligustersvärmare) och över 420 skalbaggsarter. Av skalbaggar finns det gott om sådana arter som är bundna till gammal lövträdsved, till exempel bokoxe.

På den södra och västra delen av Lilla Karlsö finns en gråsälkoloni på omkring 200 individer. De håller till på de skär som sticker upp ovan vattenytan.

Vissa hotade arter och naturtyper har valts ut av ArtDatabanken och därefter tilldelats individuella åtgärdsprogram (ÅGP). Programmen innehåller kunskapssammanställning och åtgärder som bidrar till att öka dessa habitat och arters populationsstorlekar, i syfte att arterna och habitaterna kan bevaras. För vissa arter med åtgärdsprogram är området skyddat som exempelvis Naturresevat eller Natura 2000-områden, tillsammans med skötseln en mycket viktig del av bevarandearbetet för arten.

Inom området Lilla Karlsö återfinns följande arter med åtgärdsprogram:
Däggdjur: Tumlare (*Phocoena phocoena*).

Vad kan påverka negativt

---Igenväxning---

Lilla Karlsö har betats kontinuerligt med lamm under mycket lång tid. 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 påskyndar igenväxningen på alvarmarkerna. Igenväxning utgör även ett hot mot fuktängarna och kalkgräsmarkerna i området.

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 förroeringar samt surt nedfall, vilket bidrar till förändrad artsammansättning och ökad igenväxning. Vegetationssammansättningen i bottenskiktet förändras och andelen gräs, buskar och träd ökar.

---Högt betetryck, avmaskningsmedel och tillskottsutfodring---

Medan bete är nödvändigt för att hålla området öppet, är ett för högt betetryck negativt då ett alltför intensivt bete med tillhörande tramp skadar och missgynnar florin i de torra alvarmarkerna. Bete i området bör vara anpassat efter lokalens förutsättningar med väl genomtänkta riktlinjer med avseende på hävregim samt en kritisk gräns för effekt från tramp för att områdets ingående arter inte ska missgynnas. 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 florin.

---Exploatering, ingrepp och störning---

Exploatering, ingrepp och störning är ett hot mot områdets naturtyper och arter. Området är ett populärt besöksmål, och störning från turism och friluftsliv kan skada det tunna jordtäcknet och vegetationen i alvarmarkerna uppe på klinten, störa fågellivet eller gråsälkolonin. Bergsklättring på klintens branter skadar berget och dess vegetation, främst mossor och lavar samt att bergsklättrarna konkurrerar med pilgrimsfalken om attraktiva klippkanter och branter. Gödsling, kalkning eller insädd av för naturtypen främmande arter har en negativ inverkan på områdets biologiska värden.

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

Utsläpp av olja och kemikalier eller läckage från båttrafik i Östersjön kan orsaka stora skador på växt- och djurliv både i havet och på land. Många fågelarter påverkas av oljeutsläpp både direkt och indirekt genom påverkan på bottenfaunan. Utsläppets storlek, tid på året och väderförhållanden har betydelse för hur stora konsekvenserna blir och hur effektivt saneringsarbetet kan genomföras. Miljögifter påverkar fåglar och sälar negativt, både genom förgiftning och genom försämrade reproduktionsförmåga och ungförmåga hos fåglar.

Även om varken jordbruk eller skogsbruk förekommer på Lilla Karlsö är övergödning ett problem i Östersjön som helhet, vilket innebär att övergödning kan utgöra ett hot även för havsområdena och är långt från utsläppskällorna. De grunda kustområdena är känsliga mot övergödning, vilket resulterar i minskat siktdjup, snabbare igenväxning och förändrad artsammansättning. På land har övergödning en negativ effekt på naturtypernas karakteristiska

flora och fauna och påskyndar igenväxning.

---Miljögifter---

Miljögifter är ett samlingsnamn på många typer av ämnen som är skadliga för biologiskt liv. En av de mest kända grupperna är organiska miljögifter, där DDT, PCB, bromerade flamskyddsmedel och dioxiner ingår. Dessa ämnen är konstgjort framställda och har periodvis haft en stor användning. De är stabila och fettlösliga och anrikas generellt i näringskedjan. Ämnena liknar hormoner och påverkar därför kraftigt även i låga halter. De djur som befinner sig högst upp i näringskedjan, som säl, havsörn och fisk, påverkas mest av miljögifter.

Tungmetaller är en grupp av grundämnen som finns naturligt i miljön, men som kan förekomma i onaturligt höga nivåer eftersom människan har försatt dem i cirkulation. Kvicksilver i utsäde, bly i bensin, koppar i båtbottnfärger och kadmium i batterier är exempel på tungmetaller som har eller har haft stor påverkan på havsmiljön.

Trots att PCB, DDT och andra miljögifter har minskat kraftigt under 1980- och 90-talen utgör samhällets massiva kemikalieanvändning fortfarande ett hot mot Östersjöns miljö.

Många av de farliga miljögifterna är fettlösliga ämnen. När de hamnar i havet löser de sig inte i vattnet - istället söker de sig till fett och partiklar i miljön. Detta fett kan finnas i vattenandande organismer såsom plankton och fisk. De tar upp de fettlösliga miljögifterna genom andning och direktkontakt med vattnet - miljögifterna bioackumuleras. Fettlösliga ämnen kan också häfta vid icke levande partiklar. Dessa partiklar sjunker antingen till botten eller blir uppåtna. De vidaretransporteras därmed högre upp i födokedjan och miljögiftet koncentreras ytterligare – det biomagnificeras.

Hos fiskkonsumerande däggdjur och fåglar kan gifterna byggas upp i höga koncentrationer. De luftandande djuren drabbas hårdare än rovfisk som andas med gälar och därmed av kemiska jämviktsskäl aldrig får så höga halter som exempelvis säl, havsörn och människa. Pilgrimsfalken är en av de arter som både har och kan drabbas hårt av miljögifter och bekämpningsmedel som påverkar dess reproduktion.

---Nedskräpning---

Sjöfåglar och marina däggdjur kan fastna i rep och övergivna fiskeredskap och drunkna. Djur som äter skräp istället för mat hindras i sin tillväxt eller förgiftas och kan svälta ihjäl.

Marint skräp, framförallt plast som bryts ned till mikroskopiska partiklar som tas upp i näringskedjan av bland annat filtrerande organismer som musslor, är ett hot mot den marina miljön. Partiklarna har visat att påverka organismer längst ner i näringskedjan på olika sätt, t.ex. en organisms förmåga att växa, reproducera sig och överleva.

---Invasiva arter och träddöd---

Främmande och invasiva arter är ett hot mot områdets flora och fauna. Om en invasiv art skulle få fäste kan den snabbt ta över stora områden och konkurrera ut den naturliga floran och faunan genom att påverka artsammansättningen.

Invasiva trädskjuddomar som almsjuka och askskottssjuka är allvarliga hot mot den biologiska mångfalden i området. Epifytiska lavar och mykorrhizasvampar som är helt beroende av (obligata) ask, skogs- och/eller lundalm som substrat eller värdräd hotas. Dessa värdräd utgör på flera håll en nyckelroll i ängets ekosystem med en stor andel biodiversitet knuten till sig samt unika lavararter som riskerar nationellt utdöende. En utbredd träddöd förändrar också lokal- och mikroklimat i lövängen och kan t.ex. medföra uttorkningseffekter och missgynna dess ingående arter. Invasiva arter kan medföra påtaglig skada på existerande ekosystem, genom att bl.a.

konkurrerar ut inhemsk flora och fauna i områden som tas i anspråk.

En utbredd förlust av trädarter som finns i lövskogarna på ön är ett hot mot de arter (t.ex. epifytiska lavar och mykorrhizasvampar) som är helt beroende av särskilda substrat och värdträd. Almsjuka och askskottsjuka är hot som kan leda till sådan utbredd tr added.

---Fiske---

Fiske med annat än handredskap är förbjudet i området. Det är förbjudet att fiska från stranden, även med handredskap. Under perioden 1/2 - 31/8 råder fågelskydd och vistelseförbud från land och 500 meter ut i vattnet.

---Vindkraftverk---

Uppförande och skötsel av vindkraftverk kan störa arter exempelvis pilgrimsfalk så att de flyttar från sina häckningsplatser. Vindkraftverkens verksamhet orsakar habitatförlust för pilgrimsfalken och kan även påverka örnar, andra fåglar och fladdermöss. Vid en avverkning, etablering av vindkraftverk eller annan form av exploatering kan tillstånd enligt 7 kap. 28 a § MB krävas.

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 Kulturmiljövård - "Eksta med karlsöarna".
- Området är skyddat som Naturreservat.
- Områdets marina miljöer är skyddade genom Sveriges åtaganden inom HELCOM, Baltic Sea Action Plan.
- Området är Fågelskyddsområde under perioden 1/2-31/8 samt att det då även är vistelseförbud.

---Röjning---

I dagsläget finns endast behov av röjningar längs kalkbranten i söder på Lilla Karlsö. För tillfället skuggas branten för mycket, vilket missgynnar de arter, exempelvis lavar, som växer i och på branten. Annan röjning kan ske vid behov för att förhindra igenväxning. På alvarmarkerna bör i synnerhet busk uppslag tas bort och hållas efter. Även fuktängarna och kalkgräsmarkerna bör hållas öppna. I områden med befintliga träd och buskar bör en variationsrik miljö med öppna solbelysta ytor och grupper med buskar eftersträvas. Röjningen skall i första hand ske manuellt. Äldre träd och buskar lämnas alltid. Spara ask, ek och alm om friska, för den biologiska mångfaldens skull. Röjningsrester tas bort, alternativt eldas upp på plats.

---Bete---

Ön har betats traditionellt med lantrasen gutefår och fortsatt bete är viktigt. 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. Det tunna jordtäcket är dock mycket känsligt och det finns växtarter som missgynnas av markslitage och för intensivt bete. Stödutfodring liksom avmaskning i förebyggande syfte, så kallad strategisk avmaskning, bör undvikas. Avmaskningen skall skötas utanför naturbetesmarken och avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) får ej användas.

---Begränsning av mänsklig störning---

Lilla Karlsö är ett populärt besöksmål, och med ett stort antal besökare varje sommar finns risk för en negativ påverkan på växt- och djurlivet främst i form av trampskador i känsliga miljöer och störning av häckande fåglar. Flera åtgärder förekommer för att minska risken för störning genom att dels begränsa antalet besökare till ön, dels informera och styra besökarna på ön så att riskerna för markskador och störning av fåglarna begränsas. Till stor del regleras det samtidiga antalet besökare på ön av att ön endast nås med båt, där den enda passagerarbåten till ön tar ett begränsat antal passagerare och trafikerar även Stora Karlsö (som är ett större besöksmål).

Känsliga fågelområden är utpekade som fågelskyddsområden med besöksförbud under fåglarnas häckningstid. Även med dessa åtgärder bör effekterna av störning på ön hållas under uppsyn.

---Skydds jakt på räv---

Under vissa år då isen lägger sig mellan öar och det gotländska fastlandet skapas en fri passage för däggdjur att fritt beträda öarna. Ett av dessa djur kan vara räv. Om räv kommer ut på en ö och stannar kvar där under fåglarnas häckningsperioder kan de orsaka stor skada genom predation på både ägg och ungar. Om en räv upptäcks bör åtgärd snabbt vidtas för att avlägsna räven och på så vis skydda häckande fågel.

---Framtida inventeringar---

Havs- och kustområdet runt Lilla Karlsö behöver inventeras samt undersökas för eventuella fysiska skador. Detta skulle då bidra till att bedöma bevarandetillståndet. Inventeringarna kommer även användas som referensram för framtida uppföljningsarbete av naturtyperna rev och havsgrottor.

---Almsjuka---

Almsjuka träd måste avverkas så snart som möjligt, absolut före våren då almsplintborrarna som sprider smittan börjar flyga. Träden måste sedan tas om hand (brännas, flisas, barkas etc.) så att inte almsplintborrarna kan kläckas. Undvik att transportera almvirke då man i så fall bidrar till att sprida smittan. Undvik att lagra obarkad almved, då denna fungerar som yngelplats för almsplintborrarna (barkad almved kan däremot lagras och användas). Rapportera in misstänkta fall av almsjuka till länsstyrelsen eller Skogsstyrelsen, som även kan hjälpa till med rådgivning och hjälp att ta bort träden.

---Askskotts juka---

Avverka inte ask i förebyggande syfte, varken friska, sjuka eller döda träd (om de inte utgör en säkerhetsrisk). Det hindrar inte spridningen av sjukdomen. Undvik beskärning av gamla askar, förutom friska träd som har hamlats (klappats) regelbundet. Unga friska askar kan gärna nyhamlas. Hamla om möjligt inte alla träd i en grupp samma år, utan sprid gärna ut åtgärderna över flera år. Undvik alltid beskärning av sjuka träd.

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:

1170 - Rev

Areal: 0,08 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 43,85 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Vattenmiljöerna runt de båda Karlsöarna utgörs av rev (undervattensklippor), vilka fyller en viktig funktion även för landmiljöerna på Karlsöarna eftersom de stora fågelkolonierna födosöker i havet. Reven runt Lilla Karlsö ligger längs kusten på den sydvästra till nordvästra delen av ön.

Generell beskrivning av naturtypen

Rev utgörs av biogena och/eller geologiska bildningar av hårt substrat förekommande på hård- eller mjukbottnar. Avgräsningen mot terrestra habitat går vid medelvattenståndet. Reven är topografiskt avskilda genom att de höjer sig över havsbotten i littoral och sublittoral zon, det vill säga utgör en enskild förhöjning från omgivningen. En sådan topografiskt avskild förhöjning kan, men behöver inte, omges av flata bottnar.

Revmiljön karaktäriseras ofta av en zonerings av bentiska samhällen av alger och djurarter inklusive konkretioner, skorpbildningar och korallbildningar, som påverkats naturligt av vågexponering. Musselbankar ingår i naturtypen, om dessa har en täckningsgrad överstigande 10% klassas de som biogena rev (1171). Naturtypen Rev (1170) gör det möjligt för blåmusslor och makrofyter som blåstång att kolonisera på de hårda strukturerna, arter som ökar den biologiska mångfalden då de förser andra organismer med föda och refug. Landväxter får inte förekomma. Naturtypen anses som sårbar enligt Helsingforskonventionen (HELCOM).

Reven är beroende av god vattenkvalitet med klart vatten utan stor förekomst av partiklar för att makroalger och filtrerande djurarter inte ska missgynnas.

Svenska undertyper till naturtypen:

1. Undervattensklippor (strukturer av sten)
2. Biogena rev (korallrev, musselbankar eller trekantsrev)
3. Organogena rev

Bevarandemål

Arealen av Rev (1170) ska vara minst 43,85 hektar.

Vattenkvaliteten i området är god, och den antropogena belastningen i form av utsläpp och läckage av övergödande näringsämnen, olja och kemikalier försumbar. Sedimentationen är obefintlig eller mycket begränsad, och vattnet klart utan stor förekomst av partiklar.

Naturtypen ska ha en intakt zonerings av bentiska växt- och djursamhällen med hög primärproduktion och täta, välmående blåstångsbälten samt bra täckningsgrader av blåmusslor. Variation i blåstångsbälten tillåts om den orsakats av isens rörelser vintertid. Utbredningen av de typiska arterna sågtång, blåstång och blåmussla ska vara stabil eller öka. Revens förutsättning som reproduktions- och uppväxtområde för fisk och evertebrater ska vara god. Ekosystemet ska vara i balans med förekomst av rovfisk. Landväxter förekommer inte. En för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva samt frånvaro av arter som kan orsaka ändrade konkurrensförhållanden eller

smittspridning. Typiska arter och karaktärsarter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar. Naturtypen är inventerad och en referensram är etablerad för användning i framtida undersökningar och bedömning av bevarandestatus.

Bevarandetillstånd

Icke gynnsamt, på grund av vattenkvaliteten i Östersjön.

1220 - Sten- och grusvallar

Areal: 7,5 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 24,27 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Sten- och grusvallar löper längs en stor del av Lilla Karlsöns kust. Vallarna är väl utbildade och med en tydlig vegetationszonering.

Generell beskrivning av naturtypen

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

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

Bevarandemål

Arealen av Sten- och grusvallar (1220) ska vara minst 24,27 hektar.

Vallformationerna är bestående och förutsättningar finns för naturlig och fortsatt avsättning av nytt vallmaterial. Vattenkvaliteten i området är god, och den antropogena belastningen i form av utsläpp och läckage av övergödande näringsämnen, olja och kemikalier försumbar. Pålagring av ruttnande alger är liten. Vallarna har en tydlig zonering av olika vegetationstyper och en för naturtypen naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Typiska arter och karaktärsarter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

1230 - Vegetationsklädda havsklippor

Areal: 2,3 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 4,57 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I havet utanför Lilla Karlsös kust ligger ett flertal klippor på öns östra sida. Naturtypen är viktig för fågelkolonierna på ön.

Generell beskrivning

Naturtypen består av branta havsklippor (>30 graders lutning) med lav-, gräs- och örtvegetation. Rasbranter av sand, lera eller annat löst material ingår i naturtypen om lutningen är tillräcklig. De vegetationsklädda havsklipporna avgränsas från vattenmiljöer av medelvattenståndet och från landmiljöer där gränsen för direkt havs- och saltpåverkad vegetation går.

Naturtypen är mångsidig och klipporna har en varierande vegetationstäckning beroende på bland annat havspåverkan, exponeringsgrad, geologi och geomorfologi. Vegetationen är naturligt zonerad, där klippavsatser och skrevor på de brantaste delarna närmast havet kan vara helt vegetationslösa eller bevuxna med blågrönalger, medan klipphyllor, branter och sluttningar där jord kunnat ackumuleras kan vara gräsbevuxna. I mer skyddade lägen kan ris, örter och vindpinade träd och buskar etablera sig. Vegetationen är dock alltid havs- och saltpåverkad och artsammansättningen är beroende av de strukturer och funktioner som utgör förutsättningarna för naturtypen.

Vegetationsklädda havsklippor har ofta ett rikt fågelliv, som även det är beroende av naturtypens strukturer och funktioner.

Bevarandemål

Arealen av Vegetationsklädda havsklippor (1230) ska vara minst 4,57 hektar.

Vattenkvaliteten i området är god, och den antropogena belastningen i form av utsläpp och läckage av övergödande näringsämnen, olja och kemikalier försumbar. Pålagring av ruttnande alger är liten. Vegetationen är tydligt havs- och saltpåverkad, med en tydlig zonering av olika vegetationstyper och en för naturtypen naturlig artsammansättning med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Typiska arter och karaktärsarter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

6210 - Kalkgräsmarker

Areal: 93,4 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 110,52 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Den största delen av de öppna gräsmarkerna på Lilla Karlsö utgörs av kalkgräsmarker, där den största arealen återfinns uppe på platån. Gräsmarkerna betas av lantrasfår (gutefår).

Generell beskrivning

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

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

Bevarandemål

Arealen av Kalkgräsmark (6210) ska vara minst 110,52 hektar.

Vegetationen är tydligt hävdpräglad och har en för naturtypen naturlig artsammansättning, inklusive kalkkrävande arter. Gräsmiljön är öppen och täckningsgraden av träd och buskar är mycket låg. Ett visst inslag av buskar och träd förekommer och gynnar bl.a. insektsfaunan i området.

Kalkgräsmarkerna hävdas årligen genom bete med lantrasfår (gutefår), och en tydligt hävdpräglad markvegetation förekommer. Betesperioden pågår långt in på hösten. Området har en naturlig näringsnivå som är opåverkad av gödning (förutom från betande djur). Betesdjuren hålls så långt som möjligt fria från avmaskningsmedel som innehåller makrocycliska laktoner (där avermectinerna ingår) eftersom det slår ut den dynglevande insektsfaunan.

Typiska arter förekommer rikligt och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar. Arter som blivit klassade som invasiva och/eller negativa indikatorarter förekommer inte eller i mycket liten omfattning.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

6410 - Fuktängar

Areal: 0,74 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 1,86 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Lilla Karlsö är överlag väl-dränerad och det mesta av området är för torrt för att fuktigare marktyper som fuktängar ska utvecklas. Fuktängar förekommer bara på en plats på södra delen av ön där den omges av alvarmark. Ängen ingår i den stora öppna betade gräsmarken på ön.

Generell beskrivning

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. 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 Fuktängar (6410) ska vara minst 1,86 hektar.

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

Icke gynnsamt.

8210 - Kalkbranter

Areal: 7,7 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 14,48 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Kalkbranterna är en naturtyp som utgör en stor del av Karlsöarnas särart. Lilla Karlsö består i princip av en upphöjd klint med höga kalkbranter på norra delen av ön och rasbranter på södra. På nordsidan finns mäktiga rasbranter med tydlig tallusbildning. Men även i söder finns kalkbranter, de är bara benägna lite längre inåt land istället för ute vid öns kust. I branterna förekommer grottor av olika storlek. Karlsöarnas kalkbranter är dock mest kända för att de utgör häckningsplats för många tusentals sjöfåglar, vilka historiskt gav de båda Karlsöarna namnet Fågelholmarna. I branterna häckar i synnerhet sillgrissla och tordmule i stora kolonier och dessa är särskilt störningskänsliga under häckningsperioden.

Generell beskrivning

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

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

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

Bevarandemål

Arealen av Kalkbranter (8210) ska vara minst 14,48 hektar.

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

Områdets hydrologi ska vara opåverkad.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

8240 - Karsthällmarker

Areal: 3,8 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 3,69 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

I de öppna kalkgräsmarkerna uppe på klinten på Lilla Karlsö finns flera stora klipphöllar med karstsprickor.

Generell beskrivning av naturtypen

Karsthällmarker är kalkhällmarker med djupa sprickor och håligheter tydligt vidgade av karstprocesser. Kalkberggrunden går i dagen och saknar eller har ett tunt lager av kalkrika finjordar. Klimatet är torrt vilket präglar vegetationen på de ofta kala höllarna, som domineras av fetknoppsarter, lavar och kuddar av mossor. I sprickbildningarna råder ett annat mikroklimat, som tillsammans med att jord ansamlats i sprickorna skapar annorlunda växtförhållanden. Här växer kalkälskande ormbunksväxter, slån, ask och nyponbuskar.

De typiska arterna är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på någon av de hotfaktorer som är aktuella för naturtypen. För att behålla gynnsam bevarandestatus krävs ofta mer eller mindre intensivt bete samt röjning av igenväxningsvegetation.

Bevarandemål

Arealen av Karsthällmarker (8240) ska vara minst 3,69 hektar.

Miljön är solöppen och har en låg täckningsgrad av träd och buskar med avsaknad av igenväxningsvegetation. Karstvidgade sprickor och håligheter förekommer i kalkberggrunden med varierande grad av förnaansamling i sprickbildningarna. Hydrologin och berggrundens vattenhållande egenskaper är intakta och långsamtgående karstprocesser finns.

Kalkberggrunden går i dagen med avsaknad av eller tunt lager av kalkrika finjordar. Finjordarna och artsammansättningen präglas av återkommande naturliga störningsregimer som uppfrysningssfenomen under vinterhalvåret och torkstress under sommarhalvåret. En naturlig artsammansättning förekommer med frånvaro av arter som blivit klassade som invasiva. Typiska arter dominerar vegetationen och visar inga tecken på bestående populationsnedgångar.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

8310 - Grottor

Areal: 0,37 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Ny Areal: 0,34 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

På Lilla Karlsö förekommer ett flertal grottor i kalkbranterna runt hela ön.

Generell beskrivning av naturtypen

I Sverige förekommer grottor i alla tre terrestra områden: alpin, boreal och kontinental. Enligt den internationella Speleolog unionen definieras en grotta som: "Med en grotta avses en naturlig hålighet med golv, väggar och tak, i vilken en människa kan intränga". Grottor klassificeras ofta baserat på utseende och bildningssätt. Många grottor är komplexa bildningar där flera orsaker bidragit till den slutgiltiga formen, varför klassificering inte alltid är så lätt. Vad som avgör klassningen är berggrund, topografi, tektonik, klimatiska förhållanden samt moränens art.

Det förekommer två olika typer av grottor i Sverige: grottor i vattenlösliga bergarter (kalkstensgrottor/karstgrottor) och icke vattenlösliga bergarter (urbegsgrottor). På Gotland och Karlsöarna finns bara grottor av typen karstgrottor/kalkstensgrottor. Karstgrottorna är den typ som har största grottorna i Sverige. De bildas genom att atmosfärens koldioxid löser sig i nederbördsvattnet och bildar kolsyra. Regnet faller sedan och tränger ner i berggrunden där kolsyran löser upp kalkstenen längs sprickor och svaghetszoner. Detta får till följd att gångar och hålrum bildas, som efter en tid bildar grottorna.

Grottorna utgör viktiga lokaler för många fladdermusarter samt olika amfibier. Floran utgörs av mossor, alger samt förekomst av svartbräken. I grottorna hittas också en del spindelarter.

På Lilla Karlsö återfinns ett tiotal grottor belägna längs den västra, norra och östra sidan av ön. Grottorna är av varierande storlek och skick. De flesta av grottorna bildades år 7 500 - 6 500 f Kr. då ön omslöts av Ancylussjön, som var en sötvattensjö som nådde 20-25 meter över den nuvarande havsytan. På denna nivå hittar man idag flertalet av öns grottor. Vissa andra grottor har säkerligen påverkats av Ancylussjöns efterträdare, Littorinahavet, som bestod av saltvatten och varade under år 6 500 - 2 000 f Kr. Dessa grottor har bildats av vågornas påverkan på kalkstenen, men ett antal grottor har även bildats genom kemisk utfällning efter nederbörd, som tidigare nämnts. En del grottor har också bildats genom ras och blivit blockgrottor.

De tiotal grottor som förekommer på Lilla Karlsö är av olika form och storlek. De mest välkända och mest välbesökta grottorna på Lilla Karlsö är Sudervagnhus och Nordervagnhus. De båda grottorna ligger på den västra sidan av ön. Övriga grottor är: Helvitshul, Svalgrottan, Trapplägru, Lindströms grotta, Polhems grotta, Janédi samt Askrängi. Det finns även några fler grottor som inte uppfyller kriterierna för naturtypen, varför de inte tas upp här.

Ett allt för intensivt friluftsliv kan störa de arter som lever i grottorna och på så vis utgöra ett hot. Försurning i form av surt regn påverkar grottorna negativt genom att kalkstenen fräts sönder med så kallad kemisk vittring.

Bevarandemål

Arealen av Grottor (8310) ska vara minst 0,34 hektar.

Grottorna sköts på ett sådant sätt att ras förhindras. För att grottorna på Lilla Karlsö ska uppnå gynnsam bevarandestatus krävs en ostörd miljö (inga förändringar i naturen) och ett intakt

substrat. De arter som är knutna till naturtypen visar inga tendenser till minskande populationsstorlekar. De hydrologiska förhållandena behåller en stabil nivå som gynnar miljöerna för arter knutna till naturtypen.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

8330 - Havsgrottor

Areal: 1,4 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

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

Beskrivning

På Lilla Karlsö förekommer en havsgrotta som ligger belägen på öns västra sida. Den är delvis täckt av vatten.

Generell beskrivning

Naturtypen består av grottor som ligger helt eller delvis belägna under havsytan och hyser samhällen av marina evertrebrater och alger. En grotta definieras, av Sveriges speleologiförbund, som en naturligt bildad hålighet i berg, sten eller jord. Den ska utgöras av ett tak, väggar och golv, samt vara minst 2 meter lång från mynning till innersta vägg och någon del av grottan ska vara väsentligt mörkare än dagsljuset utanför. Grottan kan tillhöra större sammansatta system och det kan förekomma tunnlar och flera öppningar.

Grottans botten, sidor och tak utgör livsmiljö för samhällen av ofta fastsittande evertrebrater och alger. Samhällen i havsgrottor varierar beroende på grottans storlek och form, vattentäckning, salthalt, exponering i form av vågpåverkan och/eller strömmar, geologi och ljusförhållanden. På grund av de ändrade fysikaliska förhållandena från grottans öppning till de inre delarna finns ofta en gradering/zonering av samhällen/arter. Vid grottans öppning kan skuggtåliga alger förekomma, vid exponering ofta krustbildande arter. Naturtypen kan även utgöra en naturligt skyddad livsmiljö för kräftdjur och fisk, samt livsmiljö för arter som associeras med grottor på land som fladdermöss och spindlar.

Bevarandemål

Arealen av Havsgrottor (8330) ska vara minst 0,1 hektar.

Vegetation i öppningen ska vara bibehållen med naturligt begränsat vattenutbyte med omgivande havsområde. Grottans substrat förändras inte till följd av antropogena aktiviteter och därmed ska inte den karaktäristiska artsammansättningen som är beroende av de strukturer och funktioner som utgör förutsättningarna för naturtypen påverkas. Zoneringen av bentiska samhällen är intakt och artrikedomen försämras inte över tid. Ljusförhållandena som ofta ger zonering av bentiska samhällen är opåverkade. Om fisk förekommer ska inte populationerna minska.

Vattenkvaliteten är god och den antropogena belastningen i form av utsläpp och läckage av näringsämnen, olja och kemikalier ska vara försumbar. Främmande arter inverkar inte negativt på artsammansättningen, variationen av arter genom ändrade konkurrensförhållanden eller smittspridning.

Bevarandetillstånd

Icke gynnsamt. Grundar sig i den nationella bedömningen.

1364 - Gråsäl, *Halichoerus grypus*

Artens förekomst är ej fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

På Lilla Karlsö befinner sig runt 200 individer av gråsäl under året på stränderna och i havsmiljön omkring ön. De kan ses ligga på stränderna på den sydvästra och västra delen av ön samt i vattnet på den södra halvan av ön.

Gråsälerna är den största av de tre svenska sälarterna. Dieten består främst av fisk, men yngre sälar kan också äta skaldjur och mollusker. Gråsälarna föder sina ungar på isen i februari/mars i Bottenhavet, Norra Kvarken och Finska viken, men i skärgårdarna föds ungar även på land. Dödligheten hos sälungarna är mycket hög under det första levnadsåret, men varierar mellan olika kolonier. Den verkar vara lägre hos ungar som föds på isen. I maj-juni byter sälarna päls och samlas då i grupper på ett 30-tal lokaler i Östersjön.

Gråsälerna är ett av Östersjöns vanligaste däggdjur men har haft en fluktuerande population sedan 1960-talet. Tack vare åtgärdsprogram som har tagits fram för hela Östersjön så har populationen ökat stadigt varje år sedan 2000.

I Sverige lever gråsälerna framför allt i Östersjön, med populationscentrum i Stockholms skärgård och Åland. Ett mindre antal sälar finns också på Västkusten. Då många av sälarna lever i gränsområdet mellan Sverige och Finland går det inte att egentligen tala om en svensk gråsälpopulation utan snarare om en gemensam population för hela Östersjön. Gråsälbeståndet i Östersjön skattas idag (år 2018) till mellan 38 000 - 50 000 individer.

I Östersjön befinner sig sälarna på klippiga kuster och sandbankar, och kan röra sig över stora arealer, upp mot eller över 10 000 km². Gråsälarna äter huvudsakligen fisk men unga individer äter även kräftdjur och mollusker. I genomsnitt konsumerar en gråsäl föda motsvarande 2–3 % av sin kroppsvekt dagligen. Honor kan väga upp till 200 kg och en del hannar väger över 300 kg.

I dag är drunkning som följd av att sälarna fastnat i fiskeredskap den vanligaste dödsorsaken i synnerhet för unga sälar och bedöms vara det allvarligaste hotet mot sälarna på kort sikt. En undersökning år 1996 gav bedömningen att bifångsterna i Östersjön riskerar att närma sig 1 000 djur/år, vilket motsvarar ungefär 8% av populationen (att jämföra med miljömålets krav att bifångsterna skulle uppgå till maximalt 1 % senast år 2010).

På 1950-talet minskade gråsälarna kraftigt i Östersjön som följd av att miljögifter som PCB (en industrikemikalie) och DDT (ett insektsbekämpningsmedel) börjat användas. Miljögifterna fick stora negativa effekter på gråsälbeståndet samt andra rovdjur högt upp i näringskedjan i Östersjön. Gifterna lagras i fettvävnaderna hos de djur som får i sig dem, och ackumuleras högre upp i födokedjan vilket gör att rovdjuren (fiskätande fiskar, fåglar och sälar) drabbas värst. Hos sälarna orsakade gifterna skador på reproduktionsorganen och gjorde även många honor sterila. De orsakade även andra skador och sjukdomar. Jaktstopp i kombination med förbud mot användning av PCB och DDT har lett till en återhämtning av beståndet (som fortfarande pågår), men även om skador som följd av de här miljögifterna minskat betydligt är de fortfarande vanligare i Östersjön än i populationerna i Atlanten. Nya problem som troligen beror på nya typer av miljögifter har också tillkommit. Sedan slutet av 80-talet har tarmsår orsakade av tarmparasiter (hakmask) ökat hos sälarna och är nu den näst vanligaste dödsorsaken efter drunkning i fiskeredskap. Tarmparasiter i sig är vanligt i naturen, men det är däremot ovanligt att de får så stora konsekvenser – detta tros ha att göra med ett nedsatt

immunförsvar hos sälarna som följd av ett ännu okänt miljögift.

Andra hot mot sälarna är mänsklig störning på samlingsplatserna där de byter päls, och störning av honor med ungar. På sikt kan brist på fisk i Östersjön bli ett hot.

Säljar jagades redan av de första människorna som kom hit och bosatte sig vid kusterna under stenåldern. Jakten har även i modern tid haft en reglerande effekt. Efter ett jaktstopp år 1974 (allmän jakt) och år 1987 (skyddsjakt för fiskare) återinfördes en begränsad jakt år 2000.

Förvaltningen av Östersjöns gråsälsbestånd är ett internationellt åtagande som berör samtliga nio Östersjöstater. Arbetet regleras och styrs av HELCOM (Helsinki Commission) inom ramen för Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area (allmänt kallad Helsingforskonventionen) från 1974. Övervakning av sälarna ingår sedan 1989 i den nationella miljöövervakningen med Naturhistoriska riksmuseet som huvudman för övervakningen av gråsäl. I Sverige, Finland och Estland sker koordinerade räkningar av antalet gråsäl under perioden 22 maj - 9 juni (den tid då gråsälarna byter päls och därför tillbringar mycket tid på land). Gråsälarna är klassade som livskraftiga (LC) på den svenska rödlistan från år 2015.

Arten har enligt art- och habitatdirektivet ett sådant gemenskapsintresse att insamling i naturen och exploatering kan bli föremål för särskilda förvaltningsåtgärder. Enligt 3§ i jaktlagen (år 1987:259) får sälarna inte fångas eller dödas om det inte uttryckligen är tillåtet vid jakt enligt andra delar av jaktlagstiftningen. Arten finns upptagen i bilaga 5 till art- och habitatdirektivet och betecknas med F i Artskyddsförordningens bilaga 1, vilket innebär att den har ett gemenskapsintresse som kan bidra till att särskilda förvaltningsåtgärder vidtas. Enligt Artskyddsförordningen får jakten inte ske på ett sådant sätt att det medför att populationer av arten försvinner eller utsätts för en allvarlig störning.

Bevarandemål

Gråsäl (1364) förekommer i området. Inga försämringar för arten som leder till minskning av antalet sälarna på lokalen bör ske. Då gråsälarna födosöker över stora områden bör havsområdena både i och utanför Natura 2000-området hålla en kvalitet som tillgodoser artens behov. Drunkningar i fiskeredskap är minimal. Sjukdomar t.ex. tarmsår har en försumbar påverkan på populationsstorleken.

Ingen störning av sälarna eller skada på deras samlingsplats förekommer. Platser där kutarna föds och växer upp på vårvintern, samt platser där sälarna ömsar päls på försommaren, ska vara ostörda under dessa perioder. Vattenkvaliteten ska vara god och belastningen av övergödande och försurande ämnen, miljögifter, olja och kemikalier ska vara försumbar. Fortsatt övervakning bör ske enligt nuvarande övervakningsprogram med räkning på samlingslokaler årligen under pälsbyte.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

1952 - Gotländsk nunneört, *Corydalis gotlandica*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Gotländsk nunneört är en flerårig jordrosväxt som är endemisk för Gotland. Den förekommer främst i halvskuggiga miljöer som under buskage och längs murar och även ofta i trädgårdar och betesmarker på Gotland. Arten kräver näringsrik, sandig mark. Den är en riktig vårart som blommar från slutet av mars till april. Under maj månad är den helt nervissnad. Arten sprider sig vegetativt med stamknölar försedd med birötter. Den gotländska nunneörten är känslig för tramp från betande djur, men eftersom den oftast är nervissnad när betesdjuren släpps utgör detta sällan ett kritiskt hot. Nunneörten gynnas dock av måttlig störning som inte påverkar fältskiktet i någon större utsträckning och håller markerna solöppna.

De mörkt purpurröda blommorna pollineras av humlor. Spridningen sker antingen via stamknölar eller att dess frön släpas iväg av myror. Dess spridningsförmåga är därmed begränsad och uppskattas till 10-20 meter. Arten tros ha uppkommit genom korsning av stor nunneört och smånunneört som på Stora Karlsö växer sida vid sida med den gotländska nunneörten. DNA-analyser har visat på de tre arternas gemensamma släktskap. Populationen av gotländsk nunneört på Lilla Karlsö anses liten med ca 80 individer. Den förekommer endast på två platser på ön. Under en inventering 2008 hittades 60 exemplar i en klippskrev vid Norderrasbrant på den norra delen av ön. Nedanför i rasbranten hittades ett 20-tal individer och på en gräsplåt i närheten hittades ytterliggare ett fåtal exemplar. Gotländsk nunneört är fridlyst i hela landet och rödlistad i kategorin Nära hotad (NT).

Bevarandemål

Gotländsk nunneört (1952) förekommer på Lilla Karlsö. Inga tecken på minskad populationsstorlek förekommer. I området finns inga störningar som kan påverka arten negativt. Artens känslighet mot tramp och hög störningsgrad regleras genom att betespåsläpp inte sker förrän i slutet av maj då blomman vissnat ner.

Då arten är endemisk för Gotland har Sverige ett stort internationellt ansvar för dess bevarande och fortlevnad. Arten behöver förvaltas, artskyddas samt uppföljning och övervakning krävs för att uppnå en gynnsam bevarandestatus.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

A045 - Vitkindad gås, *Branta leucopsis*

Artens förekomst är ej fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Den vitkindade gåsen häckar på små, flacka öar där den är skyddad från marklevande rovdjur. Arten fordrar stora, öppna gräsbevuxna ytor för sitt förosök, främst strandängar med kortvuxen eller kortbetad gräsvegetation. Den kräver rast- och övervintringslokaler med gott om lämplig föda (främst gräs) samt möjlighet att övernatta ute på vatten. Under häckningen rör sig paret normalt inom ett område i storleksordningen någon kvadratkilometer. Arten flyttar mellan häckningsområdena i Sverige (längs kusterna upp till mellersta Norrland) och övervintringsplatserna i Holland.

I Sverige har man uppskattat antalet reproduktiva individer av vitkindad gås till omkring 8 200 med huvudförekomst på Gotland. Den sammanlagda häckningspopulationen på Öland och Gotland uppgick som mest till över 5 000 par i början av 2000-talet. Sedan dess har dock en påtaglig minskning skett och populationen uppgår numera till ca 1 200 par. Arten är inte rödlistad utan anses livskraftig. På Lilla Karlsö häckar mellan fem och tio par vitkindad gås (år 2018).

Vitkindad gås är fredad (3§ i jaktlagen (1987:259)). Fredningen gäller också dess ägg och bon. Enligt 1 a § i Artskyddsförordningen är det förbjudet att avsiktligt störa fåglarna, särskilt under deras parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttningsperioder. Det är även förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden och viloplats. Vitkindad gås räknas även som vilt och har jakttid mellan 21 augusti - 15 november på Gotland. Den kan under vissa omständigheter även orsaka skada på grödor och får i vissa fall även skyddsjagas. Förutom ovanstående restriktioner rör även följande den vitkindade gåsen:

- Artskyddsförordningen (1998:179) förbjuder import, export och försäljning av levande och döda exemplar av vitkindad gås, samt förvaring av levande exemplar. (Vissa undantagsregler finns angivna i artskyddsförordningen).
- Vid etablering av vindkraftverk eller annan form av exploatering kan tillstånd enligt 7 kap. 28 a § MB krävas.
- Vitkindad gås är upptagen i bilaga II (strängt skyddade djurarter) i Bernkonventionen (konvention om skydd av europeiska vilda djur och växter samt deras naturliga miljö).
- Vitkindad gås är upptagen i appendix 2 i Bonnkonventionen (flyttande arter).
- Vitkindad gås är upptagen i AEWA (African-Eurasian Waterbird Agreement).

Bevarandemål

Vitkindad gås (A045) ska förekomma i området.

Strandängarna sköts på ett sätt som upprätthåller lämplig kvalitet. Ingen avsiktlig störning av fåglarna eller skada på deras livsmiljö förekommer.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

A103 - Pilgrimsfalk, *Falco peregrinus*

Artens förekomst är ej fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Pilgrimsfalken finns spridd över hela världen och förekommer i 19 olika raser. Den vi har här i Sverige är nominatrasen peregrinus. Det europeiska beståndet skattas till 6000-6900 par och det svenska beståndet beräknades till 125 par år 2001. Under första halvan av 1900-talet återfanns pilgrimsfalken över hela landet, men minskade kraftigt under 1950- och 1960-talen som en följd av den ökade giftspridningen som rådde inom jord- och skogsbruk. DDT, aldrin och dieldrin var fettlösliga ämnen som påvekade det svenska beståndet mest genom minskad reproduktion eller ökad mortalitet. År 1950 fanns det ca 350 häckande par i Sverige och 1965 fanns bara 35 par kvar. Arten hade troligen med säkerhet dött ut i södra Sverige om inte avel påbörjats via Naturskyddsföreningens "Projekt Pilgrimsfalk". Utsättning av ungar och maskinkläckning var också faunaåtgärder som utfördes under det pågående projektet. Gifthalterna (i bytesdjuren) minskade så småningom och under 1990-talet ökade antalet fåglar i Norrland i kombination med minskad jakt i övervintringsområden. Mellan åren 2011 och 2014 pågick åtgärder för att försöka öka artens förutsättningar och antal i ett så kallat Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP). Pilgrimsfalken är rödlistad inom kategorin nära hotad (NT) i Sverige.

Pilgrimsfalken häckar framförallt på branta klippväggar. Dess primära krav på boplats är en förhållandevis ostörd plats från människan samt i områden med god bytestillgång. En studie gjord på 1970-talet på västkusten visade att pilgrimsfalkens huvudsakliga föda består av bytesdjuren slättmåsar och tamduvor. På Lilla Karlsö finns god tillgång på slättmåsar. Under häckningen jagar pilgrimsfalken inom ett område av storleken upp till två mil från boplatsen, i extrema fall ända upp till sex mil. Pilgrimsfalken är till största del en flyttfågel. Den lämnar häckningsplatsen i aug-sept och övervintrar främst i sydöstra England, Holland, Belgien, Tyskland, Frankrike och Spanien. Enstaka par övervintrar i södra Sverige. Flyttfalkarna återvänder till sina häckningsplatser i södra Sverige under mars och till norra Sverige i mitten och slutet av april. Häckande par är mycket traditionsburna och återvänder till samma häckningsplats år efter år.

Pilgrimsfalken är idag totalfredad i hela Europa, men så har inte fallet varit speciellt länge. Tidigare utsattes fågeln för mycket jakt och arten började avlas för att användas till jakt. I och med aveln minskade mycket på de vilda falkarna, vilket var positivt. Dock är det många falkar som rymmer från hägnen och producerar hybrider med de vilda populationerna, vilket utgör ett hot mot den vilda rasen som riskerar att försvinna. Miljögifter är ett stort hot mot arten och dess fortlevnad. Ishavsmältningen av glaciärer i Alperna frigör lagrade klorerade kolväten och tungmetaller och detta skulle på sikt kunna innebära att pilgrimsfalkens ägg hotas av DDT som förstör skalerna. Ett annat hot som påverkar pilgrimsfalken negativt är vindkraftsutbyggnaden i Sverige. Effekterna av vindkraftsbyggen är habitatförlust och störningar i samband med verkens drift och skötsel. Pilgrimsfalken är också i konflikt med klättringsklubbar då båda parter tycker om att utnyttja samma klippkanter och branter.

Pilgrimsfalken är fredad enligt 3 § i jaktlagen (1987:259) där fredningen också gäller artens ägg och bon.

Det förbjudet att avsiktligt störa fåglarna, särskilt under deras parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder enligt 1 a § Artskyddsförordningen. Det är även förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatsen.

I rådets förordning (EG) nr 338/97 regleras import och export samt försäljning av levande och döda exemplar av pilgrimsfalk. Sådan import och export samt försäljning får endast ske efter

tillstånd från Jordbruksverket.

Artskyddsförordningen (1998:179) förbjuder förvaring av levande exemplar av pilgrimsfalk. Pilgrimsfalk tillhör Statens vilt (33 § jaktförordningen (1987:905)). Exemplar som omhändertas eller påträffas döda eller dödas tillfaller Staten.

Beroende på var i landet man befinner sig gäller antingen tillståndsplikt för eller förbud mot markavvattning (MB 11: 1314 och förordningen om vattenverksamhet).

Pilgrimsfalken är upptagen i Bilaga II (strängt skyddade djurarter) i Bernkonventionen (konvention om skydd av europeiska vilda djur och växter samt deras naturliga miljö).

Pilgrimsfalken är upptagen i appendix 2 i Bonnkonventionen (flyttande arter).

Bevarandemål

Pilgrimsfalk (A103) ska återkommande finnas i området. Inga försämringar som leder till minskning av antalet häckande par förekommer. Ingen typ av verksamhet som kan på något sätt störa eller minska artens habitat förekommer. Uppförande av vindkraftverk förekommer inte i området och inte i närliggande (minst 2 km skyddszon) områden heller. I området finns god tillgång på byten i form av skrattmåsar, vilket förutsätter att även livsmiljön för dessa är gynnsam.

De nationella bevarandemålen siktar på att återfå en populationsstorlek som närmar sig det tidigare svenska beståndet som uppgick till ca 1000 par, med en spridning över hela landet, men dessa bevarandemål är inte fastställda av Naturvårdsverket.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

A193 - Fisktärna, *Sterna hirundo*

Artens förekomst är ej fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Fisktärnan förekommer både vid inlandsvatten och vid havet där den lever av småfisk, blötdjur och insekter. Den häckar solitärt eller i mindre kolonier, och samhäcker ofta med silvertärna och skrattmå. Som hos övriga tärnarter är kolonierna instabila och lämpliga häckningsplatser kan till synes helt utan anledning överges från ett år till ett annat. En viss lokal och regional omfördelning får därmed anses vara en naturlig del i fisktärnans beståndsdynamik. Fisktärnan är en långflyttare där de nordiska fåglarna huvudsakligen övervintrar längs kuststräckan mellan Västafrika och Godahoppssudden. Under häckningen födosöker fisktärnorna inom ett område i storleksordningen 1-5 kvadratkilometer.

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. På Lilla Karlsö häckade 70 par fisktärnor på Lilla Karlsö år 2018. I Sverige är fisktärnan inte rödlistad, men på global nivå har arten en statistiskt signifikant minskning.

Vid fåglarnas häckning kan båttrafik och friluftsliv medföra stora störningar. Igenväxning kan leda till att häckningsplatser försvinner. Rovdjur, i synnerhet mink och räva, kan lokalt utgöra ett hot mot häckningskolonier. Spridning och ackumulering av miljögifter påverkar häckningsutfallet negativt.

Fisktärnan är fredad (3 § i jaktlagen (1987:259)), fredningen gäller också dess ägg och bon. Enligt 1 a § Artskyddsförordningen är det förbjudet att avsiktligt störa fåglarna, särskilt under deras parrings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Det är även förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser. Fisktärnan är upptagen i Bernkonventionens bilaga II (strängt skyddade djurarter) samt att den är listad i AEWAs (African-Eurasian Waterbird Agreement).

Bevarandemål

Häckande par av Fisktärna (A193) ska återkommande finnas i området. Inga försämringar för arten som leder till minskning av antalet häckande par (utöver artens naturliga byten av koloniområde) skall ske i området.

Då arten födosöker över stora områden bör havsområdena både i och utanför Natura 2000-området hålla en kvalitet som tillgodoser artens behov. Strandängarna och andra strandnära områden sköts på ett sätt som upprätthåller lämplig kvalitet enligt områdets bevarandemål. Ingen avsiktlig störning av fåglarna eller skada på deras livsmiljö förekommer.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

A194 - Silvertärna, *Sterna paradisaea*

Artens förekomst är ej fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Silvertärnan förekommer både vid inlandsvatten och vid havet där den främst lever av småfisk men även ryggradslösa djur som t.ex. blötdjur och marina kräftdjur. Den häckar solitärt eller i mindre kolonier, och samhäcker ofta med fisktärna. Silvertärnan är den fågel som flyttar längst sträcka mellan sommar- och vinterkvarter, där de nordiska fåglarna huvudsakligen övervintrar längs södra Afrikas kust och i Södra Ishavet i Antarktis. Under häckningen födosöker silvertärnorna över stora områden, ofta i storleksordningen 25 kvadratkilometer.

I Sverige häckar silvertärna i samtliga svenska landskap och det svenska beståndet beräknades 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 silvertärnor på Gotland uppskattades år 2005 till 2 500 par. På Lilla Karlsö häckade 200 par silvertärnor år 2018.

Vid fåglarnas häckning kan båttrafik och friluftsliv medföra stora störningar. Igenväxning kan leda till att häckningsplatser försvinner. Rovdjur, i synnerhet mink och räv, kan lokalt utgöra ett hot mot häckningskolonier. Spridning och ackumulering av miljögifter påverkar häckningsutfallet negativt.

Silvertärnan är fredad (3 § i jaktlagen (1987:259)), fredningen gäller också dess ägg och bon. Enligt 1 a § Artskyddsförordningen är det förbjudet att avsiktligt störa fåglarna, särskilt under deras parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Det är även förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. Artskyddsförordningen (1998:179) förbjuder import, export och försäljning av levande och döda exemplar av silvertärna, samt förvaring av levande exemplar. (Vissa undantagsregler finns angivna i artskyddsförordningen). Vid avverkning, etablering av vindkraftsanläggning eller annan form av exploatering kan tillstånd enligt 7 kap. 28 a§ MB krävas. Beroende på var i landet man befinner sig gäller antingen tillståndsplikt för eller förbud mot markavvattning, (MB 11:13-14 och förordningen om vattenverksamhet). Silvertärnan är upptagen i bilaga II (strängt skyddade djurarter) i Bernkonventionen (konvention om skydd av europeiska vilda djur och växter samt deras naturliga miljö). Silvertärnan är upptagen i AEWA (African-Eurasian Waterbird Agreement).

Bevarandemål

På Lilla Karlsö ska det återkommande finnas häckande par av Silvertärna (A194). Inga försämringar för arten som leder till minskning av antalet häckande par (utöver artens naturliga byten av koloniområde) skall ske i området.

Då silvertärnan födosöker över stora områden bör havsområdena både i och utanför södra Lilla Karlsö hålla en kvalitet som tillgodoser artens behov. Strandängarna och andra strandnära områden sköts på ett sätt som upprätthåller lämplig kvalitet enligt områdets bevarandemål. Ingen avsiktlig störning av fåglarna eller skada på deras livsmiljö förekommer.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

A195 - Småtärna, *Sterna albifrons*

Artens förekomst är ej fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Småtärnan förekommer på långgrunda stränder längs kusten där den lever av småfisk och kräftdjur. Arten är strikt bunden till långgrunda strandområden och jagar i regel patrullerande utanför strandlinjen. Småtärnan häckar på kala sandstränder, på låga sand- eller grusrevlar och på industri- och utfyllnadsmark vid kusten. Tillgång på lämpliga häckningsplatser är av allt att döma en begränsande faktor. Under häckningen kan födosökningen sträcka sig åtskilliga kilometer bort från boplatserna. Arten är en långflyttare som övervintrar längs Afrikas västkust.

I Sverige häckar småtärnan sällsynt i Skåne, Öland, Gotland, på Västkusten och längst norrut i Bottenviken. Beståndet av häckande par är ca 500. Antalet individer har ökat de senaste 30 åren, men beståndet varierar en del mellan olika år och vissa omfördelningar mellan kolonierna sker. På Lilla Karlsö häckade 5-30 par småtärnor år 2018. Arten är rödlistad och klassad som sårbar (VU).

Vid fåglarnas häckning utgör störningar från badturism, friluftsliv och sportfiske ett stort hot, främst genom att fåglarna tvingas bort från de bästa häckningsplatserna och ut i sekundära miljöer med resultatet att många häckningar misslyckas. Expansionen av gråtrut längs kusterna har lokalt lett till att småtärnan trängts undan från sina häckningsplatser. Igenväxning kan leda till att häckningsplatser försvinner. Småtärnan är relativt långlivad vilket också gör den extra känslig för miljögifter som påverkar häckningsutfallet negativt.

Småtärnan är fredad (3 § i jaktlagen (1987:259)), fredningen gäller också dess ägg och bon. Enligt 1 a § Artskyddsförordningen är det förbjudet att avsiktligt störa fåglarna, särskilt under deras parrings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Det är även förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. Småtärnan är upptagen i Bernkonventionens bilaga II (strängt skyddade djurarter), Bonnkonventionens bilaga 2 (flyttande arter) samt att den är listad i AEWAs (African-Eurasian Waterbird Agreement).

Bevarandemål

Häckande par av Småtärna (A195) ska återkommande finnas i området. Inga försämringar för arten som leder till minskning av antalet häckande par skall ske i området.

Då arten födosöker över stora områden bör havsområdena både i och utanför Natura 2000-området hålla en kvalitet som tillgodoser artens behov. Strandängarna och andra strandnära områden sköts på ett sätt som upprätthåller lämplig kvalitet enligt områdets bevarandemål. Ingen störning av fåglarna eller skada på deras livsmiljö förekommer.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

Övriga arter som utgjort grund för utpekandet:

A391 - Storskarv, *Phalacrocorax carbo sinensis*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Storskarven förkommer längs Sveriges kuster från Kalmarsund till Ångermanland. Inventeringar under 2012 resulterade i 40 600 par i det svenska beståndet. I Sverige förekommer två olika raser eller underarter av storskarv. Underarterna är främst baserade på att formerna är geografiskt separerade. Storskarven (*Phalacrocorax carbo*) häckar i Nordatlanten, längs Norges västra och norra kuster. Mellanskarven (*Phalacrocorax carbo sinensis*) förekommer allmänt längs Sveriges kuster, speciellt i Östersjön och Bottenviken, men återfinns även i ett antal större insjöar.

I början av 1900-talet var storskarven nästan helt utrotad i västra Europa som en följd av mänsklig påverkan i syfte att få bort skarven. Metoderna som användes var både jakt och att minska dess habitat. Storskarven återetablerade sig år 1948 som svensk häckfågel med beståndets största förekomst i Kalmarsund. Storskarven har expanderat mycket sedan slutet av 1980-talet. Nya kolonier etableras ständigt. År 1997 beräknades det svenska beståndet till 16 000 par fördelat på 86 kolonier. Huvuddelen av det svenska beståndet förekommer längs Kalmarsund. I övrig förekommer storskarv längs de svenska kusterna. Det europeiska beståndet uppskattades till 165 000 par år 1992, från att bara ha varit några få tusen par på 1960-talet. Således kan det konstateras att storskarven likt ingen annan fågel kan uppvisa en sådan populationsökning. Vid riksinventeringen 2006 uppskattades beståndet till 43 700 par fördelat på 200 kolonier. Åren kring 2010 verkade dock populationsökningen ha avstannat något då inventeringen 2012 uppskattade beståndet till 40 600 par.

Mellanskarven häckar i kolonier som kan bestå av några enstaka par upp till mer än 10 000. I Sverige har dock inte större kolonier än drygt 3530 par dokumenterats. I södra Sverige infaller häckningen under perioden april-juni. De bygger bon av pinnar, grenar, tång m.m. som antingen placeras direkt på marken eller i träd. Den livnär sig på fisk av arterna: abborre, karpfiskar, tånglake och spigg, men kan även äta andra arter som finns tillgängliga, som mört och krabbor.

Den första moderna häckningen av storskarv på Gotland skedde på Lilla Karlsö år 1992. Då häckade 85 par som sedan ökade till att bli den största kolonin i Östersjön under åren kring år 2000 med ett antal häckande par på 2500. Efter år 2000 minskade sedan kolonin kraftigt. År 2012 häckade 575 par till att minska ytterligare till dagens 410 par (2018).

Storskarven hamnar ofta i konflikt med fiskare. Stora kolonier av storskarv kräver stora mängder mat som de fiskar upp ur haven. De fiskar inte bara från stim utan plockar också fisk direkt från näten vilket kan orsaka skador på näten och minskar fångsten. En annan konflikt mellan människan och skarven är att skarvens avföring är starkt frätande och tar död på nästan all vegetation inom kolonin, vilket kan vara förödande för vissa viktiga naturtyper.

Storskarven är fridlyst enligt Artskyddsförordningen. Arten är inte rödlistad och anses som livskraftig. Storskarven är upptagen i Bernkonventionens bilaga III samt att den ingår i AEWA (African-Eurasian Waterbird Agreement).

Bevarandemål

Storskarv (A391) ska förekomma i området. Det förekommer ingen skada eller störning som

kan påverka arten negativt. Inga miljögifter förekommer i området som kan skada kolonierna.

Bevarandetillstånd

Gynnsamt.

Dokumentation

- ArtDatabanken. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, Uppsala.
- ArtDatabanken. 2018. Artfakta: *Corydalis gotlandica*, Gotländsk nunneört.
<http://artfakta.artdatabanken.se/taxon/475>.
- ArtDatabanken. 2018. Artfakta: *Falco peregrinus*, Pilgrimsfalk.
<http://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100054> [2018-10-11].
- ArtDatabanken. 2018. Artfakta: *Phalacrocorax carbo*, Storskarv.
<http://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100102>.
- Foley, C. et al. 2018. A meta-analysis of the effects of exposure to microplastics on fish and aquatic invertebrates. Science of The Total Environment.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2012. Nationell förvaltningsplan för gråsäl (*Halichoerus grypus*) i Östersjön. 2012-09-24.
- HELCOM 2013. HELCOM HUB Technical Report on the HELCOM Underwater Biotope and Classification. BSEP 139.
- Hjerquist, M. 2018. Inventering av häckande fåglar på Lilla Karlsö - årssiffror.
- Kloth, Jens-Henrik & Lovén, Ulf. 2001. Gotlands natur: en reseguide. [Ny utg.] Visby: Gotlands Fornsals förlag.
- Länsstyrelsen i Gotlands län. 2009. Inventering av gotlandnunneört *Corydalis gotlandica* 2008. Rapporter om natur och miljö-nr. 2009:6.
- Länsstyrelsen i Gotlands län. 2005. Bevarandeplan för Natura 2000-område Lilla Karlsö SE0340025.
- Martinsson, Magnus, 2012. Gotländska växter. Stockholm: Atlantis.
- Naturvårdsverket. 2003. Natura 2000, Art- och naturtypsvisa vägledning, Fåglar 1, Fåglar 2, Fåglar 3 och Fåglar 4.
- Naturvårdsverket. 2011. Gråsäl (*Halichoerus grypus*) EU-kod 1364. Vägledning för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2, NV-01162-10.
- Naturvårdsverket. 2011. Vägledning för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2; Gotländsk nunneört (1952).
- Naturvårdsverket. 2011. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1, Rev (1170), Sten- och grusvallar (1220), Vegetationsklädda havsklippor (1230), Kalkgräsmarker (6210), Alvar (6280), Fuktängar (6410), Kalkbranter (8210), Kalkrasmarker (8120), Karsthällmarker (8240), Grottor (8310) samt Havsgrottor (8330).
- Naturvårdsverket. 2013. Nationell förvaltningsplan för skarv 2014.
- Olsson, Markus. 2016. Storskarv. Svenska jägareförbundet. <https://jagareforbundet.se/vilt/viltvetande/artpresentation/faglar/storskarv/>.
- Svensson, Sören. 1999. Svensk fågelatlas. Stockholm: Sveriges ornitologiska fören.
- Wenche, Eide (red.). 2014. Arter & naturtyper i habitatdirektivet – bevarandestatus i Sverige 2013. ArtDatabanken SLU. Uppsala.

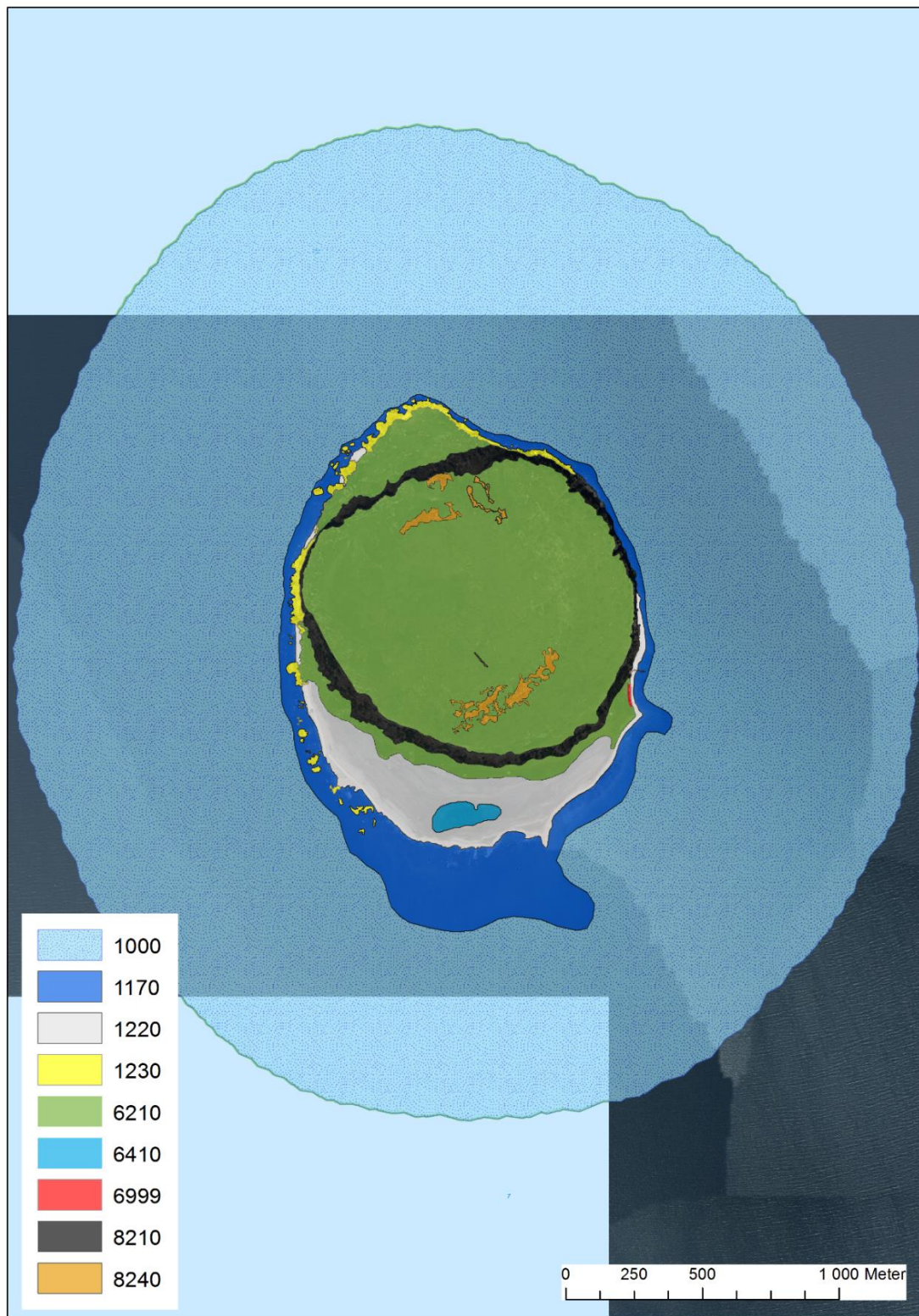
Lagtexter

- Art- och habitatdirektivet, Rådets Direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter, officiell svensk översättning, version 01.01.2007.
- Fågeldirektivet, Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds, svensk översättning.
- 7 kap. 27-29 §§ Miljöbalken (1998:808).
- 15-17 §§ Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

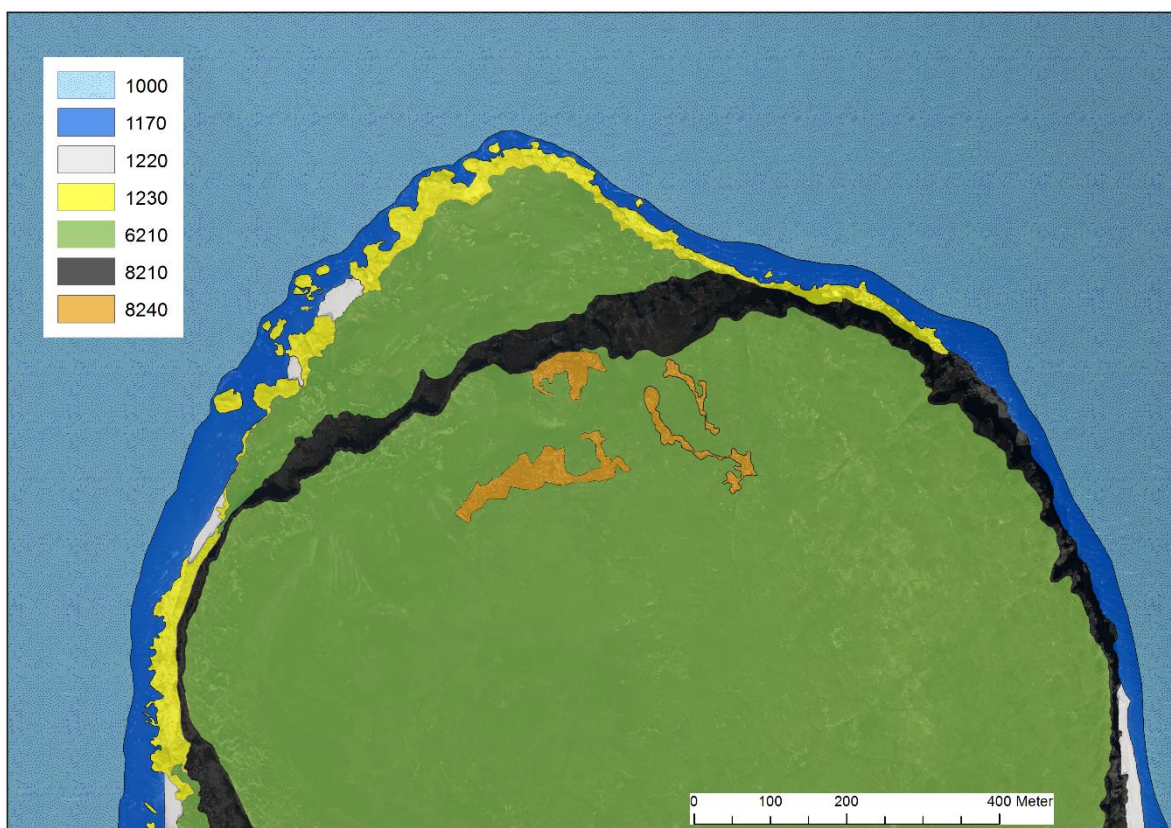
Bilagor

- Bilaga 1. Karta, utbredning av naturtyper inom Natura 2000-området Lilla Karlsö.
- Bilaga 2. Fynd av rödlistade arter som har gjorts i Natura 2000-området Lilla Karlsö.

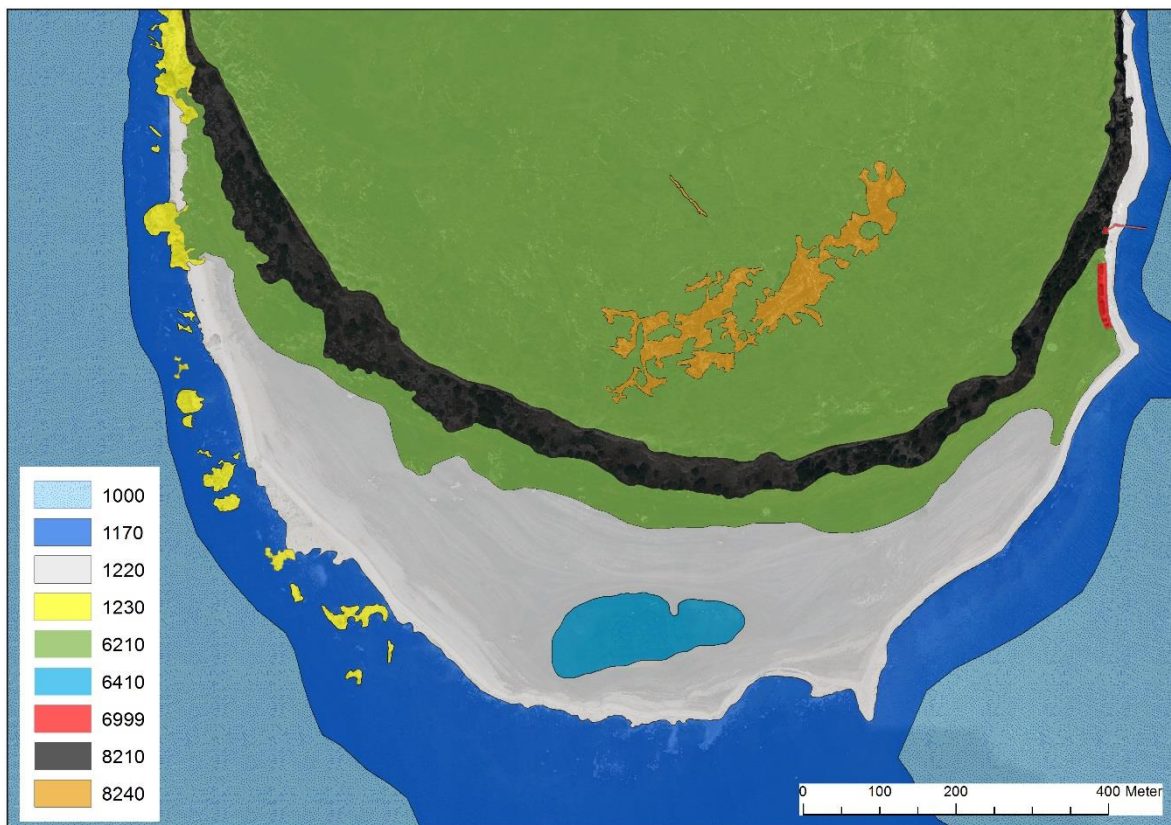
Bilaga 1. Karta, utbredning av naturtyper inom Natura 2000-området



Natura 2000-området Lilla Karlsö med utbredning av naturtyperna: Marint vatten (1000) och Rev (1170) avser de marina naturtyperna. Sten- och grusvallar (1220) samt Vegetationsklädda havsklippor (1230) avser strandnaturtyper. Kalkgräsmarker (6210), Fuktängar (6410), Kalkbranter (8210) samt Karsthällmarker (8240) avser naturtyper på och kring platån. Grottor (8310) och Havsgrottor (8330) finns inom området, men är arealmässigt för små för att illustrera i en naturtypskarta. Naturtyperna finns beskrivna i bevarandeplanen. 6999 avser områden av icke Natura-naturtyp.



Natura 2000-området Lilla Karlsö med utbredning av naturtyperna (norra delen): Marint vatten (1000), Rev (1170), Sten- och grusvallar (1220), Vegetationsklädda havsklippor (1230), Kalkgräsmarker (6210), Kalkbranter (8210) och Karsthällmarker (8240).



Natura 2000-området Lilla Karlsö med utbredning av naturtyperna (södra delen): Marint vatten (1000), Rev (1170), Sten- och grusvallar (1220), Vegetationsklädda havsklippor (1230), Kalkgräsmarker (6210), Fuktängar (6410), Kalkbranter (8210) och Karsthällmarker (8240). 6999 avser vägar och bebyggelse av icke Natura-naturtyp.

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

Denna lista innehåller data som hämtats från Artportalen 2018-08-24 (<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>Alyssum alyssoides</i>	Grådådra	VU
<i>Asperugo procumbens</i>	Paddfot	NT
<i>Buglossoides arvensis</i> var. <i>coerulescens</i>	Blå sminkrot	EN
<i>Buglossoides arvensis</i> var. <i>arvensis</i>	Vit sminkrot	NT
<i>Cirsium acaule</i>	Jordtistel	NT
<i>Cuscuta epithymum</i>	Ljungsnärja	VU
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	EN
<i>Galatella linosyris</i>	Gullborste	NT
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i>	Ljus solvända	NT
<i>Herminium monorchis</i>	Honungsblomster	VU
<i>Lactuca quercina</i>	Karlsösallat	VU
<i>Leonurus cardiaca</i>	Hjärtstillä	VU
<i>Marrubium vulgare</i>	Kransborre	EN
<i>Melampyrum cristatum</i>	Korskovall	NT
<i>Odontites vernus</i>	Åkerrödtoppa	NT
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Hylsnejlika	VU
<i>Polygala comosa</i>	Toppjungfrulin	VU
<i>Rosa balsamica</i>	Flikros	NT
<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan	NT
<i>Ulmus glabra</i>	Skogsalm	CR
<i>Urtica urens</i>	Etternässla	NT

Lavar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Bacidia friesiana</i>	Fläderlundlav	VU
<i>Bacidina phacodes</i>	Liten lundlav	NT
<i>Cliostomum corrugatum</i>	Gul dropplav	NT
<i>Gyalecta flotowii</i>	Blek kraterlav	VU
<i>Gyalecta hypoleuca</i>	Liten stjärnfruktlav	EN
<i>Gyalecta subclausa</i>	Liten kraterlav	NT
<i>Gyalecta truncigena</i>	Mörk kraterlav	VU
<i>Lecanographa amylacea</i>	Gammelekslav	VU
<i>Lecanora sublivescens</i>	Blå halmlav	VU
<i>Opegrapha vermicellifera</i>	Stiftklotterlav	NT
<i>Opegrapha vermicellifera</i>	Stiftklotterlav	NT
<i>Pachnolepia pruinata</i>	Matt pricklav	NT
<i>Protoblastenia cyclospora</i>	Röd guldskilav	VU

Svampar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Agaricus litoralis</i>	Spetsfotad champinjon	NT
<i>Coprinopsis insignis</i>	Lundbläcksvamp	NT
<i>Geastrum corollinum</i>	Rulljordstjärna	EN
<i>Geastrum melanocephalum</i>	Hårig jordstjärna	NT
<i>Geastrum schmidelii</i>	Dvärgjordstjärna	NT
<i>Myriostoma coliforme</i>	Sålljordstjärna	CR

Mångfotingar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Geophilus carpophagus</i>	Klippjordkryp	VU

Skalbaggar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Anaglyptus mysticus</i>	Prydnadsbock	NT
<i>Cordicollis instabilis</i>		NT
<i>Meligethes nanus</i>		VU
<i>Ophonus azureus</i>	Azurlöpare	NT
<i>Stereocorynes truncorum</i>		VU

Steklar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Megachile lagopoda</i>	Stortapetserarbi	NT
<i>Solenopsis fugax</i>	Tjuvmyra	VU

Fjärilar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Eupithecia distinctaria</i>	Timjanmalmätare	VU
<i>Hesperia comma</i>	Silversmygare	NT
<i>Phibalapteryx virgata</i>	Mellanmätare	NT
<i>Psychoides verhuella</i>	Svartbräkenmal	VU
<i>Pyrausta ostrinalis</i>	Dubbelbandat ljusmott	NT
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sexfläckig bastardsvärmare	NT

Kräftdjur

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Armadillidium opacum</i>		NT
<i>Orchestia gammarellus</i>		DD

Spindlar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Echemus angustifrons</i>	Klippmarkspindel	NT
<i>Philodromus praedatus</i>	Eksnabblöpare	NT

Fåglar

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Accipiter gentilis</i>	Duvhök	NT
<i>Alauda arvensis</i>	Sånglärka	NT
<i>Alcedo atthis</i>	Kungsfiskare	VU
<i>Anas acuta</i>	Stjärtand	VU
<i>Anas querquedula</i>	Årta	VU
<i>Anser erythropus</i>	Fjällgås	CR
<i>Anser fabalis</i>	Sädgås	NT
<i>Anthus cervinus</i>	Rödstrupig piplärka	VU
<i>Anthus pratensis</i>	Ängspiplärka	NT
<i>Apus apus</i>	Tornseglare	VU
<i>Aquila chrysaetos</i>	Kungsörn	NT
<i>Arenaria interpres</i>	Roskarl	VU
<i>Aythya marila</i>	Bergand	VU
<i>Buteo lagopus</i>	Fjällvråk	NT
<i>Calidris alpina ssp. schinzii</i>	Kärnsnäppa	CR
<i>Calidris pugnax</i>	Brushane	VU
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Rosenfink	VU
<i>Cephus grylle</i>	Tobisgrissla	NT
<i>Chlidonias niger</i>	Svarttärna	VU
<i>Circus cyaneus</i>	Blå kärrhök	NT
<i>Circus pygargus</i>	Ängshök	EN
<i>Coracias garrulus</i>	Blåkråka	RE
<i>Delichon urbicum</i>	Hussvala	VU
<i>Dryocopus martius</i>	Spillkråka	NT
<i>Emberiza citrinella</i>	Gulsparv	VU
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolansparv	VU
<i>Falco peregrinus</i>	Pilgrimsfalk	NT
<i>Falco rusticolus</i>	Jaktfalk	VU
<i>Fratercula arctica</i>	Lunnefågel	RE
<i>Gavia stellata</i>	Smålom	NT
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Havsörn	NT
<i>Hydroprogne caspia</i>	Skräntärna	NT
<i>Larus argentatus</i>	Gråtrut	VU
<i>Larus fuscus</i>	Silltrut	NT
<i>Limosa lapponica</i>	Myrspov	VU
<i>Linaria flavirostris</i>	Vinterhämpling	VU
<i>Melanitta fusca</i>	Svärta	NT
<i>Milvus migrans</i>	Brun glada	EN
<i>Numenius arquata</i>	Storspov	NT
<i>Oriolus oriolus</i>	Sommargylling	VU
<i>Pernis apivorus</i>	Bivråk	NT
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Svart rödstjärt	NT
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Lundsångare	NT
<i>Podiceps nigricollis</i>	Svarthalsad dopping	EN
<i>Regulus regulus</i>	Kungsfågel	VU

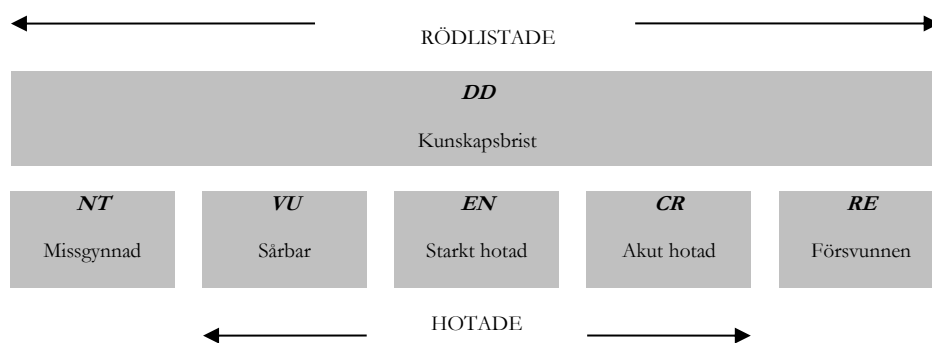
<i>Riparia riparia</i>	Backsvåla	NT
<i>Rissa tridactyla</i>	Tretåig mås	EN
<i>Saxicola rubetra</i>	Buskskvätta	NT
<i>Serinus serinus</i>	Gulhämpling	VU
<i>Somateria mollissima</i>	Ejder	VU
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Kustlabb	NT
<i>Sternula albifrons</i>	Småtärna	VU
<i>Sturnus vulgaris</i>	Stare	VU
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Kentsk tärna	VU
<i>Upupa epops</i>	Härfågel	RE

Grod- och kräldjur

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori
<i>Natrix natrix gotlandica</i>	Gotlandssnok	NT

Fiskar

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



Aktuella arters hotkategorier enligt den svenska rödlistan 2015.