



# **B**everandeplan för Natura 2000-området Tåkern SE0230067



# Bevarandeplan Natura 2000

(enligt 17 § förordningen om Områdesskydd; 1998:1252)

## Tåkerns naturreservat

Vadstenas, Mjölby och Ödeshögs kommuner, Östergötlands län

<b>Natura 2000-område</b>	Tåkerns naturreservat
<b>Natura 2000-kod</b>	SE0230067
<b>Totalareal</b>	5 421 ha (den regeringsgodkända arealen är 5398,7 ha, men dels har några mindre ytor har köpts in av staten och inlemmats i området, och dels har yttergränsen justerats mot fastighetsgränser i kvalitetsförbättringsprojekt under 2008 och 2014 - dessa justeringar ses endast som teknisk för att rätta upp små skillnader där gränsen var tänkt att följa fastighetsgränser från början.).
<b>Fastställd av Länsstyrelsen</b>	Fastställd av Länsstyrelsen 2016-01-22
<b>Områdestyp; status</b>	Både SPA och SAC-område; utpekad enligt Fågel- och Art- & habitatdirektiven; Regeringsgodkänt
<b>Ägandeförhållanden</b>	Privat & Statligt

### Innehållsförteckning

Ingående naturtyper enligt art- och habitatdirektivet .....	3
Ingående arter enligt art- och habitatdirektivet .....	3
Ingående arter enligt fågeldirektivet.....	4
Bevarandeplanen.....	6
Tillstånd och samråd.....	6
Bevarandesyfte.....	6
Beskrivning av livsmiljöer (naturtyper) och arter .....	13
Bevarandestatus och bevarandetillstånd idag.....	14
Hotbild - vad kan påverka Natura 2000-området negativt? .....	16
Bevarandeåtgärder - med tidsplan.....	19
Uppföljning av bevarandemålen .....	20
Kartor.....	20
Litteratur .....	21
Bilaga 1. Ingående arter som är upptagna i fågeldirektivets bilaga 1 .....	27
Bilaga 2. Ingående arter enligt art- och habitatdirektivet .....	41

## Ingående naturtyper enligt art- och habitatdirektivet

<i>*) = Prioriterad art eller naturtyp</i>		<i>Areal</i>
3150	Naturligt näringsrika sjöar	3020 ha
6410	Fuktängar	235,7 ha
6210	Kalkgräsmarker	68,4
7230	Rikkärr	26,0 ha
*9020	Nordlig ädellövsskog	9,0
9070	Trädklädd betesmark	104,0 ha
*9080	*Lövsumpskog	0,8 ha
*91E0	*Svämlövskog	8,1 ha
*9010	*Taiga	7,3 ha
Annan naturtyp (ej klassad enligt Natura 2000)		1 941,7 ha
		<b>Summa: 5 421 ha</b>

Naturtypsklassning och arealer har justerats mot regeringsgodkända uppgifter. Arealerna för naturtyperna 3150, 6410 och 91E0 har minskat, och naturtyp 6430 (Högörtsamhällen) har utgått då denna inte förekommer vid Tåkern. I stället har naturtyperna 6210, 7230, 9010, 9020, 9070 och 9080 tillkommit. Regeringsgodkända landnaturtyper utgör 484 ha, naturtypsklassade landområden enligt denna bevarandeplan 459 ha. Motsvarande siffror för vattenområdet är 4427 ha regeringsgodkänd areal, respektive 3020 ha enligt bevarandeplanen.

## Ingående arter enligt art- och habitatdirektivet

Bred gulbrämrad dykare	Dytiscus latissimus
Citronfläckad kärrtrollslända	Leucorrhinia pectoralis
Kalkkärrsgrynsnäcka	Vertigo geyeri
Smalgrynsnäcka	Vertigo angustior
Större vattensalamander	Triturus cristatus

## Ingående arter enligt fågeldirektivet

<b>Bivråk</b>	<i>Pernis apivorus</i>
<b>Blå kärrhök</b>	<i>Circus cyaneus</i>
<b>Blåhake</b>	<i>Luscinia svecica</i>
Bläsand	<i>Anas penelope</i>
Bläsgås	<i>Anser albifrons</i>
<b>Brun kärrhök</b>	<i>Circus aeruginosus</i>
Brunand	<i>Aythya ferina</i>
<b>Brushane</b>	<i>Philomachus pugnax</i>
<b>Dubbelbeckasin</b>	<i>Gallinago media</i>
<b>Fiskgjuse</b>	<i>Pandion haliaetus</i>
<b>Fisktärna</b>	<i>Sterna hirundo</i>
<b>Fjällgås</b>	<i>Anser erythropus</i>
Gluttsnäppa	<i>Tringa nebularia</i>
Grågås	<i>Anser anser</i>
Gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>
<b>Grönbena</b>	<i>Tringa glareola</i>
Gulärta	<i>Motacilla flava</i>
<b>Havsörn</b>	<i>Haliaetus albicilla</i>
<b>Jorduggla</b>	<i>Asio flammeus</i>
Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>
Knölsvan	<i>Cygnus olor</i>
<b>Kungsörn</b>	<i>Aquila chrysaetos</i>
Kustpipare	<i>Pluvialis aquatarola</i>
Ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>
Lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>
<b>Mindre sångsvan</b>	<i>Cygnus columbianus</i> ssp. <i>bewickii</i>
Mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>
<b>Myrspov</b>	<i>Limosa lapponica</i>
<b>Pilgrimsfalk</b>	<i>Falco peregrinus</i>
Pungmes	<i>Remiz pendulinus</i>
Rödbena	<i>Tringa totanus</i>
<b>Rördrom</b>	<i>Botaurus stellaris</i>
Rörhöna	<i>Gallinago media</i>
Rörsångare	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>

Länsstyrelsen Östergötland

<b>Salskrake</b>	<i>Mergus albellus</i>
Skedand	<i>Anas clypeata</i>
Skogsduva	<i>Columba oenas</i>
Skogssnäppa	<i>Tringa totanus</i>
Skrattmå	<i>Larus ridibundus</i>
<b>Skräntärna</b>	<i>Sterna caspia</i>
<b>Smalnäbbad simsnäppa</b>	<i>Phalaropus lobatus</i>
<b>Småfläckig sumphöna</b>	<i>Porzana porzana</i>
Småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>
Snatterand	<i>Anas strepera</i>
Sothöna	<i>Fulica atra</i>
Spetsbergsgås	<i>Anser brachyrhynchus</i>
Spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>
<b>Stenfalk</b>	<i>Falco columbarius</i>
Stjärtand	<i>Anas acuta</i>
Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Storskrake	<i>Mergus merganser</i>
Storspov	<i>Numenius arquata</i>
Standskata	<i>Haematopus ostralegus</i>
Svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>
<b>Svarthakedopping</b>	<i>Podiceps auritus</i>
<b>Svarttärna</b>	<i>Chlidonias niger</i>
<b>Sydlig kärrsnäppa</b>	<i>Calidris alpina schinzii</i>
<b>Sångsvan</b>	<i>Cygnus cygnus</i>
Sädgås	<i>Anser fabilis</i>
<b>Trana</b>	<i>Grus grus</i>
<b>Törnskata</b>	<i>Lanius collurio</i>
Vigg	<i>Aythya fuligula</i>
<b>Vitkindad gås</b>	<i>Branta leucopsis</i>
Årta	<i>Anas querquedula</i>
Ängshök	<i>Circus pygargus</i>

Arter som ingår i fågeldirektivets bilaga 1 och för vilka ska utses särskilda skyddsområden enligt direktivet anges med fetstil i listan ovan. Rapporterade och regeringsgodkända arter för som finns på bilaga 1 och som bedöms ha mindre betydande förekomst i Natura 2000-området är blåhake, jorduggla, kungsörn, ljunpipare, mindre sångsvan, myrspov, smalnäbbad simsnäppa, stenfalk och svarthakedopping. För dessa anges inte bevarandemål, m.m. i planen. Bevarandemål anges ej heller i detta skede för arter som inte ingår i bilaga 1 (de som ej har fet stil ovan). Storlom är regeringsgodkänd art i Natura 2000-området, men endast enstaka tillfälliga observationer har gjorts av arten och Tåkern utgör inte uppehållsort för storlom. Arten har strukits

Länsstyrelsen Östergötland

ur bevarandeplanen och ska föreslås att utgå som utpekad art i Natura 2000-området i samband med kommande regeringsbeslut om revision av Natura 2000-områden.

## Bevarandeplanen

Regeringen har utpekad Tåkern som Natura 2000-område. Till varje Natura 2000-område ska det finnas en bevarandeplan. Innehållet i denna bevarandeplan anger syftet med skyddet av Tåkerns Natura 2000-område, beskriver de naturvärden som skyddas, anger hotbild mot och bevarandetillstånd för de naturvärden som skyddas, tydliggör bevarandemål för området och redovisar de bevarandeåtgärder som bedöms nödvändiga för att långsiktigt bevara de värden som skyddas. Bevarandeplanen ger viktig information till bl.a. markägare, myndigheter, exploatörer och naturvårdsförvaltare.

I bevarandeplanen redovisas gränser, naturtyper och arter enligt senaste kunskapen, vilket skiljer sig något från vad som är regeringsgodkänt. Länsstyrelsen kommer att föreslå dessa ändringar till regeringen när tillfälle ges. Framtida naturvårdsarbete kan komma att leda till ytterligare ny kunskap och behov av justeringar av Natura 2000-områdets gränser, naturtyper eller arter. Vid förvaltning och tillståndsprövning är det viktigt att utgå från de befintliga värdena, inte bara de regeringsgodkända, varför det är av vikt att bevarandeplanen redovisar dessa även om de inte har hunnit bli regeringsgodkända.

## Tillstånd och samråd

Enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken krävs tillstånd för verksamheter och åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka naturmiljön i Natura 2000-området. Detta gäller både om verksamheten/åtgärden sker innanför Natura 2000-avgränsningen eller utanför denna. Det är påverkan på de naturmiljöer och/eller arter som skyddas i området som är grunden för prövningen oavsett var källan till störningen ligger geografiskt. Tillståndskravet aktualiseras när en verksamhet eller åtgärd *kan* påverka *miljön* i ett Natura 2000-område på ett *betydande sätt*, d.v.s. när det finns risk för skada. Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som kan påverka naturvärdena i ett område bör man samråda med Länsstyrelsen innan påbörjad åtgärd. Se även stycke två under ”Bevarandeplanen” ovan.

För verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för skötsel och förvaltning av ett Natura 2000-område, i syfte att långsiktigt bevara de naturtyper och/eller arter som skyddas, krävs inte tillstånd.

## Bevarandesyfte

Huvudsyftet med Natura 2000-området Tåkern är att bevara och utveckla de naturvärden som är knutna till den fågelrika slättsjön med öppna vattenområden, vassar, strandängar och strandskogar. Särskilt prioriterade naturtyper i bevarandearbetet, med sina typiska arter, är naturligt näringsrika sjöar (3150), strandängar av stor betydelse för fågellivet (de flesta områden av naturtypen 6410 samt vissa delar av naturtyperna 6210 och 7230) samt rikkärr (7230). Bland utpekade fåglar som häckar eller rastar vid sjön ges brun kärrhök, dubbelbeckasin, fisktärna, havsörn, pilgrimsfalk, rördrom, småfläckig sumphöna och svarttärna särskild prioritet. Även sydlig kärrsnäppa, som inte längre tycks förekomma vid sjön, är en akut hotad art (CR) i landet vars livsmiljö ska ges särskild prioritet i bevarandearbetet. Om artens bevarandestatus i landet förbättras behövs livsmiljöer i gynnsamt tillstånd dit arten kan återinvandra inom sitt tidigare utbredningsområde. Gynnsamt tillstånd i artens livsmiljö gynnar också många andra vadare och andra strandängsfåglar. Bland ryggradslösa djur ska kalkkärrsgrynsnäckan ges särskild prioritet. I de prioriterade bevarandevärdena ingår att vattenmiljön ska ha en god status för fåglar som söker föda här, vilket bl.a. innebär ett tillstånd med vegetationsklädda bottnar som domineras av kransalger och har klart vatten. Goda bestånd av simfåglar är också en viktig beståndsdel i livsmiljön för bl.a. havsörn och pilgrimsfalk, vilka ska prioriteras i bevarandearbetet.

Syftet ska nås genom fortsatt skydd som naturreservat och genom att de olika natur-/livsmiljöerna sköts så

Länsstyrelsen Östergötland

att de bibehåller sina arealer eller helst expanderar, så att förhållandena för de arter och naturtyper som skyddas kan bibehållas eller förbättras. De prioriterade bevarandeåtgärderna i fortsatt naturvårdsarbete är betesdrift och slåtter, skötsel och/eller nyskapande av häckningsöror/öar, restaurering av betesmarker, övervakning av fågelbestånden, samt att verka för att vattendirektivsarbetet kan bidra till att sjöns öppna vattenområden kan hysa så art- och individrika fågelbestånd som möjligt.

Utöver vad som ovan sägs gäller för Tåkerns Natura 2000-område att det överordnade syftet är att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de Natura 2000-naturtyper och arter som förekommer i området, d.v.s. naturtyperna Naturligt näringsrika sjöar (3150), Silikatgräsmarker (6210), Fuktängar (6410), Rikkärr (7230) Taiga (9010), Nordlig ädellövskog (9020), Trädklädd betesmark (9070), Lövsumpskog (9180), Svåmlövskog (91E0), och de arter som anges i bilaga 1 och bilaga 2. Det överordnade bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket inom EU är att kunna bibehålla biologisk mångfald genom att bevara eller återskapa gynnsam bevarandestatus för de arter och naturtyper som omfattas av EU:s Fågeldirektiv eller Art- och habitatdirektiv. Dessa arter och naturtyper kan ses som ”paraplyarter” eller ”paraplynaturtyper”. Om de kan bevaras, så bevaras också särskilt rika livsmiljöer och en stor samlad mängd av den biologiska mångfalden inom unionen.

## Bevarandemål för livsmiljöer (naturtyper) och arter

### Naturligt näringsrika sjöar

- Naturtypens areal på drygt 3000 ha bör inte minska.
- Vattenkvaliteten ska vara tillräckligt god och den antropogena belastningen av närsalter, miljögifter och grumlande ämnen begränsas för att gynnsamt tillstånd för naturtypen och dess typiska arter, samt fåglar som nyttjar vattenmiljön, ska uppnås och att god ekologisk status enligt vattendirektivet råder. Detta innebär dock inte nödvändigtvis att god kemisk status enligt vattendirektivet måste uppnås i naturligt näringsrika sjöar som Tåkern.
- Sjön ska ha ett klarvattenstadium, med riklig undervattensväxtlighet, vilket gynnar fågellivet och artrikedomen generellt.
- Vattenområdet och dess omgivning ska utveckla de naturvärden som gör att de innehåller en art- och individrik flora och fauna och att livsmiljö blir gynnsam för befintliga rödlistade arter.
- Vegetationen i vattnet och på stranden ska vara varierad och zonerad.
- Naturliga vattenståndsfluktuationer och hydrologi som efterliknar naturliga förhållanden ska upprätthållas. Negativ påverkan från regleringar, rensningar eller dikningar i tillrinningsområdet ska minimeras.
- Främmande arter eller genetiskt skilda stammar ska ej inverka negativt på artsammansättningen eller populationerna.
- Anslutande vattendrag bör ha fria vandringvägar (inga antropogena vandringshinder).

### Fuktängar

- Arealen fuktäng på ca 235 ha ska inte minska utan helst öka på de delar som inte naturtypsklassas enligt Natura 2000 i dagsläget men som har potential att utvecklas till naturtypen.
- Området ska bibehålla och utveckla de naturvärden som finns knutna till välhävdade strandängar och mader. Betingelserna för häckande och rastade fåglar knutna till öppna strandängar ska vara goda. Markvegetationen ska vara tydligt hävdpräglad.

Länsstyrelsen Östergötland

- Naturtypens typiska arter ska fortleva på lång sikt och gärna öka i antal och mängd.
- Naturtypen ska vara öppen med eventuellt enstaka träd och buskar antingen glest stående eller samlade i små glesa grupper.
- Den naturliga vattenståndsfluktuationen och hydrologi som efterliknar naturliga förhållanden ska bevaras så att tillräcklig markfuktighet upprätthålls och så att de delar av strandängarna som regelbundet har varit översvämmade kommer att bli det i framtiden också.
- I naturtypen får inte förekomma gödsling (förutom från djur som betar i objektet), stödutfodring, dikning eller insådd av för naturtypen främmande arter.

### Kalkgräsmarker

- Arealen på ca 68 ha ska inte minska utan helst öka på de delar som inte naturtypsklassas enligt Natura 2000 i dagsläget men som har potential att utvecklas till naturtypen.
- Området ska bibehålla och utveckla de naturvärden som finns knutna till välhävdade kalkgräsmarker med en tydligt hävdpräglad markvegetation.
- Naturtypens typiska arter som bland annat jordtistel och honungsblomster ska fortleva på lång sikt och gärna öka i antal och mängd.
- Naturtypen ska vara öppen med inslag av mindre buskage och enstaka träd och buskar.
- I naturtypen får inte förekomma gödsling (förutom från djur som betar i objektet), stödutfodring, dikning eller insådd av för naturtypen främmande arter.

### Rikkärr

- Arealen på ca 26 ha ska inte minska utan helst öka på de delar som inte klassas enligt Natura 2000 i dagsläget men som har potential att utvecklas till naturtypen.
- Området ska bibehålla och utveckla de naturvärden som finns knutna till välhävdade rikkärr med en tydligt hävdpräglad markvegetation.
- Ingen ytterligare näringspåverkan från dagens nivå ska tillkomma och den som finns ska minskas.
- Naturtypens typiska arter, t ex kärrknipprot, ängsnycklar och majviva, ska fortleva och på lång sikt öka i antal och utbredning.
- Den naturliga vattenståndsfluktuationen och hydrologi som efterliknar naturliga förhållanden ska bevaras så att tillräcklig markfuktighet upprätthålls och så att de delar av strandängarna som regelbundet har varit översvämmade kommer att bli det i framtiden också. Naturtypen ska inte skadas av markavvattningar eller exploateringar.
- I naturtypen får inte förekomma gödsling (förutom från djur som betar i objektet), stödutfodring, dikning eller insådd av för naturtypen främmande arter.

### Trädklädda betesmarker

- Arealen på ca 104 ha ska inte minska utan helst öka på de delar som inte naturtypsklassas enligt Natura 2000 i dagsläget men som har potential att utvecklas till naturtypen.
- Området ska bibehålla och utveckla de naturvärden som finns knutna till välhävdade trädklädda betesmarker med en tydligt hävdpräglad markvegetation.



Länsstyrelsen Östergötland

- Antalet gamla och ihåliga träd skall bibehållas och gärna öka i framtiden inom området.
- Naturtypen ska ha en olikåldrig trädstruktur med föryngring för att få en kontinuitet av gamla träd.
- Området ska ha ett påtagligt inslag av både stående och liggande död ved.
- Buskskiktet ska vara varierande med blommande arter som står glest spridda eller bildar mindre, väl avgränsade snår. Buskarna ska inte stå så att de missgynnar värdefulla ekar och efterträdare till värdefulla ekar.
- De arter som är knutna till de gamla träden, t ex lavar som brun nållav samt vedlevande insekter, skall fortleva på lång sikt och helst öka i populationsstorlek och utbredning.
- Naturtypen ska bibehålla och utveckla den hävdgynnade floran, t ex stagg, ängsvädd och darrgräs, i öppnare delar.
- I naturtypen får inte förekomma gödsling (förutom från djur som betar i objektet), stödutfodring, dikning eller insädd av för naturtypen främmande arter.

#### **\*Nordlig ädellövskog 9020**

- Arealen på ca 9 ha ska inte minska utan helst öka på de delar som inte klassas enligt Natura 2000 i dagsläget men som har potential att utvecklas till naturtypen.
- Naturtypen ska bestå av en flerskiktad ädellövskog med gott om gamla träd och hålträd.
- Ädellövträd dominerar det levande virkesförrådet medan barrträd endast finns som ett litet inslag.
- Träd- och buskskikt bevaras och utvecklas till stor del genom intern dynamik, men mindre åtgärder för att upprätta dominansen av ädellöv kan behövas.
- Död ved i olika former, så som stående och liggande stammar och nedfallna grenar, är en viktig struktur som ska öka till naturligt förekommande nivåer.
- Trädlevande lavar och mossor ska inte minska i utbredning och den lundartade floran är fortsatt rik.

#### **\*Lövsumpskog:**

- Arealen på knappt 1 ha ska inte minska utan helst öka på de delar som inte klassas enligt Natura 2000 i dagsläget men som har potential att utvecklas till naturtypen.
- Kvalitén på naturtypen ska öka genom att mängden död ved och antalet gamla och ihåliga träd ska öka till naturligt förekommande nivåer.
- Dräneringspåverkan från diken, vägar eller andra åtgärder ska inte förekomma.

#### **\*Svämlövskog:**

- Arealen på drygt 8 ha ska inte minska utan helst öka på de delar som inte naturtypsklassas enligt Natura 2000 i dagsläget men som har potential att utvecklas till naturtypen
- Den naturliga vattenståndsfuktuationen och en hydrologi som efterliknar naturliga förhållanden ska bevaras så att tillräcklig markfuktighet upprätthålls och skogen tidvis översvämmas.
- Kvalitén på naturtypen ska öka genom att mängden död ved och antalet gamla och ihåliga träd ska öka till naturligt förekommande nivåer.
- Dränerande åtgärder ska inte förekomma.

Länsstyrelsen Östergötland

**\*Taiga**

- Arealen på drygt 7 ha ska inte minska.
- Den naturskogsartade skogen ska behålla och utveckla sin karaktär med naturlig dynamik och skoglig kontinuitet.
- De arter som är knutna till gamla senvuxna träd och död ved ska fortleva på lång sikt och helst öka i populationsstorlek och utbredning.
- Mängden död ved och hålträd ska öka.

**Bevarademål för arter**

Bevarandemål för arterna är placerade i bilagor i slutat av bevarandeplanen.

**Beskrivning**

Tåkerns naturreservat är beläget öster om Omberg på Östgötaslätten. Sjön är en utpräglad slättsjö, omgiven av jordbruksmark med kalkrika jordarter som domineras av lerig, blockfattig morän omväxlande med glacial lera. Tåkernsänkan däremot domineras av morän och anledningen antas vara att dödisrester blev kvar i Tåkernsänkan efter inlandsisens avsmältning. Dödisen hindrade då leran från att avsättas här. Tåkern bildades när sjön avsnördes från det salta Yoldiahavet cirka 7 000 år f Kr. Sjön var då en näringsfattig klarvattensjö omgiven av fjällbjörkskog och sjöns fågelliv var ganska artfattigt. År 1844 sänktes sjön till ett medelvattendjup på endast ca 0,8 m vilket blev startskottet för fågelsjön Tåkern. Vassarna runt sjön började breda ut sig och strandängarna runt sjön var välbetade. Det utomordentligt rika fågellivet gör att sjön räknas till Nordeuropas förnämsta fågelsjöar. Tåkern är utpekad som ett Ramsar-område vilket är internationellt värdefulla områden med våtmarker och vattenmiljöer som Sverige åtagit sig att utpeka och bevara. Åtskilliga hotade arter häckar vid Tåkern och som rastplats för gäss och änder har sjön stor betydelse i ett internationellt perspektiv. Under årens lopp har totalt ca 270 fågelarter iakttagits vid Tåkern, varav ca 130 arter häckar i sjön och dess omgivning. Förutom det rika fågellivet präglas Tåkern av ett mycket näringsrikt vatten och rik vegetation. Sjön växlar mellan klarvattenstadium och grumligt stadium. Höga halter av näringsämnen, framförallt fosfor, har uppmätts i sjön. Den bedöms som påverkad av övergödning. Tåkerns naturreservat delas av de tre kommunerna Ödeshög, Vadstena och Mjölby och är sammanlagt, inklusive omgivningarna kring sjön, 5 420 ha stort.

Tåkern upptar cirka 4 500 ha och av det är cirka 70 % öppen vattenyta. I en välmående fågelsjö som Tåkern bildar undervattensväxter stora bestånd. Drygt hälften av sjöns öppna vattenyta täcks av undervattensväxter. Kransalgsbestånden är frodiga med framförallt rödstäfs (*Chara tomentosa*). Stjärnlinke (*Nitellopsis obtusa*), som är en starkt hotad art, som växer i sjöns västra del. På mindre ytor finns natearter, hornsärv och hjulbladsmöja. Bland rödlistade växter knutna till vattenmiljön kan även vårtsärv, bandnate, uddnate och spretsträfs nämnas. Undervattensväxterna har mycket stor betydelse för fågellivet i en fågelsjö. Fåglarna lever på både gröna växtdelar, frön och på det rika djurlivet bland undervattensväxterna. På sjöns dystränder, skapade öar, flottar och flytvassar häckar bland annat svanar, måsar och tärnor. Skrattnåsarna gick tillbaka kraftigt från flera tusen häckande par till 674 i medeltal 1992-2005. Under de senaste åren har dock antalet ökat och i medeltal häckade 1570 par 2006-2009. Knappt hälften av de 140 paren häckande fisktärnor häckar på de konstgjorda flottarna medan svarttärnorna häckade på flytvass, 21 par (2008). Knölsvanen som är en av Tåkerns karaktärsarter hade år 2003 140 kullar vilket är rekord för sjön. Under 2008 var antalet kullar 60. Till Tåkerns fiskfauna hör abborre, gädda, lake, mört, ruda, sarv, gärs och sutare. Artrikedomen klassas som låg, men individrikedomen och biomassan är enorm vilket lockar rovfåglar som havsörn, brun kärrhök och fiskgjuse. Även bottenfaunan har stor betydelse som föda åt fåglar och fiskar. Tåkerns bottenfauna är inte anmärkningsvärt artrik men en del intressanta arter som större blässnäcka, manteldammsnäcka, flat

Länsstyrelsen Östergötland

dammussla och bred gulbrämad dykare har hittats vid inventeringar. Andra rödlistade arter knutna till vattenmiljön är snok, större vattensalamander och utter som har observerats i sen tid.

I gränslandet mellan sjön och de omgivande åkrarna finns en mosaik av vass, fuktängar och skog. De vidsträckta vassarna i Tåkern utgör norra Europas största sammanhängande vassbälte på ca 1300 ha. Det största vassområdet breder ut sig från Svanhals västerut, vidare norrut förbi Väversunda och upp till Källstad. Vassarna utgörs av vass, bredkaveldun och längst ut i sjön även ruggar av sjösäv och smalkaveldun. Inne i den täta vassen finns bara ett fåtal skuggtåliga växter som till exempel vattenbläddra. I kanaler och laguner kan vattenytan vara täckt av flytbladväxter som vattenpilört, dyblad och gäddnate. I vassarna häckar ett flertal fågelarter som rördrom, med 53 revirhävande hannar i snitt de senaste tio åren, trana med 18 par (2008), brun kärrhök med 49 revir (2009) och grågås med omkring 344 kullar 2008. Trastsångare och skäggmes häckar även de i vassarna runt sjön.

Innanför vassen finns den så kallade blå bården, ett område med öppet vatten som övergår i strandäng. Förekomsten av denna bård är viktig för många fågelarter, framförallt vadarfåglar. Om betetrycket är för lågt gynnas högre växter och buskar vilket medför att den blå bården krymper och växer igen. Under senare år har röjning av vegetation och ökat betetryck i stället gjort att den ökat i utbredning. Den blå bården har många fröproducerande växter som därigenom fungerar som föda åt andfåglarna. Här finns bland annat svalting, igelknopp och vattenpilört. Det grunda vattnet hyser dessutom ett mycket rikt insektsliv.

Strandängarna runt Tåkern ligger på gammal sjöbotten som blottades då sjön sänktes. Sedan dess har ängarna största delen av tiden hävdats genom slätter. Numera har slätten upphört och ängarna betas i stället av nötboskap. Vegetationen på strandängarna formas av det geologiska underlaget, exponeringsförhållanden, vattnets fluktuation och hävden. De typiska vegetationszoneringarna på strandängarna formas av hur olika växter klarar dränkning, som bestäms av vattenståndets varaktighet på olika nivåer. Floran är mycket rik i området, bl.a. på grund av markens kalkinslag. På de högst belägna områdena, som normalt inte översvämmas finns en kalkgynnad flora med inslag av jordtistel, darrgräs, majvivor och rödkämpar. Nedanför dessa lite torrare ytor finns fuktängarna som vid kalkpåverkan är kalkfuktängar med artrik flora med kalkgynnade arter som majviva, honungsblomster, slankstarr, darrgräs, hirsstarr och ängsnycklar. De fuktängar som inte har en utpräglad kalkpåverkan utgörs av en aning trivialare flora, med inslag av bland annat jungfrulin, svinrot och krypven. På flera platser runt sjön finns det kalkkärr med en artrikedom av kalkgynnade växter som ger området runt Tåkern sin speciella karaktär. Kalkkärren finns i olika skepnader, de solbelysta med ett glest trädskikt och de som befinner sig i strandskogarna med en lundartad miljö. I kalkkärren växer arter som kärrknipprot, axag, honungsblomster, flugblomster, ängsnycklar och majviva. På Tåkerns kalkfuktängar och rikkärr har fynd av flera grynsnäcksarter gjorts, bland annat lever här smalgrynsnäcka och kalkkärrsgrynsnäcka. Nedanför fuktängarna tar maderna vid som består av lågstarrbälte i övre delen och en bredare zon med högstarr i nedre delen. Maderna översvämmas regelbundet. Lågstarrbältet domineras av arter som tål tillfälliga översvämningar, som till exempel gåsört, hundstarr och madrör. Högstarrbältet som är översvämmat under en längre tid växer mer högvuxna arter som vasstarr, bunkestarr, mannagräs och trådstarr men även jättegröe har etablerat sig i Tåkern.

Strandängarna är mycket viktiga rast- och häckningsplatser för en stor mängd fåglar. Typiska fåglar som häckar på hävdade strandängar är tofsvipa med 57 ruvande fåglar (2008), rödbena och gulärta med 14 revirhävande par (2008). Det häckar även mindre strandpipare, årtar, skedand och småfläckig sumphöna på strandängarna runt Tåkern. Markhäckande fåglar är i behov av hävdade marker utan tuvor och gammal förna för att lyckas med häckningen. En mindre uppmärksammas djurgrupp som gynnas av de hävdade strandängarna liksom själva slättsjön med dess stora vassområden är insekterna där flera sällsynta arter har fått en överlevnadsmöjlighet vid Tåkern. Bland jordlöparna har exempelvis de rödlistade arterna guldgrön sammetslöpare, brun sammetslöpare och bred groplöpare hittats vid Tåkern. Det finns även fynd av flera intressanta trollsländor, exempelvis månflickslända, griptångsflickslända och citronfläckad kärrtrollslända.

Strandskogarna runt Tåkern är övervägande belägna på stränderna som uppstod efter sjösänkningen på 1840-talet. Skogarna är därför relativt unga och det saknas riktigt gamla träd av exempelvis ek och tall. Tåkern är ett av länets viktigaste områden när det gäller skogsbeten och den största andelen av standskogarna utgörs av

Länsstyrelsen Östergötland

talldominerade skogsbeten. I de flesta fall är skogsbetena mycket välbetade och belägna på stark kalkhaltig jord vilket märks i fältskiktet där ofta slankstarr dominerar. Kring Tåkern finns även lövträdsdominerade skogsbeten, men de talldominerade områdena dominerar stort. På Tåkerns södra sida där Lorbybäcken mynnar i Tåkern finns ett stort område med svåmlövskog. Området är kraftigt påverkat av översvämning då bäcken vid högvatten i princip dränker hela beståndet. Trädskiktet domineras av klibbal med inslag av gråal, ask och Salix-arter. Särskilt påfallande är jätteträd av knäckepil som finns främst utmed ån i dess mynning. Här finns också grova lågor av knäckepil. Fältskiktet är högvuxet av rörflen, älggräs och starrarter. På halvön Tranören söder om Sjögården på Tåkerns norra sida finns ett litet område med lövsumpskog som domineras av tämligen gamla knäckepilar och klibbal. Det finns även ett område med lövnaturskog söder om Ängsnäs. Flera rödlistade arter och signalarter ur den lägre floran har hittats i Tåkerns strandskogar. Som exempel kan skuggoranglav, hjämbrosklav och tallticka nämnas. Strandskogarna runt Tåkern nyttjas som häckningsplats för bland annat fiskgjuse ca 8-9 par, lärkfalk ca 4-5 par och mindre hackspett ca 6-7 par. Även pungmes nyttjar strandskogarna, men under de senaste åren har antalet bon minskat drastiskt från ca 20-40 bon till bara ett par stycken.

### Intressen för friluftslivet

Tåkern är ett mycket populärt besöksområde. Runt Tåkern finns fyra lättillgängliga besöksområden med fågeltorn, dass, informationstavlor och bord där man kan äta sin matsäck. Anordningarna vid tre av dessa, vid Glänås, Väversunda och Hov, är tillgängliga för personer med funktionshinder. Vid Glänås finns dessutom ett mycket välbesökt Naturum sedan 2012. Här finns också spångade leder genom strandskog, vassar och över strandängar. Många guidade turer anordnas vid Glänås och på andra platser kring sjön.

### Kulturhistoria

Mänsklig aktivitet runt Tåkern har bevisligen förekommit sedan stenåldern. Det äldsta fynd som har gjorts är en benharpun som hittades vid Hånger, fyndet är daterat till ancylustid cirka 6 000 – 7 000 år f Kr och tillhör de äldsta i Östergötland. Vidare finns det cirka 37 kända boplatser kring Tåkern från jägar- och samlarbefolkning (äldre järnåldern 3 000 – 6 000 år f Kr). Cirka 2 500 f Kr uppfördes Alvastra pålbyggnad.

Från och med järnåldern (500 – 1000 e Kr) blev klimatet kallare och djuren började stallas in, vilket krävde vinterfoder. En del av detta foder togs på mader och fuktängar där skogen avverkades för att ge plats åt gräs och starrängar. Våtmarkerna var viktiga som vinterfodermarker fram till början av 1900-talet.

Tåkern ingår i kulturmiljöerna som har riksintresse E1-7<sup>1</sup>. Bland de olika kulturmiljöerna<sup>2</sup> kan bland annat nämnas Hovs kyrka med många märkliga runristade gravhällar från 1000-talet och Svanshals kyrka med 1800-talskaraktär. Stora Åby och Västra Tollstads kyrkor är uppförda på 1700- resp 1800-talen, men båda har kvar medeltida torn från de äldre kyrkorna. Väversunda kyrka är från 1100-talet. Hovgården är en före detta kungsgård och centrum i Hovs län under senmedeltiden. De större gårdarna Renstad och Kyleberg har herrgårdslikande manbyggnader från 1947 respektive 1953, den senare med 1 km lång allé.

Inom Tåkerns naturreservat finns 13 registrerade kulturhistoriska lämningar varav 7 benämns fast fornlämning vilka listas nedan (se Riksantikvarieämbetets karttjänst Fornsök på Internet för mer information): Väversunda 25:1 (boplats), Hov 45:1 (boplats), Källstad 16:1 (boplats), Hov 74:1 (boplats), Herrestad 11:1 (boplats), Herrestad 12:1 (boplats), Väversunda 26:1 (bytomt/gårdstomt).

<sup>1</sup> Rikskult. Omberg - Tåkernområdet E1-7.

<sup>2</sup> Se K24 (Ödeshög). K1, K4, K9 och K12 (Vadstena) i Natur Kultur miljöer i Östergötland, utgiven av Länsstyrelsen.

## Beskrivning av livsmiljöer (naturtyper) och arter

**Naturligt näringsrika sjöar:** Naturligt näringsrika sjöar och småvatten med hög biologisk produktion och artrika samt generellt näringskrävande växt och djursambällen. Vattnet är näringsrikt och välbuffrat, klart eller relativt grumligt. Undersökningar vid bl.a. Krankesjön i Skåne och Tåkern, har visat att de art- och individrikaste fågelbestånden uppträder då dessa grunda slättsjöar är i ett klarvattenstadium med rik undervattensväxtlighet. Sjöhabitatet omfattar stranden upp till medelhögvattenlinjen. Artsammansättningen är normalt mångsidig och består av näringskrävande (eutrofa) arter. Långskotts- eller slingväxter förekommer rikligt och strandzonens vegetation är varierad och har relativt stort inslag av örter. I Tåkern är naturtypen i gott tillstånd präglad av tät undervattensväxtlighet, som domineras av kransalger, på betydligt mer än 50% av naturtypens areal. Naturtypen karakteriseras i övrigt av en hög artrikedom av bland annat vattenlevande insekter och andra smådjur, fisk, fåglar, plankton och påväxtalger.

**Fuktängar:** Marken är fuktig med ett stort inslag av kalk, lera eller torv. För vissa varianter av naturtypen, som på Tåkerns strandängar, krävs återkommande översvämningar. Floran på fuktängar är uppkomna ur lång hävdkontinuitet och naturvärdena är beroende av fortsatt skötsel i form av slåtter eller bete för att naturtypen skall kunna bibehålla sina värden. Hävdtrycket kan variera inom ett brett intervall så länge skadlig förnaansamling undviks och starkt slitna partier inte dominerar. Viss variation i markvegetationens höjd över tiden och mellan olika delar av ett område är en förutsättning för många arters överlevnad. Träd- och buskskiktet ska vara öppet för att bevara värdena. Slinkstarr, hirsstarr och ängsstarr hör till de typiska arterna i naturtypen. Naturtypen är även viktig för groddjur och våtmarksfåglar som enkelbeckasin, rödbena och tofsvipa. Många insektsarter och fåglar är beroende av andra miljöer utanför naturtypen för häckning, skydd, födosök eller delar av sin livscykel. Det kan till exempel röra sig om andra gräsmarkstyper, buskmarker trädrika marker eller blomrika kantzoner.

**Kalkgräsmarker:** Naturtypen består av artrika gräsmarker på kalkhaltiga jordar som inte gödslats och förekommer främst i Skåne, Västergötland, Östergötland, Bohuslän (på skalgrus vid kusten), Uppland, Jämtland och på Öland och Gotland. Kalkgräsmarkerna är ofta mycket örtrika, med dominans av hävd- och kalkgynnade arter. Ibland kan de hysa ovanliga växter och ofta finns ett påtagligt inslag av olika orkidéer. Örtrikedomen gör dem viktiga för många insekter, inte minst fjärilar och bin. Naturtypen kan uppträda i olika skepnader beroende på bland annat fuktighet och klimat. I sydöstra Sverige 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. Hävd i form av slåtter eller bete är en förutsättning för att naturtypen ska bibehållas. Hävdtrycket kan variera inom ett brett intervall så länge skadlig förnaansamling undviks och starkt slitna partier inte dominerar. Viss variation i markvegetationens höjd över tiden och mellan olika delar av objektet är en förutsättning för många arters överlevnad. Inslag av buskar, snår och bryn är gynnsamt för många organismer genom att erbjuda skydd, skapa bättre mikroklimat och kantzoner där örter kan gå i blom utan att betas ner. Bärande buskar och träd är en viktig födokälla för många fågelarter.

**Rikkärr:** Rikkärr kallas de våtmarker där vattnet har en hög kalk- och mineralhalt. Oftast rör sig vattnet något men tränger inte fram på samma sätt som i källorna och tuffbildning sker inte. Däremot kan många arter utnyttja båda naturtyperna. Gränsdragningen mot fuktängar av kalkfuktängstyp ligger i att torvdjupet i rikkärr överstiger 3 dm samt att rikkärr har en riklig förekomst av rikkärsmossor. Moss- och kärleväxtfloran är som regel artrik och detsamma gäller landsnäcksfaunan. Exempel på karaktärsarter är axag, ängsnycklar, majviva

Länsstyrelsen Östergötland

och kärrknipprot. Trädklädda delar kan ibland hysa ovanliga marksvampar. I öppna eller halvöppna rikkärr främst i Sydsverige kan hävd i form av återkommande slyröjningar, slätter eller extensivt bete vara en förutsättning för att naturvärdena ska bibehållas. Betestrycket får dock inte vara så hårt att markslitage uppstår.

**Trädklädda betesmarker:** Trädklädda betesmarker är en naturtyp som lite förenklat kan delas i två undergrupper; hagmarker med ett gles trädskikt av lövträd, samt betad skog där barrträd kan vara dominerande. Vid Tåkern är betad skog vanligast även om öppnare typer av trädklädda betesmarker också förekommer. Gemensamt för betad skog och öppnare typer är trädkontinuitet och att de har nyttjats till bete. De trädklädda hagmarkerna kan även ha en historia av slätterhävd. Det är viktigt att trädkontinuiteten inte bryts och att beteshävden inte upphör. Naturtypen är ofta mycket artrik och ofta är den största delen av artmångfalden knuten till träden och till själva mosaiken av träd, buskar och gläntor. Död ved och ihåliga lövträd i olika grad av solexponering utgör mycket artrika miljöer vad gäller den lägre florin och faunan och är även viktiga element för många fåglar. Även en stor förekomst av blommande örter och buskar är viktiga för många insekter.

**\*Nordlig ädellövskog 9020:** Naturtypen karaktäriseras av kontinuitet av lövträd (främst ädellövträd) av en varierande ålder, inklusive gamla träd. Ädellövträd utgör oftast minst 50 % av grundytan. Av dessa utgör ek mindre än 50 %, och resten av ädellövträden består av andra arter. Exempel på särskilt viktiga substrat: Död ved i form av grenar, torrträd, hålträd, lågor m.m. av olika trädslag och i olika nedbrytningsstadier. Gamla och/eller grova träd av olika trädslag. Förekomst av död ved, gamla och grova träd är viktigt för vissa lavar, mossor och svampar, samt för insekter och landmollusker. Naturvärdena i skogar som varit ohävdade under en längre tid utvecklas till stora delar genom naturlig dynamik vilket omfattar mindre naturliga störningar, som t.ex. stormfällningar och insektsangrepp.

**\*Lövsumpskog:** Naturtypen utgörs av lövskog på våt mark som ofta är över- eller genomsilad. Skogen har ofta inslag av gran. Naturvärdena är knutna såväl till vattenregimen som till förekomst av gamla träd, ihåliga träd och död ved. Naturtypen är särskilt viktig för fuktighetsälskande arter av lavar, mossor och landsnäckor.

**\*Svämlövskog:** Stränder längs sjöar eller vattendrag med tidvisa översvämningar. Alluviala avlagringar som vid lågvatten är väl dränerade. Kontinuitet av lövträd med en varierad åldersstruktur och gamla träd, främst klibbal, gråal och ask, men även hägg, knäckepeil, glasbjörk och alm kan förekomma. En grundförutsättning är att skogen står kvar och hålls i sådant skick, att de till naturtypen knutna arterna kan finnas kvar eller öka i antal. Död ved är ett viktigt element.

**\*Taiga:** Naturtypen består av äldre naturskogsartade barrskogar samt naturliga successioner, som ofta domineras av asp eller björk, efter större störningar. Det kanske viktigaste elementet för naturtypen är den döda veden som hyser en lång rad vedlevande svampar och insekter och är en förutsättning för många fåglar. I många områden är även lövinslaget av avgörande betydelse för många arter.

## Beskrivning arter

Beskrivning av utpekade arter i Natura 2000-området är placerade i bilagor i slutat av bevarandeplanen.

## Bevarandestatus och bevarandetillstånd idag

*Bevarandestatus* beskriver läget för naturtyperna i landet som helhet, medan *bevarandetillståndet* beskriver aktuellt läge inom Natura-området Holkaberget.

**Naturligt näringsrika sjöar:** Utbredningen av de naturligt eutrofa sjöarna i kust och slättlandskapet sammanfaller med de bördigaste jordbruksbygderna. En stor del av de ursprungliga slättsjöarna är kraftigt påverkade av övergödning och fysiska ingrepp. Sänkning av sjöar för att vinna åkermark har historiskt minskat sjöarealen drastiskt. Påverkan har bromsats men återhämtningen går långsamt på grund av belastning från omgivande jordbruksmark och internt från fosforrika sediment vilket leder till igenväxning och hög produktion av växtplankton och påväxtalger som hotar den naturliga artrikedomen och de typiska arterna. För att gynnsam bevarandestatus av skall upprätthållas i landet behövs åtgärder för minskat markläckage i tillrinningsområden samt restaurering av speciellt värdefulla objekt. Näringsämnesstatusen i Tåkern är klassad som måttlig, men den höga halten av näringsämnen bidrar till det miljötillstånd som gör det till en välmående fågelsjö. En begränsning av antropogen tillförsel av näringsämnen bedöms dock krävas. Under vissa perioder har sjön haft ett grumligt stadium, med vegetationsfattiga bottnar och sämre förhållanden för många skyddskrävande fågelarter som följd. Sommaren 2015 var vattnet mindre klart i sjön och det bedöms åter finnas en risk för ett ekosystemskifte av vattenmiljön (se skötselplan för Tåkerns naturreservat) till ett grumligare och fågelfattigare stadium.

**Fuktängar, kalkgräsmarker nedanför trädgränsen, rikkärr samt trädklädda betesmarker:** Gemensamt för naturtyperna är att de hör till de äldre typerna av fodermarker, d.v.s. ängar och betesmarker, som tidigare varit dominerande både arealmässigt och ekonomiskt men som har fått minskad ekonomisk betydelse. Arealen har minskat drastiskt under de senaste 100-150 åren och naturtyperna hotas än i dag av upphörd hävd, igenväxning och plantering. Inom det nuvarande miljö- och landsbygdsprogrammet hävdas ca 6 500 ha ängsmark och drygt 400 000 ha betesmark i Sverige. Inom Tåkerns naturreservat finns stora arealer som hävdas bra och som inte har gödslats på många år varför utvecklingen är positiv och framtiden ser ljus ut för naturtyperna i området. Ytorn har dock minskats genom upphörd hävd i vissa områden runt sjön under senaste 50 åren. Dock har en del marker restaurerats i senare tid vilket gett, och förväntas ge, positiva effekter på flora och fauna. Det finns flera områden som har potential att utvecklas till naturtyperna med ytterligare restaurering och skötsel

**\*Nordlig ädellövsskog 9020:** Ädellövsskogar är dels en relik från värmeperioden, men är främst ett resultat av tidigare hävd. Lövängar och hagmarker har sedan länge växt igen och blivit artrika naturskogor med höga naturvärden. Totalt sett är den historiska förlusten av naturtypen påtaglig. Endast ca 100 km<sup>2</sup> finns kvar i landet. Även förlusten av lövängar och mängden ädellövträd i landskapet har varit negativt för naturtypens arter som är beroende av just ädellöv. Naturtypen har sin utbredning främst i södra och sydöstra delen av Boreal region och i Mälardalen. Kalmar län (inkl. Öland) har störst andel av naturtypen och har ett stort ansvar att bevara denna, tillsammans med bl a Östergötlands-, Södermanlands-, Stockholms-, Västmanlands- och Västra Götalands län. Objekten är sällan stora, men har ofta höga naturvärden. Den övergripande bedömningen av naturtypens bevarandestatus i landet är att den är dålig. Naturtypen är prioriterad i det nationella områdesskyddsarbetet. I Tåkern finns några mindre områden med naturtypen.

**\*Lövsumpskog:** Lövskogarna och lövinslaget i barrskogen har minskat mycket dramatiskt i landet det senaste århundradet till förmån för gran. Lövsumpskogen har minskat ännu mer p.g.a. utdikning för skogsproduktion och uppodling av åkermark. Idag finns problem knutna till att lövskogsarealen är liten och bestånden ligger relativt isolerade från varandra. Inom Tåkerns naturreservat har endast ett område klassats som lövsumpskog, men fler områden är på väg att utvecklas till naturtypen och få höga naturvärden. Trenden inom området kan därför sägas vara positiv.

**\*Svämlövskog:** Naturtypen förekommer i hela landet, från Skåne till Norrbotten. I södra och mellersta Sverige, bl.a. i Skåne-, Kalmar-, Västra Götalands-, Kronobergs län, samt i Mälardalen, vid Hjälmaran och i Dalarna är det dominerande trädslaget klibbal, men ask förekommer också rätt ofta. Längre norrut blir det mer gråal. Även om de alluviala lövskogarna finns spridda över landet, så är arealerna ganska små, men

Länsstyrelsen Östergötland

naturvärdena kan vara höga. Bestånd utefter sjöar och vattendrag med naturlig och opåverkad vattenregim, t.ex. i anslutning till kvillbildningar i åar, är särskilt värdefulla. De största hoten utgörs av ändrad vattenregim och förändrad hydrologi. Inom naturreservatet är endast ett område klassat som svämlövskog, men tillståndet för detta område får sägas vara gynnsamt. Svämlövskogen är relativt stor och kommer att utveckla ännu högre värden framöver.

**\*Taiga:** Denna mycket heterogena naturtyp finns spridd i hela den boreala delen av landet. De största arealerna finns i Norrlandslänen och där finns även mycket av de största naturvärdena, även om områden med höga naturvärden finns i hela landet. Historiskt sett är förlusten av Taiga mycket stor och endast några få procent återstår i boreal region. Bristen på död ved, gamla träd och brandfält leder till en utarmning av artstocken och utdöendet av arter ligger inte i fas med den kvarvarande arealen. Mycket tyder på att flera arter endast lever kvar i restpopulationer som kommer att dö ut inom en snar framtid. Inom naturreservatet har endast ett område blivit klassat som Taiga. I detta område finns höga kvaliteter knutna till trivillöv- och talldominerad naturskog med inslag av död ved. Naturtypen är dock ovanlig i trakten vilket gör det aktuella området isolerat.

### Bevarandetillstånd för arter

Tillståndet för utpekade arter i Natura 2000-området är beskrivet i bilagor i slutat av bevarandeplanen.

**Bevarandetillstånd för Tåkerns Natura 2000-område i sammanfattning:** Bevarandetillståndet för Tåkerns naturtyper och arter bedöms i dagsläget vara generellt gynnsamt, men i vissa avseenden finns risk för försämring. Detta gäller framförallt risken för minskad beteshävd samt förändring av sjöecosystemets tillstånd. Näringsämnesstatusen i Tåkern är klassad som otillfredsställande, men den höga halten av näringsämnen bidrar till det miljö tillstånd som gör det till en välbesökt fågelsjö. Uppföljning, kontroll och begränsning av tillförsel av näringsämnen bedöms dock vara viktigt för att säkra en fågelsjö i långsiktigt gynnsamt tillstånd. Vissa naturtyper förekommer idag också endast inom små ytor och för vissa arter finns endast begränsade ytor med tillgänglig livsmiljö. Åtgärder för utökad areal av vissa naturtyper eller utökad areal livsmiljöer kan behövas för ett långsiktigt gynnsamt tillstånd för vissa naturtyper eller arter.

I landskapet kring Tåkern finns större arealer av de ingående naturtyperna än vad som ingår i Natura 2000-området vilket är positivt för bevarandestatusen då det ökar chanserna till långsiktig överlevnad av arterna.

## Hotbild - vad kan påverka Natura 2000-området negativt?

Tåkern ingår i naturreservatet med samma namn och Natura 2000-områdets värden skyddas delvis av reservatets föreskrifter. Här nedan följer trots möjliga hot mot Natura 2000-områdets bevarandevärden av vilka endast en del regleras genom naturreservatsföreskrifter. Även åtgärder och verksamheter utanför Natura 2000-området kan påverka dess bevarandevärden. Generellt kan förändringar i Tåkerns vattenkemi få stora konsekvenser för området värden och resultera i negativa förändringar i hela sjöns ekosystem. T.ex. kan ökad tillförsel av näringsämnen leda till bl.a. hög produktion av växtplankton och påväxtalger, vilket kan leda till ett ekosystemskifte som hotar den naturliga artrikedomen och de typiska arterna av undervattensväxter, fiskar och fåglar i sjön.

Åkrarna kring Tåkern som inte ingår i Natura 2000-området har betydelse för området värden t.ex. fågellivet. Vid exploatering som t.ex. vindkraftsutbyggnad på dessa områden finns det risk för att vissa arter inom Natura 2000-området missgynnas. Jakt på simfågel kan dessutom under vissa förhållanden hota enskilda arter.

Hotbilden för arterna är beskrivet i bilagor i slutat av bevarandeplanen.



Länsstyrelsen Östergötland

**Naturligt näringsrika sjöar**

- Reglering av sjöns vattennivå – resulterar i sänkta eller höjda, och oftast utjämnade, vattenståndsamplituder vilket kan leda till ökad igenväxning och andra ”eutrofieringssymptom”, försumpning eller erosion i strandlinjen.
- Läckage av näringsämnen från omkringliggande jordbruksmark kan påskynda övergödning (eutrofiering). Även översvämningssproblem vid höga flöden, t.ex. bristande dammvallar, kan ge övergödningssproblem.
- Utsläpp av föroreningar från punktkälla, t ex avlopp, industri eller annan verksamhet riskerar att försämra vattenkvaliteten.
- Intensiv växtodling i strandzonen ökar risken för erosion samt läckage av växtnäring och bekämpningsmedel. Rensning av diken kan orsaka grumling.
- Övergödning enligt punkterna ovan kan leda till ekosystemskifte med grumlig vattenmiljö och svaga bestånd av många simfåglar.
- Upphörd hävd och/eller skogsplantering på omkringliggande betesmarker ökar igenväxningstakten i strandzonen.
- Vattenuttag under lågflödesperioder kan innebära kraftigt sänkta vattennivåer, temperaturhöjning och syrgasbrist.
- Utsättning av främmande arter, eller främmande stammar av t.ex. fisk, kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/ eller orsaka genetisk kontaminering.
- Fiske som är ensidigt mot vissa arter eller som är för hårt i förhållande till sjöns naturliga produktionsförmåga ändrar konkurrensförhållandena och kan påverka artsammansättningen.
- Exploatering av strandområdet är negativt för möjligheten att upprätthålla naturliga strandmiljöer och riskerar att öka framtida efterfrågan om översvämningsskydd.
- Infrastrukturanläggningar kan orsaka grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen i diken och vattendrag uppströms. Broar och vägtrummor över in- och utflöden kan orsaka vandringshinder.
- Skogsbruk i tillrinningsområdet; avverkning, körning, markavvattning och skyddsdikning ökar avrinningen och därmed risken för erosion och läckage av bl a humusämnen och partiklar. Ökad andel barrträd i närområdet kan förändra markkemiförhållanden och vattenkvalitet.

**Fuktängar, Kalkgräsmarker, Rikkärr samt Trädklädda betesmarker**

- Utebliven eller olämplig skötsel av hävdade objekt (på grund av ändrad markanvändning, nedläggning av jordbruk m.m.).
  - Utebliven röjning av igenväxningsvegetation och minskat eller upphört bete leder på sikt till igenväxning av buskar och träd och utarmning av den hävdgynnade floran och faunan.
  - Alltför kraftig röjning av buskar och träd så att organismer som är beroende av dessa strukturer missgynnas.
  - Skötsel som avlägsnar småbiotoper, kantzoner och mosaikmiljöer och skapar skarpa gränser mellan olika markslag påverkar naturtypen negativt.
  - Överbete. Alltför intensivt betetryck påverkar naturtyperna negativt. Risken för överbete är dock inte lika stor i fuktiga marker som i torra.
  - Tillskottsutfodring av betesdjuren ger indirekt näringstillförsel till marken och missgynnar den konkurrenssvaga floran.

Länsstyrelsen Östergötland

- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativ för den dynglevande insektsfaunan.
- Glapp i trädgenerationerna, för stora avstånd mellan trädbestånd samt brist på gamla och håliga träd samt död ved hotar de trädklädda betesmarkernas naturvärden.
- Gödsling och försurningseffekter från nedfall av luftburna föroreningar samt läckage av bekämpningsmedel. Även gödning från omkringliggande jordbruksmarker med eutrofiering och utarmning av floran som följd. Kalkning och insådd av främmande arter kan också påverka floran negativt.
- Markexploatering och annan förändring av markanvändningen i objektet eller i angränsande områden, exempelvis vägarbete, dikning, bebyggelse och täktverksamhet.
- Skogsbruk i eller i anslutning till objektet: avverkningar annat än i naturvårdssyfte, markberedning och plantering. Virkestransporter eller körning med andra tyngre fordon kan skada för naturtypen viktiga markförhållanden, samt leda till förändrad hydrologi. Detta kan i sin tur påverka de botaniska värdena negativt, främst för störningskänsliga rödlistade arter. Körning med fordon på hård mark kan dock vara en förutsättning vid gallringar och röjningar ur naturvårdssynpunkt.

#### **\*Nordlig ädellövskog**

- Alla former av produktionsinriktat skogsbruk är ett hot mot naturtypen. Större uttag av träd kan, förutom att själva träden med dess strukturer och trädlevande arter försvinner, även skapa markförstöring. Avverkningar kan leda till uttorkning och konkurrensutsättning för många arter som är knutna till biotopen. Underröjning tar bort buskkiktet vilket är viktigt för många organismer inklusive fågellivet. Uttag av torrträd och vindfällen är negativt för naturvärdena.  
(I vissa fall kan enstaka gamla lövträd behöva huggas fram för att inte skuggas så att de dör i områden som tidigare varit mer öppna.)
- Graninvandring eller invandring av främmande trädslag utgör också hot.

#### **\*Lövsumpskog**

- Alla former av produktionsinriktat skogsbruk är ett hot mot dessa naturtyper. Större uttag av träd kan, förutom att själva träden med dess strukturer och trädlevande arter försvinner, även skapa markförstöring. Avverkningar kan leda till uttorkning och konkurrensutsättning för många arter som är knutna till biotopen. Uttag av torrträd och vindfällen är negativt för naturvärdena.
- Naturtypen är mycket känslig för dikningar och andra grävarbeten som kan få liknande effekter (t.ex. vägdragningar och kabelnedläggningar).

#### **\*Svämlövskog**

- Alla former av skogsbruk i eller i anslutning till objektet som avverkning, markberedning och plantering. Även invandring av gran är ett hot mot lövdominerade skogar.
- Ingrepp i kringliggande vattenytans hydrologi, eller förändrad vattenregim i ett vattendrag eller dikning, vägbyggen och annat som förändrar hydrologin.
- Näringsläckage från omkringliggande åkermark som kan förändra näringsstatusen och artsammansättningen i fältskiktet.
- Exploatering utmed stränderna. Förändrad vattenkemi i vattendraget/sjön.

Länsstyrelsen Östergötland

### **\*Taiga**

- Naturtypen påverkas negativt av skogsbruk, transporter, vägdragningar, dikningar och exploateringar i de flesta former i eller i anslutning till objektet.
- Upparbetande av vindfällan och torrträdet är negativt liksom bortstädande av död ved vilket är ett stort hot för många av naturtypens typiska arter.

## **Bevarandeåtgärder - med tidsplan**

### ***Reglering av skydd och skötselåtgärder***

Naturmiljöerna i Tåkerns Natura 2000-område sköts inom ramen för naturvårdsförvaltningen av naturreservatet Tåkern. Skötselplanen och beslutet för reservatet revideras för närvarande i samordning med fastställande av denna bevarandeplan. Ändringarna i beslut och skötselplan för naturreservatet syftar bl.a. till att bevarandemålen för arter och naturtyper i Natura 2000-området ska kunna uppfyllas.

Odlingslandskapspräglade delar av reservatet (främst inom naturtyperna Trädklädda betesmarker – 9070, silikatgräsmarker – 6210, fuktängar – 6410 och rikkärr – 7230) kan komma att skötas med medel från EUs miljöstödd. Miljöstödsreglerna ändras emellanåt och kan i vissa fall ha krav som står i motsättning till Natura 2000-kraven. Natura 2000-naturtyperna måste dock skötas i syfte att målen med Natura 2000-området uppnås.

I många delar av Natura 2000-området/naturreservatet Tåkern, på privatägd mark, finns strandskogar med höga naturvärden vilka skyddas av Natura 2000-bestämmelserna, men där ingen intrångsersättning betalats från staten för att markägaren kan hindras i sitt brukande av skogen (skogsnaturtyperna 9010, 9020, 9080, 91E0) samt naturtypen Trädklädd betesmark, 9070). I det fall markägaren planerar huggningar eller röjningar i sådana områden, kan dessa strida mot Natura 2000-bestämmelserna. Dessa områden ingår på beslutskartan till naturreservatet som tillståndspliktiga för skogsbruksåtgärder. Det innebär att Länsstyrelsen efter att markägaren beskrivit åtgärderna, måste avgöra om dessa är förenliga med Natura 2000-bestämmelserna. Om åtgärderna inte kan utföras så som markägaren önskar och denne då förlorar ekonomiskt, har markägaren rätt att få s.k. intrångsersättning från staten. Det innebär att en naturreservatsföreskrift som förbjuder eller begränsar skogsbruksåtgärder införs för det aktuella området. Markägaren får samtidigt ersättning som ett engångsbelopp, vilket för närvarande (2015) beräknas utifrån 125% av fastighetens värdeminskning som följd av begränsningar i markanvändningen.

Fornlämningar som förekommer i området (kända och okända) är skyddade enligt Kulturminneslagen.

Bevarandeåtgärder utanför avgränsningen av Natura 2000-området regleras bl.a. inom ramen för det vattendirektivsarbete som pågår i länet. Åtgärder inom Tåkern tillrinningsområde bör här ges särskild prioritet.

### ***Förutsättningar för förvaltningsåtgärder***

Som framgår under rubrik ovan ”Om verksamheter och åtgärder som kan påverka Natura 2000-området” så behövs inget tillstånd för åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för skötsel och förvaltning av Natura 2000-områdets bevarandevärden.

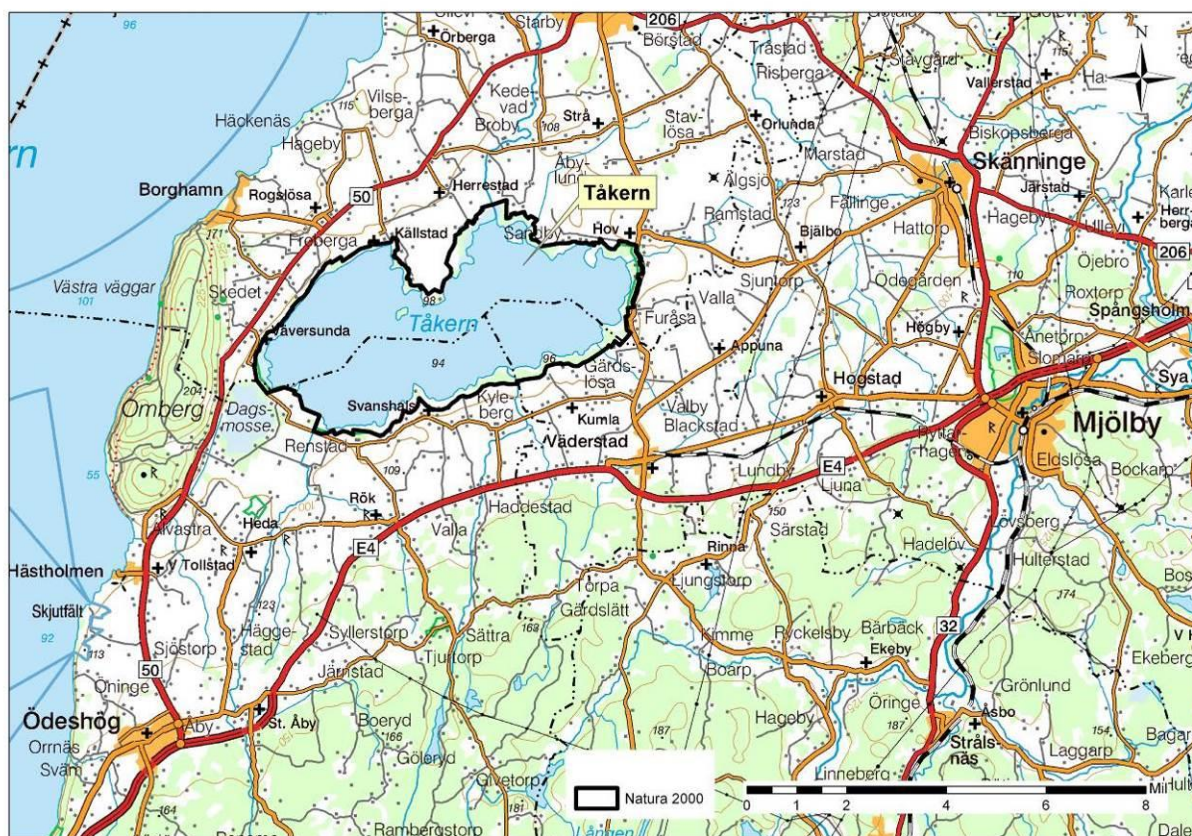
### ***Bevarandeåtgärder***

Bevarandeåtgärder som krävs för att bevarandemålen för Natura 2000-områdets naturtyper och arter ska uppnås, med tidsplan, redovisas i skötselplanen för naturreservatet Tåkern. Utförandet av åtgärderna sker genom naturvårdsförvaltningen av reservatet. Utöver åtgärder inom Natura 2000-området/naturreservatet pågår arbete med att tillrinnande vattendrag ska ha god status enligt Vattendirektivet.

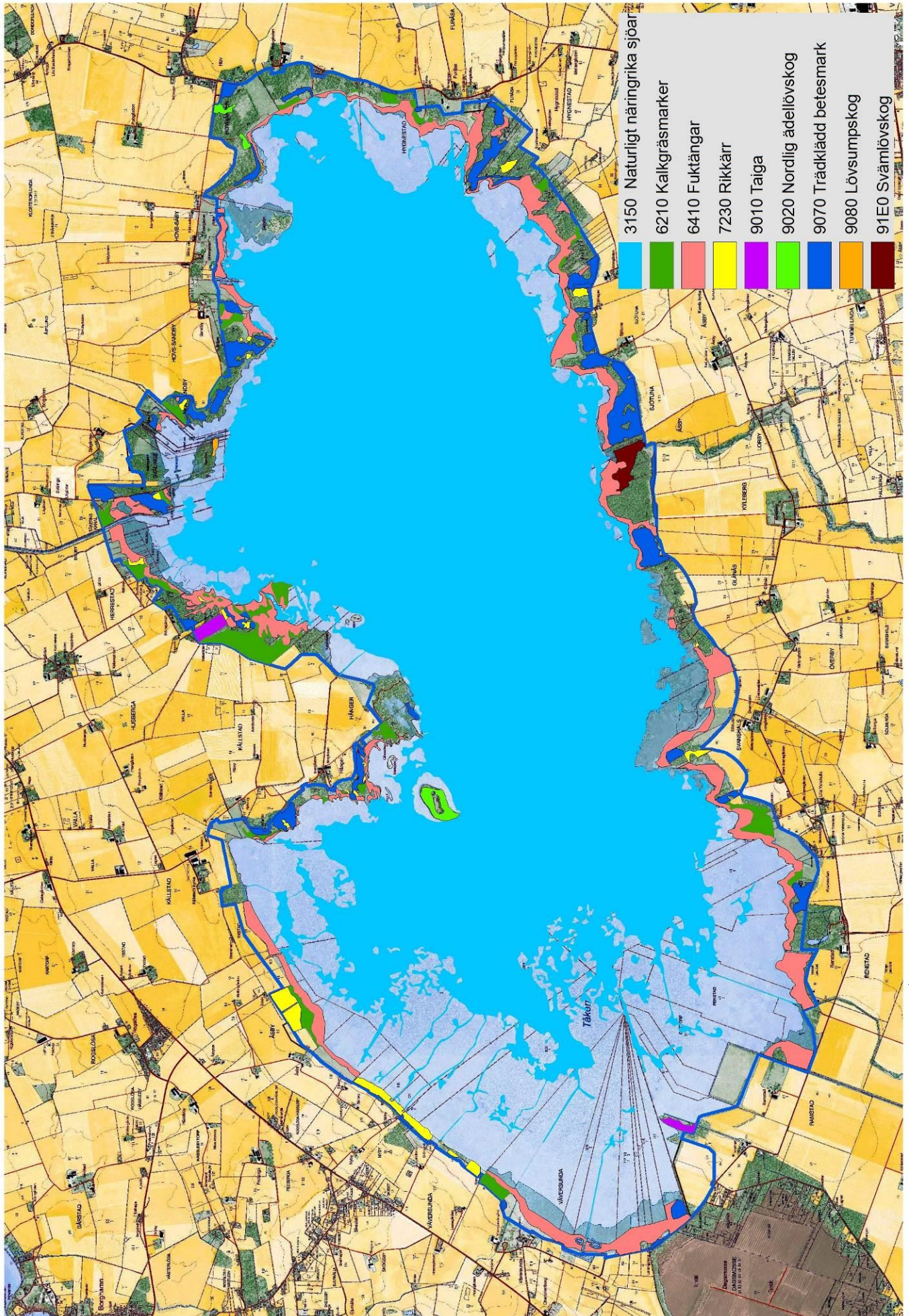
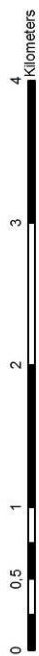
## Uppföljning av bevarandemålen

Uppföljning av naturtyperna och arterna i Tåkerns Natura 2000-område sker inom ramen för nationell och regional uppföljning av arter- och naturtyper i Natura 2000-områden. Förutom den ordinarie uppföljningen av Natura 2000-området och naturreservatet, sker vid Tåkern inventerings- och uppföljningsarbete av fåglar, andra organismer och vattenmiljön av Tåkerns fältstation. En del av detta arbete sker i samarbete med Länsstyrelsen, olika universitet och med finansiering från Tåkernfonden. Tåkerns fältstation ger ut en årlig rapport med redovisning av trender om framförallt vårmärkfåglarnas tillstånd och förändringar utifrån data som insamlas under årens lopp sedan föreningen bildades 1964. Analyser som gäller vattenmiljön, floran, insektsfaunan m.m. kan också ingå. Resultat från inventerings- och dokumentationsarbetet redovisas också frekvent i Östergötlands ornitologiska förenings tidskrift Vingspegeln.

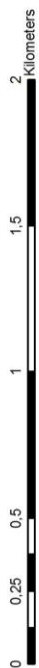
## Kartor



Natura 2000-naturtyper



Natura 2000-naturtyper



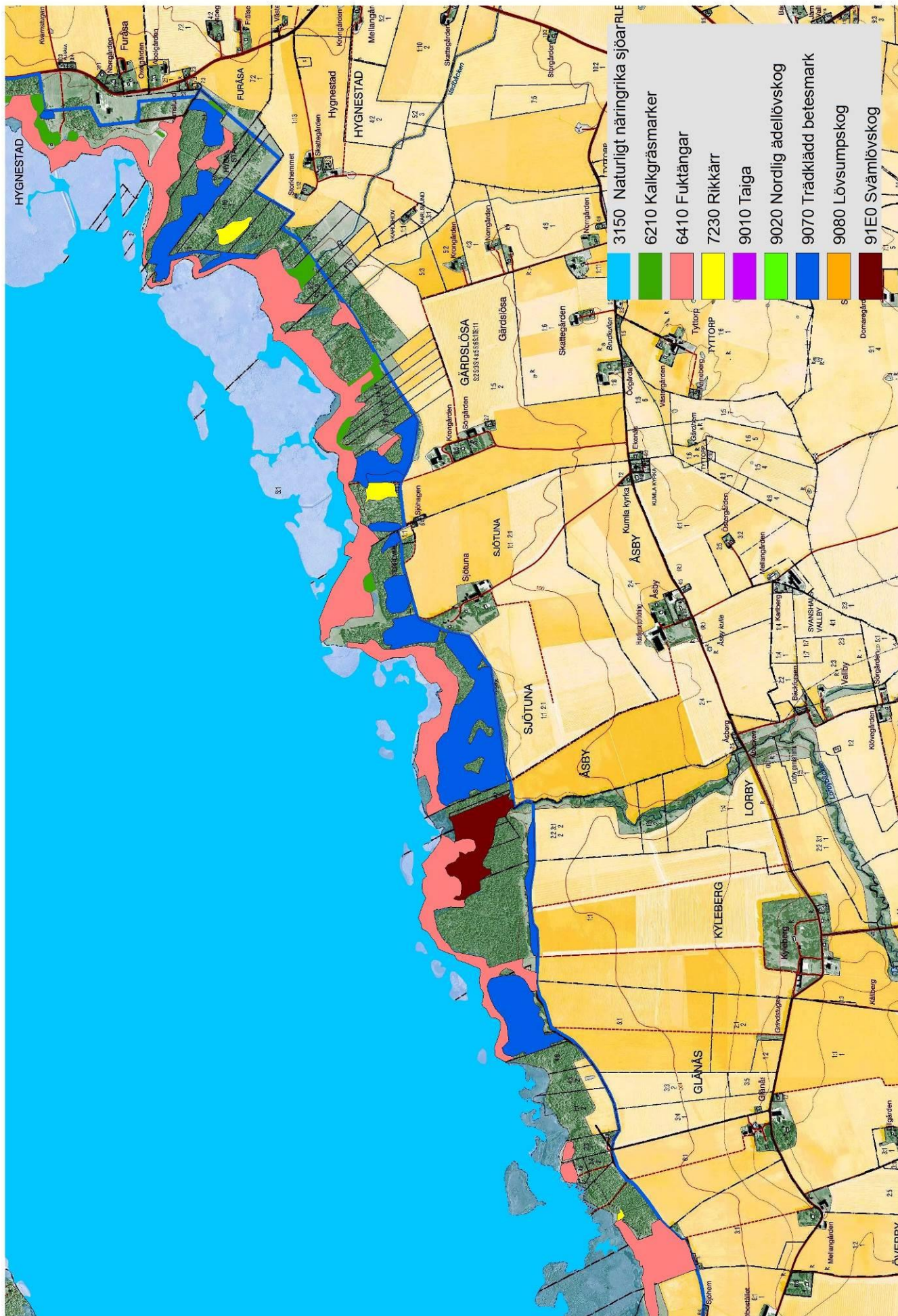
- 3150 Naturligt näringrika sjöar
- 6210 Kalkgräsmarker
- 6410 Fukttångar
- 7230 Rikkärr
- 9010 Taiga
- 9020 Nordlig ädellövskog
- 9070 Trädkiädd betesmark
- 9080 Lövsumpskog
- 91E0 Svåmlövskog

Natura 2000-naturtyper

- 3150 Naturligt näringrika sjöar
- 6210 Kalkgräsmarker
- 6410 Fuktängar
- 7230 Rikkärr
- 9010 Taiga
- 9020 Nordlig ädellövskog
- 9070 Trädklädd betesmark
- 9080 Lövsumpskog
- 91E0 Svåmlövskog



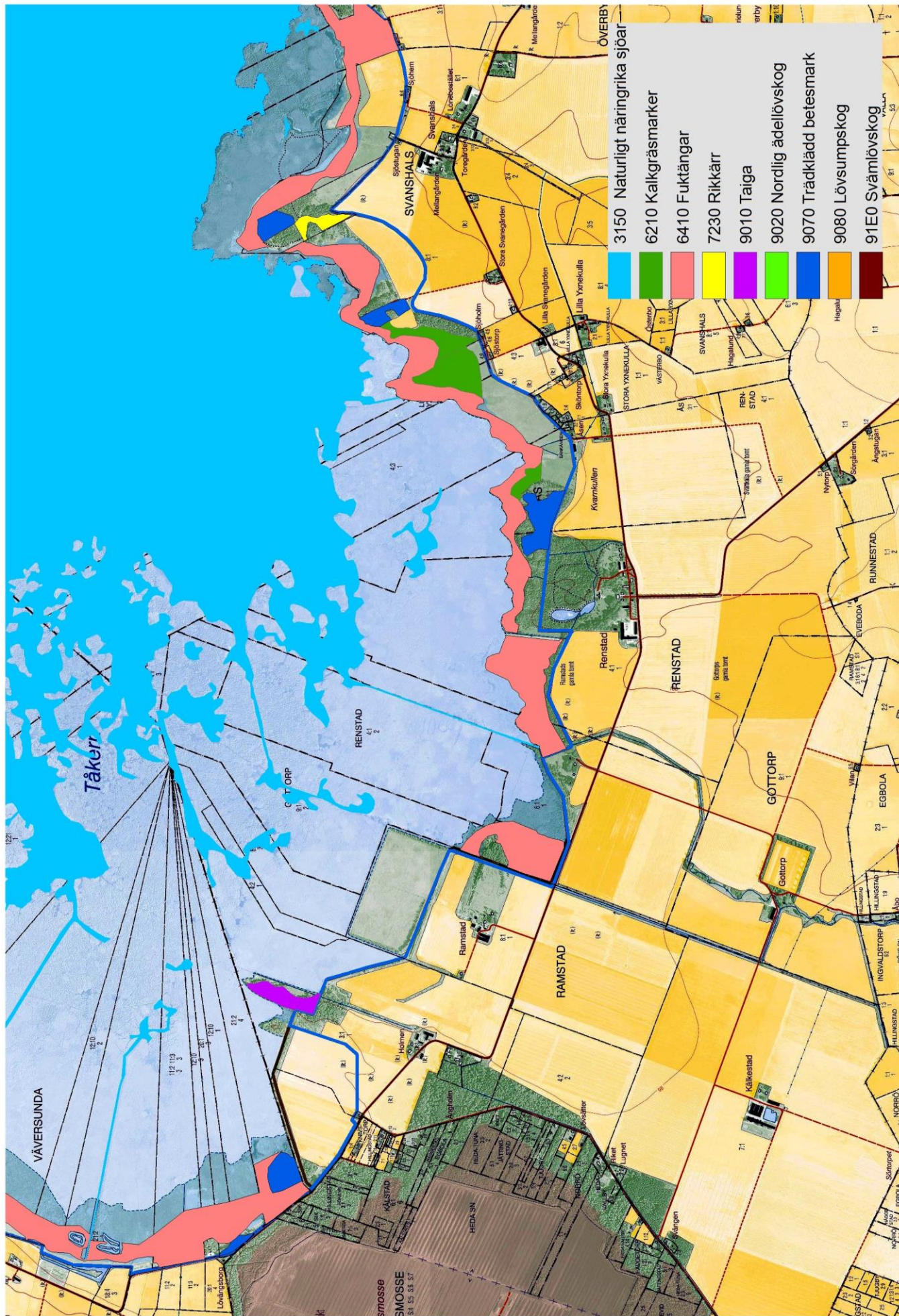
Natura 2000-naturtyper



- 3150 Naturligt näringrika sjöar/ri
- 6210 Kalkgräsmarker
- 6410 Fuktlångar
- 7230 Rikkärr
- 9010 Taiga
- 9020 Nordlig ädelövskog
- 9070 Trädklädd betesmark
- 9080 Lövsumpskog
- 91E0 Svåmlövskog



Natura 2000-naturtyper



## Litteratur

- Länsstyrelsen Östergötlands webb (<http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland>)
- Kartverket Skyddad natur <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Naturvårdsverkets webb <http://www.naturvardsverket.se/>
- Naturvårdsverkets vägledningsdokument för Natura 2000-naturtyper
- ArtDatabankens vägledningar för Natura 2000-arter.
- Karlsson, T och Gezelius, L. 2012. Tåkerns trollsländor. Vingspegeln 31, 76-82.
- Andersson, L. 2007. Strandskogar vid Tåkern 2006. Pro Natura.
- Jonsson, O. 2006. Grynäckor i Östergötland: En återinventering av fyndlokaler för *Vertigo angustior*, *V. genesii* och *V. geyeri* i N2000-områden. Rapport 2006:28. Länsstyrelsen Östergötland.
- Karlsson, T. 2006. Större vattensalamander (*Triturus cristatus*) i Östergötland. Sammanställning av inventeringar 1994-2005 och övriga fynd i Östergötlands län. Länsstyrelsen Östergötland. Rapport 2006:4.
- Länsstyrelsen i Östergötlands län. 2009. Tåkerns naturvärden, en sammanställning av känd kunskap. Remissversion.
- Länsstyrelsen i Östergötlands län. 1983. NATUR KULTUR MILJÖER I ÖSTERGÖTLAND. Naturvårdsprogram.
- Skogsvårdsstyrelsen i Östergötlands län 1988. Tåkerns naturreservat. Skötselplan upprättad 1988.
- Tåkerns fältstation. 2015. Årsrapport 2014 från Tåkerns Fältstation.
- Vattenmyndigheterna 2015. Vattenförekomst Tåkern. Rapport hämtad från VattenInformationSystemSverige ([www.viss.lst.se](http://www.viss.lst.se)).

## Bilaga 1. Ingående arter som är upptagna i fågeldirektivets bilaga 1

Rapporterade och regeringsgodkända arter i Fågeldirektivets bilaga 1 som bedöms ha mindre betydande förekomst i Natura 2000-området Tåkern tas dock inte upp nedan. Dessa är blåhake, jorduggla, kungsörn, lungpipare, mindre sångsvan, myrspov, smalnäbbad simsnäppa, stenfalk och svarthakedopping

### Bevarandemål

**Bivråk:** Målsättningen nationellt bör vara att hejda den fortgående minskningen som observerats under en lång tidsperiod och att på sikt återfå en populationsstorlek som är i närheten av den som var under 1960- och 1970-talet (minst 10 000 par). Målsättningen för Tåkern är att minst ett par ska häcka årligen inom området.

**Blå kärrhök:** Målsättningen bör vara att bevara en livskraftig population i Sverige och att arten med tiden erhåller samma utbredning och populationsstorlek som vid 1900-talets mitt. Den sammanlagda populationen söder om Dalälven bör inte något år understiga 40 individer, spridda över tio län. Som rastlokal ska Tåkern erbjuda föda och skydd så att lokalen årligen används för artens flytt mellan andra häckningslokaler och övervintringslokaler.

**Brun kärrhök:** Målsättningen bör vara att bevara en livskraftig population i Sverige (minst 1 500 par), spridd i hela sitt utbredningsområde. Vad gäller Tåkern så är målsättningen att det ska häcka minst 45 par årligen.

**Brushane:** Målsättningen är att det skall finnas ett häckande bestånd av brushane i hela landet. I södra Sverige ska alla lokaler som hyst häckande brushane efter 1950 ges en sådan bevarandestatus att de framgent kan hysa häckande brushane. Det sydliga beståndet ska uppgå till minst 1 500 par, varav huvuddelen på Öland och Gotland. Tåkern bör hysa minst ett häckande par. Som rastlokal ska Tåkern erbjuda föda och skydd så att lokalen årligen används för artens flytt mellan andra häckningslokaler och övervintringslokaler.

**Dubbelbeckasin:** Målsättningen är ett svenskt bestånd på minst 6 000 individer, varav huvuddelen i fjällområdena. Förhållandena i södra Sverige bör förbättras (främst genom ökad strandängshävd och återskapande av silängar) så att arten återkommer som häckfågel på minst ett tiotal lokaler. Goda förutsättningar finns eller kan skapas - t.ex. i Kristianstads Vattenrike, runt Hornborgasjön, Östen, Tåkern, Kvismaren, Tysslingen, Svartån i Västmanland, Hjälstaviken och Uppsala Kungsäng. För Tåkern är målsättningen att goda rastmöjligheter finns och att arten fortsätter att rasta här, samt att slättermader med lämpliga häckmiljöer ska finnas i det fall arten åter börjar häcka i Syd- och Mellansverige.

**Fiskgjuse:** Målsättningen bör vara att den svenska populationen ej minskar, dvs. att vi inom landets gränser även fortsättningsvis har ett bestånd på minst 3 500 par, spritt i hela sitt utbredningsområde. Målsättningen för Tåkern är att minst 8 par ska häcka årligen inom området. De ca 15 par som häckar på Omberg ska även framöver ha Tåkern som viktig födosökslokal.

**Fisktärna:** Det svenska beståndet får totalt sett inte minska i antal och utbredningsområdet får ej minska. En viss lokal och regional omfördelning får dock anses vara en naturlig del i fisktärnans beståndsdynamik, vilket innebär att man måste ta ett övergripande ansvar för övervakningen från centralt håll. Målsättningen för Tåkern är att goda häckmöjligheter finns och att arten fortsätter häcka här med minst 120 par årligen.

**Grönbenä:** Målsättningen bör vara att det skall finnas förutsättningar för ett häckande bestånd av grönbenä i hela landet. Tillbakagången söder om Dalälven måste hävas: ett bestånd om minst 3 000 häckande par är här ett rimligt mål. Inga långsiktiga förändringar i utbredning eller numerär bör tillåtas i norra och mellersta

Länsstyrelsen Östergötland

Sverige. Som rastlokal ska Tåkern erbjuda föda och skydd så att lokalen årligen används för artens flytt mellan andra häckningslokaler och övervintringslokaler.

**Havsörn:** Målsättningen nationellt bör vara att bevara en livskraftig population i Sverige och att arten med tiden erhåller samma utbredning och populationsstorlek som vid 1800-talets mitt, vilket innebär 500–1 000 etablerade par, spridda i samtliga län. Målsättningen för Tåkern är att sjön fortsättningsvis ska ha goda rastningsförutsättningar och att minst 30 individer ska födosöka här vintertid. Goda häckmöjligheter ska finnas och målsättningen är att arten ska häcka i området med minst ett par årligen.

**Pilgrimsfalk:** Målsättningen bör vara att återfå en populationsstorlek i Sverige som närmar sig tidigare värden, dvs. 1000 par, spridda över hela landet. Tåkern ska även framöver utgöra en viktig rastplats för arten, samt födosökslokal för de pilgrimsfalkar som kan komma att häcka i omgivningen.

**Rördrom:** Målsättningen bör vara att den svenska populationen i genomsnitt överstiger 500 par och att arten är spridd inom hela sitt utbredningsområde. Målsättningen för Tåkern är att goda häckmöjligheter finns och att arten fortsätter häcka här med minst ett 50-tal par årligen.

**Salskrake:** Målsättningen bör vara att upprätthålla en livskraftig häckfågelpopulation i Sverige. Som en riktlinje bör gälla att beståndet ej bör få understiga drygt 500 häckande par och att utbredningsområdet bibehålls enligt ovan. För Tåkern är målsättningen att goda rastmöjligheter finns och att arten fortsätter rasta här.

**Skräntärna:** Målsättningen bör vara att det även fortsättningsvis skall finnas förutsättningar för ett starkt häckande bestånd av skräntärna i Östersjöområdet. Ett viktigt medel för att uppnå det målet är se till att samtliga kända och tänkbara häckningsplatser ges en god bevarandestatus. Med tanke på artens rörlighet är det svårt att ange siffror för det svenska beståndets storlek, men ett minimum för ett långsiktigt stabilt bestånd i hela Östersjön bör vara minst 2 000 par. För att nå en gynnsam bevarandestatus i Sverige måste beståndet öka till minst 1 000 par. Artens utbredning enligt ovan får dessutom inte minska. Ej heller bör antalet häckningslokaler få minska. Arten bör finnas kvar på minst 90 % av sina häckningslokaler från ett år till nästa och bör dessutom lyckas med häckningen på minst 75 % av häckningsplatserna. För Tåkern är målsättningen att goda rastmöjligheter finns och att arten fortsätter rasta här.

**Småfläckig sumphöna:** Målsättningen bör vara att bevara och restaurera ett tillräckligt antal lämpliga resp. presumtiva häckningslokaler spridda över Götaland och Svealand samt längs Norrlands kustland så att en population om cirka 500 par (spelande hanar) kan erhållas. Målsättningen för Tåkern är att goda häckmöjligheter finns och att arten fortsätter häcka här med minst 8 par årligen.

**Svarttärna:** Målsättningen bör vara att det i Sverige permanent finns ett häckande bestånd om minst 500 par. Antalet häckningslokaler bör ej minska. Arten bör finnas kvar på minst 90 % av sina häckningslokaler från ett år till nästa och arten bör dessutom lyckas med häckningen på minst 75 % av häckningsplatserna. Antalet lokaler med goda förutsättningar för häckning bör ökas till minst 40 genom aktiva röjnings- och skötselåtgärder i lämpliga områden. Målsättningen för Tåkern är att goda häckmöjligheter finns och att arten fortsätter häcka här med minst 20 par årligen.

**Sydlig kärrsnäppa:** Målsättningen är att arealen strandängar med lämpliga häckningsmiljöer inte ska minska i det fall arten återtar sitt tidigare utbredningsområde i Syd- och Mellansverige.

**Sångsvan:** Målsättningen är att vi upprätthåller en livskraftig häckfågelpopulation om minst 5 000 par, utbredd över hela landet. Som rastlokal ska Tåkern erbjuda föda och skydd så att lokalen årligen används för artens flytt mellan andra häckningslokaler och övervintringslokaler.

Länsstyrelsen Östergötland

**Trana:** Målsättningen nationellt bör vara att bevara det nuvarande starka tranbeståndet med häckande par i samtliga landskap. Målsättningen för Tåkern är att området även fortsättningsvis ska vara en betydande rastplats för tranor samt att ett 20-tal par ska häcka i området årligen.

**Törnskata:** Målsättningen bör vara att det nationella beståndets storlek långsiktigt inte understiger 50 000 par, varav huvuddelen i jordbrukslandskapet, och utbredningsområdet skall förbli oförändrat. En mindre del av beståndet kan även i framtiden hittas i områden med kalhyggesbruk. Eftersom de lämpliga häckningsmiljöerna i skogsmiljö finns på snabbt övergående successionstadiet kan man dock inte på sikt räkna med något större bestånd i skogsmark. Målsättningen för Tåkern är att goda häckmöjligheter finns och att arten fortsätter häcka här.

**Vitkindad gås:** Målsättningen bör vara att Sverige upprätthåller en population i landet om minst 5 000 häckande par, spridda inom utbredningsområdet enligt ovan. Dessutom bör tillses att lämpliga rastlokaler bibehålls intakta, vilket bl.a. fordrar fortsatt strandängsbete. Som rastlokal bör Tåkern erbjuda föda och skydd så att lokalen årligen används för artens flytt mellan andra häckningslokaler och övervintringslokaler.

## Beskrivning av arter/livsmiljöer

**Bivråk:** Bivråken föredrar högproduktiva skogsmarker för sin bosättning, vilket i södra Sverige innebär att lövskogsrika skogstyper är prefererade. I norra Sverige är den vanligaste häckningsbiotopen granskog av hög bonitet. En orsak till att högproduktiva skogar föredras är troligen att födotillgången i form av trastungar etc. är högre i dessa än i mer fattiga skogar. Bivråken lever i hög utsträckning på fågelungar under maj-juni. Under ungarnas boperiod (juli-mitten av september) måste god tillgång på geting och i viss mån humlor finnas i närheten av häckningsplatsen. Arten jagar över stora arealer (upp mot eller över 100 km<sup>2</sup>). Bivråken övervintrar i tropiska Västafrika, norr om Ekvatorn.

**Blå kärrhök:** Blå kärrhök bygger alltid sitt bo på marken i öppen terräng av olika karaktär; på myrar, hyggen, i kraftledningsgator, kärr eller på hedar, men även i vass samt i unga barrskogspanteringar, i vide- eller björksnår eller t.o.m. i sädesfält. Födan utgörs av fåglar och smågnagare som den fångar i öppen terräng, allt ifrån hygge och myr till åker och äng. Biotopvalet under övervintringen utgörs av öppna, trädfria marker som t.ex. åkrar, ängar, hedar, våtmarksområden. Spridningsförmåga: Arten jagar under häckningstiden över arealer i storleksordningen 25-50 km<sup>2</sup>. De svenska blåhökarna övervintrar i Västeuropa från södra Skandinavien till Medelhavsområdet. Ett mindre antal fåglar övervintrar i Nordafrika.

**Brun kärrhök:** Arten är starkt knuten till vassrika eutrofa slättsjöar, men finns även i andra typer av sjöar. En förutsättning för häckning är att det finns tillgång på tät gammelvass eller liknande vegetation att bygga boet i. Kräver tillgång på lämpliga bytesdjur vid häckningslokalen och i dess omgivning. Jaktutflykter över åkermark kan utsträckas åtskilliga kilometer från boplaten. Födan utgörs av sorkar, grodor, fågelungar etc., ibland även ägg, fisk och kadaver. Under häckningstiden jagar arten över arealer i storleksordningen 10-30 km<sup>2</sup>. Övervintrar i Medelhavsländerna och i tropiska Afrika.

**Brushane:** Brushanen häckar i Sverige i två helt olika typer av miljöer, med olika ekologiska krav och populationsutveckling. Det sydliga beståndet kräver tillgång på lämpliga häckningsmiljöer i form av hävdade strandängar. I bra häckningsmiljöer finns en mosaik av gräs- och starrmarker, öppna dy- och jordtytor och grunda vattensamlingar. Det nordliga beståndet kräver tillgång på lämpliga häckningsmiljöer i form av våta myrmarker, framför allt relativt lågväxta, fuktiga till blöta gräs- och starrängar. Hanarna spelar på gemensam plats, företrädesvis på låga upphöjningar i terrängen. Som rastlokaler utnyttjas öppna områden med grunt vatten och sandiga eller gytjiga bottnar, men även översvämmande åker- eller betesmarker. Spridningsförmåga: Under häckningen rör sig fåglarna inom ett begränsat område, gissningsvis någon km<sup>2</sup>. Det skandinaviska beståndet övervintrar främst i Afrika söder om Sahara (Sahelzonen).

**Dubbelbeckasin:** Dubbelbeckasinen behöver tillgång på lämpliga häckningsområden i form av blöta översilningsmyrar i fjällens lågalpina zon eller, åtminstone i Härjedalen, videbevuxna myrar i den övre delen av skogslandet. Lekplatserna utmärks genomgående av en rik förekomst av lågvuxna viden och dvärgbjörk. Områden med högre vegetation undviks däremot. Boplatserna är normalt belägna på lite torrare mark i nära anslutning till lekplatser och födosöksområden. Arten behöver tillgång på föda i form av en rik markfauna, främst daggmask, men även insekter, insektslarver och snäckor. Mycket tyder på att dubbelbeckasinen är beroende av högproduktiva marker på kalkrika jordar. Tillgången på strukturellt till synes lämplig häckningsmiljö är god i fjällkedjan och den mycket lokala förekomsten av dubbelbeckasin förklaras därför troligen till stor del av en bättre förekomst och högre täthet av daggmask i kalkjordar jämfört med kalkfattiga marker. Beckasinerna vid respektive lekplats uppehåller sig under häckningstid inom en yta av någon eller några km<sup>2</sup> runt leken. Vid hög täthet kan det finnas 0,4-1,4 bon per 10 ha i lekens omgivning. Arten övervintrar huvudsakligen i tropiska östra Afrika.

**Fiskgjuse:** Fiskgjusen är helt beroende av tillgång till öppet vatten inom sitt hemområde (havsmiljö, insjöar, älvar, åar) eftersom födan uteslutande består av fisk. Den fångar endast ytligt gående fisk, ned till maximalt en halv meters djup. Fiskgjusen fiskar i såväl eutrofa som oligotrofa sjöar liksom i större vattendrag och i grundare kustområden. Jaktframgången kan dock minska avsevärt om vattnet är alltför grumligt. I områden med enbart oligotrofa sjöar kan sämre tillgång på fisk medföra lägre reproduktion bl.a. beroende på att gjusarna måste jaga över större arealer (längre bort från boplatserna). Fiskgjusen är beroende av lämpliga träd för sitt bobygge. Det lämpligaste trädslaget är tall (=90 %) där det stora risboet byggs i toppen av plattkronade, kraftiga träd med utsikt över omgivningen. Enstaka bon kan placeras i kraftledningsstolpar, stora torn eller på stora stenar i sjöar eller vattendrag. Fiskgjusen är störningskänslig vid boplatserna. Fiskgjusen kan jaga upp till någon mil från boplatserna. Flyttar mellan Sverige och Västafrika söder om Sahara.

**Fisktärna:** Tillgång på fiskrika sjöar och/eller grunda kustområden liksom tillgång till störningsfria häckningsplatser är viktigt för arten. För att större kolonier ska kunna etableras krävs rovdjursfria områden (fr.a. mink och räv bör hindras nå häckningsplatserna). Spridning: Under häckningen födosöker fisktärnorna inom ett område i storleksordningen 1-5 km<sup>2</sup>. De nordiska fisktärnorna övervintrar huvudsakligen längs kuststräckan mellan Västafrika och Kap Verde.

**Grönbenan:** Grönbenans lämpliga häckningsmiljöer utgörs av sankta stränder längs sjöar och vattendrag samt på fuktiga/våta gräs- eller starrbevuxna myrar. Arten kräver tillgång på öppet vatten och dyiga stränder. Den är särskilt vanlig i områden med flarkmyrar. De högsta tätheterna hittar man i stora sammanhängande våtmarkspartier, men arten häckar regelbundet även vid mindre skogsomgärdade myrar. Under flyttningen påträffas grönbenan både längs kusten samt vid olika inlandsvåtmarker av öppen karaktär. Spridningsförmåga: Grönbenan hävdar revir och rör sig då inom ett område i storleksordningen 1-5 km<sup>2</sup>.

**Havsörnen:** Havsörnen är till stor del knuten till vatten för sitt näringssök (havsmiljö, större insjöar, älvar, vattenmagasin). Under häckningssäsongen är fisk den dominerande födan, men den tar även fågel och medelstora däggdjur. Under övriga delar av året dominerar fågel och fisk, där andelen kadaver är förhållandevis stor. Bygger stora, omfångsrika och tunga bon och kräver därför kraftiga träd (i första hand tall) för boets placering. Boträdens medelålder längs ostkusten är minst 160 år och i Lappland 350 år. Havsörnen är mycket störningskänslig vid boplatserna. Arten jagar över arealer i storleksordningen 50–200 km<sup>2</sup>. De könsmogna, etablerade örnarna är i huvudsak stannfåglar. Ungfågeln rör sig över betydande områden under de första levnadsåren, men förhållandevis få lämnar landet. När örnarna blir könsmogna och etablerar sig vid 4–5 års ålder sker detta i allmänhet i närheten av uppfostringsplatsen.

**Pilgrimsfalk:** Pilgrimsfalken häckar i branta klippväggar, fram till och med 1970-talet ofta även i risbon i träd (främst fiskgjusebon), samt på stora, blöta myrar där boet ofta återfinns på rissträngar bevuxna med dvärgbjörk och skvattram. I motsats till jaktfalken är pilgrimsfalken inte beroende av risbon utan kräver i

Länsstyrelsen Östergötland

första hand klippphyllor som är skyddade från väder och vind i en från människan någorlunda ostörd miljö. Häckande par är mycket traditionsbundna och återvänder år efter år till samma häckplats. Pilgrimsfalken lever nästan uteslutande av fåglar som den slår i luften. Under häckningen jagar arten inom ett område i storleksordningen upp till två mil från boplatsen, i vissa fall ända upp till sex mil från boplatsen. De sydvästsvenska falkarna övervintrar i västra Europa, söderut till Spanien och Portugal. Enstaka individer övervintrar även i södra Sverige. De nordsvenska falkarna övervintrar i Medelhavsområdet och i Afrika.

**Rördrom:** Rördromen kräver grunda slättsjöar med täta vassbestånd (1-10 ha) och med god tillgång på fisk, grodor och vatteninsekter. Reviret under häckningstid omfattar normalt 20-40 ha. Arten är polygyn (hanen parar sig med flera honor), vilket medför att hanarna under häckningstid kan förflytta sig över större områden och mellan olika sjöar. Övervintrar i Västeuropa och enstaka individer finns kvar i södra Sverige hela vintern.

**Salskrake:** Salskraken häckar i gamla spillkråkehål, i holkar eller i ihåliga stubbar. Boplatsen kan ligga ganska långt från vatten. Födan utgörs av mollusker och vatteninsekter samt till liten del av småfisk. Arten bosätter sig vanligen vid älvsel och avor samt i sjö- och tjärnrika områden. De vistas ofta i skogsomgärdade tjärnar eller vid risiga sjö- och älvstränder med skyddande skog. Myrflarkar utnyttjas regelmässigt under ungarnas uppväxttid. Övervintringen sker främst längs grunda kustområden, men även i större isfria sjöar. Under häckningen uppehåller sig salskraken inom ett relativt begränsat område kring boplatsen (storleksordning 25 km<sup>2</sup>). Salskraken övervintrar i Östersjön och längs Nordsjökusten. Arten samlas ofta i stort antal på ett fåtal platser. I Östersjön är polska Szaecin Lagoon särskilt betydelsefullt område, där man beräknar att cirka 60-65 % av den nordvästeuropeiska populationen normalt övervintrar.

**Skräntärna:** Skräntärna behöver tillgång till lämpliga bytesdjur, vilket i svenska vatten främst är abborre, mört och strömming. Den fiskar framför allt i grunda kustområden eller i kustnära (inom 30-40 km) sjöar. Lämplig plats för bobygge är flacka, vegetationsfattiga sandrevlar eller klippöar i havsbandet (egentliga Östersjön, Bottenhavet och Bottenviken, även Vänern). Arten häckar företrädesvis i koloni. Tillgång till områden med minimal mänsklig störning är viktig. Arten är störningskänslig under häckningen (maj-juli/augusti), främst under ruvningsperioden. Häckningslokalen och dess omgivande arkipelag bör sakna fyrfota rovdjur, framför allt mink. Arten är långlivad med relativt låg reproduktion. Under häckningen kan födosökande skräntärnor uppsöka fiskrika vatten åtskilliga mil från boplatsen. Skräntärnan övervintrar i tropiska Västafrika, där floden Nigers inlandsdelta i Mali är särskilt betydelsefullt.

**Småfläckig sumphöna:** Häckar vid våtmarker med någorlunda stabilt lågt vattenstånd och inte helt sluten vegetation – helst mader med fräken eller högstarr, i andra hand områden med bladvass eller säv. Vidsträckta våtmarker föredras, där det finns möjligheter till förflyttning vid förändringar i vattendjupet. Födan består av små vatteninsekter och vattenväxter. Ett extensivt bete på våta strandängar (alternativt slätter) har en positiv effekt, eftersom detta förhindrar igenväxning med buskar och träd. Under häckningen rör sig paret normalt inom ett område i storleksordningen 5-10 ha. Övervintrar i västra Medelhavsområdet och troligen även i Afrika söder om Sahara.

**Svarttärna:** Svarttärnan bygger en tämligen stor, men slarvigt hopsatt bale på den flytande växtligheten, vilket gör den känslig för förändringar i vattenstånd och oväder med kraftiga vindar och stora vågor. Tillgången på lämpliga häckningsplatser i form av näringsrika sjöar, dammar och alvarsjöar med rik flytbladsvegetation är en begränsade faktor. God tillgång på föda i form av alla slags insekter (främst akvatiska arter) och fiskyngel är viktig. Arten födosöker främst över öppet vatten, men även över kärr, våta strandängar och andra våtmarker. De vuxna fåglarna kan förflytta sig åtskilliga km (upp till åtminstone en halvmil) från boplatserna till goda födosöksområden. Svarttärnan övervintrar i tropiska Afrika.

**Sydlig kärrsnäppa:** Den sydliga kärrsnäppan är knuten till öppna och blöta gräsmarker. I Sverige häckar den numera nästan enbart på kortbetade havsstrandängar. Vegetationen får helst inte bli högre än 10-15 centimeter och närhet till vatten och dygiga stränder är ett huvudkrav. Häckningen påbörjas i april och sedan

Länsstyrelsen Östergötland

ungarna blivit flygga i slutet av juni, överges häckningsplatserna. Honorna lämnar häckningsområdet först, redan någon vecka efter kläckningen, och överlåter ungvården åt hanarna. Övriga delar av året tillbringar kärrensäpporna i marin miljö på långgrunda och dyiga stränder. Den vanligtvis enda äggkullen består av fyra ägg, men ibland kan samma par producera en omläggning om den första kullen förloras tidigt på säsongen. Enstaka honor är successivt polyandriska och producerar en andra kull med en ny hane efter det att de övergivit sina ungar från första kullen. Den sydliga kärrensäppan kan på vissa lokaler häcka ganska tätt, men numera hyser de flesta häckplatserna bara enstaka par. Under övriga delar av året är kärrensäppan mycket social och uppträder i väldiga flockar på tusentals fåglar, huvudsakligen bestående av kärrensäppor från arktiska områden. Den sydliga kärrensäppans strikta biotopkrav gör den mycket sårbar för relativt små landskapsförändringar, som till exempel minskat betestryck på de ängsmarker där den häckar. Å andra sidan kan ett alltför intensivt betestryck, speciellt i kombination med ett för tidigt utsläpp av betesdjur, orsaka omfattande boförluster på grund av att djuren trampar sönder bona. Den minskade arealen betesmark har jämte utdikning och uppodling medfört att den sydliga kärrensäppan minskat kraftigt i antal i hela Nordvästeuropa. För små, relativt isolerade populationer, som de i Sydsverige, kan även ett högt predationstryck från t.ex. kråkfåglar och rävar på sikt innebära ett allvarligt hot mot artens existens. Förekomst av träd, buskar eller andra högre föremål på eller intill en i övrigt välhävdad strandäng kan medföra att kärrensäppan skyr området, då träd och liknande utgör utmärkta utsiktsposter för kråkor och andra predatorer.

**Sångsvan:** Sångsvanen häckar i grunda, vegetationsrika vatten. Den kräver god tillgång på undervattensväxter under häckningssäsongen, liksom lämplig och god tillgång på grön växlighet under vintersäsongen. Arten kräver relativt ostörda områden under sin flyttning och övervintring. Spridningsförmåga: Under häckningen rör sig paret normalt inom ett mycket begränsat område runt boplatsen. Sångsvanen blir könsmogen först vid 4 års ålder och fram till dess för de unga svanarna en ambulerande tillvaro i stora landskapsavsnitt. Arten övervintrar i södra Sverige, Danmark och Nordsjöländerna.

**Trana:** Tranan häckar på sankar sjö- eller havsstränder, på våta myrmarker, på vattensjuka hyggen omgärdade av sumpskog, vid större slättsjöar, i öppna kärr, i sänkta sjöar och andra större eller mindre våtmarker. Ett gemensamt krav, oavsett val av habitat, är att tranorna har möjlighet att bygga boet oåtkomligt för marklevande rovdjur, dvs. alltid omgärdat av vatten. Under häckningstid lever tranorna av rötter, skott och andra vegetabilier samt insekter, blötdjur, grodor, småfisk m.m. Under höstflyttningen är ungarerna beroende av föräldrarnas vägledning. En stor andel av tranorna övervintrar i korrekmarker i Spanien. Under häckningen rör sig paret normalt inom ett område i storleksordningen 1 km<sup>2</sup>. Tranan blir könsmogen vid 3-6 års ålder. Innan könsmognaden för ungarerna en kringflackande tillvaro och samlas ofta i stora flockar. Övervintrar i Sydvästeuropa, främst i Spanien, men även i Portugal och Frankrike samt i Nordafrika.

**Törnskata:** Tillgång på öppna marker (främst jordbruksmark, men även kalhyggen) med rik insektsförekomst på varma, solbelysta lokaler är viktigt för arten. Häckningslokalerna bör ha god tillgång på attraktiva insektsmiljöer i form av blommande och bärande buskar (t.ex. nypon, slån eller björnbär) i kombination med öppna partier, t.ex. kortbetade gräsytor. På jordbruksmark föredrar törnskatan en mosaik av betade och mindre hårt betade ytor där artdiversiteten ifråga om växter och insekter är hög. Optimala hyggen för törnskatan karaktäriseras av hyggen utan fröträd och/eller högskärmar, d.v.s. den gamla typen av hyggen. Generellt får törnskatan fler ungar på hyggen än på jordbruksmark beroende på lägre predation. Törnskatan föredrar hyggen som planteras med gran som nyttjas till cirka 15 år efter planteringen. Från Dalarna och norrut är hyggen den viktigaste biotopen för törnskatan. Arten hävdar revir och rör sig då inom ett område i storleksordningen 5 ha. Törnskatan övervintrar i tropiska östra och södra Afrika.

**Vitkindad gås:** Den vitkindade gåsen häckar på små, flacka öar där den är skyddad från marklevande rovdjur. Arten fordrar stora, öppna gräsbevuxna ytor för sitt födosök, 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. Spridningsförmåga: Under häckningen rör sig paret normalt inom



Länsstyrelsen Östergötland

ett område i storleksordningen någon km<sup>2</sup>. Arten flyttar mellan häckningsområdena i Sverige och övervintringsplatserna i Holland.

## Hotbild - vad kan påverka Natura 2000-området negativt?

**Bivråk:** Ett all sämre utbud av insektsrika biotoper i dagens skogs- och jordbruksmarker har troligen medfört ett sämre utbud av sociala getingar, vars larver och puppor är en livsnödvändig föda för bivråkens ungar. En allmän ”förtorkning” av landskapet (täckdikning, dikning av skogsmark etc.) liksom omföring av lövträdsrika marker till täta produktionsskogar av barrträd medför en försämrad förekomst av tättingar (trastar m.m.) och grodor, vilket sannolikt påverkar bivråken negativt (lägre täthet och sämre förutsättningar för bivråken att producera ägg). En omfattande jakt på bl.a. bivråk försiggår i Medelhavsregionen där speciellt Malta är omtalad, men även Pyrenéerna i södra Frankrike. Ingenting är känt om förhållandena i övervintringsområdet, där stora förändringar kan ha skett i fråga om habitat och jakt på fågel.

**Blå kärrhök:** Den sydsvenska populationen av blå kärrhök drabbades hårt av kvicksilverkatastrofen under 1960-talet och försvann totalt från denna del av landet i och med att de häckande paren vid Hornborgasjön försvann vid mitten av 1990-talet p.g.a. sjörestaureringen. Orsaken till att blå kärrhöken ej återetablerat sig i Sydsverige efter det att biocidsituationen förbättrats är okänd. I norra Sverige har den häckande populationen av blå kärrhök successivt minskat under senaste 15-20 åren. En tänkbar orsak till detta kan vara en försämrad tillgång på smågnagare. Den kraftigt minskade arealen av naturliga, fasta gräsmarker under de senaste 100 åren har med stor sannolikhet minskat födoutbudet för blå kärrhöken. Möjligen är blå kärrhöken utsatt för miljögiftspåverkan i övervintringsområdena i Västeuropa. Arten skjuts dessutom illegalt i centrala och östra Europa, men omfattningen är okänd.

**Brun kärrhök:** Den bruna kärrhöken har tidigare varit starkt drabbad av miljögifter, men sedan alkylkviksilverbetningen förbjöds 1966 och DDT-förbud infördes har situationen förbättrats högst avsevärt. För närvarande kan inga direkta hot anses föreligga mot brun kärrhök i Sverige.

**Brushane:** Sydliga bestånd: I södra och mellersta Sverige hotas de mycket fåtaliga bestånden främst av upphörande hävd av strandängsmiljöer, såväl längs kusten som i inlandet. Fragmentering av lämpliga häckningsmiljöer är ett hot, eftersom brushanen har relativt stora arealkrav. Uppväxande träd och buskar på, och runt, goda häckningsmiljöer bidrar till ett ökat predationstryck från främst kråka, men även räv och grävling. Höga halter av olika miljögifter i marin miljö, särskilt på rastplatserna längs Europas kuster liksom biocidanvändning på övervintringsområdena i Västafrika kan innebära ett hot. Torka på övervintringsområdena i Västafrika kan eventuellt påverka bestånden negativt.

**Dubbelbeckasin:** Igenväxning och förbuskning av lekplatser på tidigare myrslättermark i Norrlands inland hotar arten liksom jakt i södra Europa under sträcktiden och förlust av större populationer genom fragmentering och lokalt utdöende. Försämrade förhållanden på övervintringsområdena i Afrika är också ett hot.

**Fiskgjuse:** Eftersom fiskgjusen ofta häckar vid stränder och på öar utgör närgången båttrafik, sportfiske, bad, kanotning etc. i boets omedelbara närhet ett hot. Exponeringen för klorerade kolväten har minskat sedan 1970-talet då dessa miljögifter orsakade en ökad fosterdödlighet och sönderruvning av ägg på grund av skalförtunning. Emellertid tillkommer nya typer av miljögifter i naturen vars effekter vi ännu vet litet om (t.ex. bromerade flamskyddsmedel). Försurning av sjöar kan medföra sämre födotillgång samt en ökad exponering för giftiga metaller. Skogsavverkning utan hänsyn till bevarandet av fiskgjusens boträd samt kvarställandet av presumtiva boträd utgör en fara inom vissa områden genom att tillgången på lämpliga träd minskar.

Länsstyrelsen Östergötland

**Fisktärna:** I innerskärgårdarna och större insjöar (t.ex. Mälaren) medför ökad båttrafik och expanderande friluftsliv stora störningar. Ohävd och igenväxning kan leda till att viktiga häckningsplatser försvinner. Spridning och ackumulering av miljögifter har negativa effekter på häckningsutfallet. Lokalt kan förekomst av mink leda till att kolonier försvinner.

**Grönbenan:** Det sydsvenska beståndet hotas av en utebliven hävd på sankta stränder. Även i Norrland kan beståndet ha missgynnats av minskande hävd av raningar och silängar. Dikning av myrmark, framför allt tidigare och i södra Sverige, har bidragit till en ökad andel träd- och skogsbevuxen myr och därmed försämrade förhållanden för grönbenan. Det norrländska beståndet kan lokalt komma att hotas av storskalig torvbrytning.

**Havsörn:** Även om miljögiftssituationen är klart bättre än tidigare, t.ex. en minskad förekomst av klorerade kolväten, så finns ”nya” miljögifter som åter kan förvärra situationen. T.ex. vet man ännu inte hur och om bromerade flamskyddsmedlen påverkar organismerna i havsmiljön. Exploatering av häckningsområden genom skogsbruk, fritidsbebyggelse, vindkraftverk etc. Ökad tillgänglighet och störningar vid bona (nya skogsbilvägar och andra vägar, fler fritidsbåtar, snöskotrar, ökat friluftsliv, det fria fisket i fjällen etc.). Illegal förföljelse som fortfarande förekommer. Ett högst tänkbart framtida hot är bristen på lämpliga boträd. Mot bakgrund av de lägsta uppmätta åldrarna hos de idag fungerande boträden utgör den sjunkande omloppstiden vid slutavverkningar i Sverige ett hot – det kommer inte att räcka med att spara överståndare vid slutavverkningar av kanske högst 70-åriga bestånd i framtiden. Den minskade eller upphörande vintermatningen kan möjligen medföra bekymmer inom några år.

**Pilgrimsfalk:** Under perioden 1950- till mitten av 1980-talet minskade populationen mycket starkt beroende på miljögifter (klorerade kolväten och tungmetaller som kvicksilver). Från mitten av 1980-talet har giftsituationen förbättrats avsevärt, vilket också har avspeglats i en ökande falkstam. Boplundring, främst handel med falkungar. Utbyggnaden av skogsbilvägar, dikning av myrar och skogsbruk i och nära häckningsbiotoper kan negativt påverka falkarna både direkt (störning, förföljelse) och indirekt (förändrad eller försämrad bytestillgång). Åtminstone i södra Sverige uppstår allt fler konflikter mellan alpinist-/klätterklubbar och bevarandebeståndet för pilgrimsfalk. Jakt är ett hot i delar av övervintringsområdet (t.ex. i Frankrike).

**Rördrom:** Minskad bladvassareal och brist på gammal vass i lämpliga sjöar kan medföra att arten försvinner lokalt. Försumpning genom sänkning av vattenståndet i lämpliga sjöar eller andra våtmarker kan resultera i att fisken slås ut vintertid på grund av låg syrehalt eller bottenfrysning, varvid födounderlaget försvinner. Mink kan stundom ge sig på och döda rördromungar. Vid stränga vintrar i Nordvästeuropa kan den svenska populationen minska kraftigt.

**Salskrake:** Salskraken övervintrar ofta i hamnar och liknande områden vilket medför risk för giftexposition och oljeskador. Eftersom arten vintertid uppträder i stora ansamlingar på ett förhållandevis litet antal ställen kan föroreningar och miljögifter slå hårt mot arten. Ett ökat friluftsliv, speciellt kanotning och fritidsfiske, kan vara ett störningsmoment under perioden då ungarna är små. Skogsbruket har utarmat tillgången på naturliga bohål och nytillskottet är mycket begränsat. Mård, gädda och framför allt mink är allvarliga predatorer på salskraken. I artens centrala utbredningsområde i Sibirien är oljeexploateringen med dess föroreningar samt allmänna miljöförstörelse ett mycket allvarligt hot.

**Skräntärna:** Mänsklig störning på häckningslokalerna under maj – juli/augusti, främst orsakat av friluftsliv (landning av båtar på häckningsskär, badande folk etc.) kan få tärnorna att överge sina häckningsplatser. Etablering av mink på de öar eller i de skärgårdsområden där arten häckar är ett ökande problem. Försämrade tillgång på lämplig fiskföda i innerskärgårdsområden och kustnära sjöar kan innebära hot mot föryngringen. Igenväxning av träd och/eller buskar på de öar som arten häckar på kan medföra att ön överges. Spridning och ackumulering av miljögifter i akvatisk miljö har negativa effekter på häckningsutfallet. Eventuell

Länsstyrelsen Östergötland

etablering av vindkraftverk vid kända kolonier kan vara ett framtida hot. Beskattning av arten under flyttningen genom Europa och framför allt i övervintringsområdena i tropiska Afrika, vilket kan innebära ett långsiktigt hot mot bestånden.

**Småfläckig sumphöna:** Förluster av häckningsbiotoper genom att grunda sankmarker påverkas av det intensifierade jordbruket – mader och fuktängar dräneras och överförs till åkermark medan åar eller grunda sjövikar vallas in för att förhindra översvämning. Reglering av större sjöar, t.ex. Mälaren, samt mindre vattenkraftsanläggningar har också bidragit till att de naturliga vattenståndsfluktuationerna reducerats, vilket medfört förändrad vegetation. Till detta kommer igenväxning av grunda våtmarker som en följd av eutrofiering.

**Svarttärna:** Svarttärnan hotas främst av reglering, torrläggning och igenväxning av våtmarker och kärr. Översvämningar av bon vid sena högvattensnivåer kan påverka arten negativt. Minskande hävd längs stränder leder till att den för insektslivet så viktiga blå bården försvinner och därmed kan födotillgången reduceras betydligt. Störningar vid kolonierna under den tidiga etableringsfasen kan få arten att överge bona. Minken kan vara en allvarlig predator på svarttärnans ägg och bon och kan vara en bidragande orsak till att arten ofta misslyckas med häckningen.

**Sydlig kärrsnäppa:** Den sydliga kärrsnäppans strikta biotopkrav gör den mycket sårbar för relativt små landskapsförändringar, som t.ex. ett minskat betestryck på de ängsmarker där den häckar. Å andra sidan kan ett alltför intensivt betestryck (>2 nötkreatur/ha), speciellt i kombination med ett för tidigt utsläpp av betesdjur, orsaka omfattande boförluster p.g.a. att djuren trampar sönder bona. Den minskade arealen betesmark har jämte utdikning och uppodling medfört att den sydliga kärrsnäppan minskat kraftigt i antal i hela Nordvästeuropa. För små, relativt isolerade populationer, som de i Sydsverige, kan även ett högt predationstryck från t.ex. kråkfåglar och rävar på sikt innebära ett allvarligt hot mot artens existens. Eftersom den sydliga kärrsnäppan är starkt hemortstrogen ökar risken för genetiska effekter när populationen fragmenteras i många små, isolerade bestånd. Försämrade förhållanden på rast- och övervintringslokalerna kan också påverka överlevnaden negativt.

**Sångsvan:** Ingen uppenbar hotbild finns för närvarande.

**Trana:** För närvarande finns inget hot mot arten i Sverige. I det spanska övervintringsområdet finns däremot vissa hot, främst avveckling av korkeksodlingar. Konflikter med jordbruket uppstår tidvis i områden med stora mängder rastande tranor på väg till eller från sina häckningsområden. Länsstyrelsen har i några fall betalat ersättning till skrämmor och skador på gröda till markägare..

**Törnskata:** Det största hotet är den under lång tid minskande tillgången på lämpliga häckningsmiljöer; igenläggning av jordbruksmark i skogs- och mellanbygderna, minskad hävd av naturliga, ogödslade betesmarker, allt mer rationell skötsel av kvarvarande marker och avsaknad av brandfält i skogslandskapet. Törnskatan förekomst är kopplad till rik insektsförekomst som i sin tur är kopplad till hög artdiversitet av blommande växter. Enbart kortbetade marker är således inte optimala för törnskator. Arten är en långflyttare och är därmed även känslig för förändringar på övervintringslokalerna i Afrika.

**Vitkindad gås:** För närvarande finns inget uppenbart hot mot arten och den svenska populationen fortsätter att växa i storlek. Nya häckningslokaler har påträffats kontinuerligt de senaste 20 åren. Konflikter med jordbruket uppstår dock tidvis i områden som hyser starka häckningsbestånd och/eller stora mängder rastande vitkindade gäss på väg till eller från sina häckningsområden på ryska tundran.

## Bevarandestatus idag

**Bivråk:** Bivråken häckar i samtliga län utom på Gotland. Det svenska beståndet har minskat mer eller mindre kontinuerligt under minst 30 års tid. Populationsstorleken är mycket svårbedömd, men gissningsvis har vi högst 5 000 par i landet. Det europeiska beståndet utanför Ryssland är uppskattat till 34 000–48 000 par. Bivråken är rödlistad i Sverige och uppfyller kriterierna för placering under Starkt hotad (EN). Emellertid har försvinnanderisken nedgraderats till Sårbar (VU) grundat på relativt god förekomst (dock delvis minskande) i övriga Europa, vilket ger möjlighet till återinvandring. BirdLife International betecknar Bivråken som Secure i Europa. Arten är placerad i SPEC kategori 4, vilket innebär att artens globala population är koncentrerad till Europa och att arten har en tillfredsställande bevarandestatus i området (Tucker & Heath 1994). Vid Tåkern häckar 1-2 par. Även på Omberg finns häckande bivråk.

**Blå kärrhök:** Enligt senaste beräkning (2012) finns 860 par i Sverige. Denna uppskattning är dock ganska osäker, siffran kan vara lägre. Helt uppenbart är att blå kärrhöken tillhör de rovfåglar i Sverige som har minskat kraftigt i antal under 1980-90-talen. Arten häckar årligen i följande län; Y, AC, BD. Vissa år konstateras häckningar även i S, W, X och Z-län. Arten har försvunnit från M, I, H, O, E, D, AB, C, U och T-län. Det europeiska beståndet utanför Ryssland uppgår till 8 300-10 800 par. I europeiska Ryssland finns 15 000-20 000 par. Blå kärrhöken är rödlistad i Sverige, där den är placerad i kategorin Sårbar (VU). BirdLife International betecknar blå kärrhöken som Sårbar i Europa. Arten är placerad i SPEC kategori 3, vilket innebär att den globala population inte är koncentrerad till Europa men att arten har en otillfredsställande bevarandestatus i området (Tucker & Heath 1994).

**Brun kärrhök:** Beståndet har mer eller mindre kontinuerligt ökat under perioden 1969 (200 par) till slutet av 1990-talet (minst 1500 par). Arten finns numera väl spridd i Götaland, Svealand och längs hela Norrlandskusten. Arten häckar i samtliga län utom Z-län, dock relativt fåtaligt i Norrland. Den europeiska populationen utanför Ryssland är beräknad till 30 000 par. Vid Tåkern är den bruna kärrhöken en vanlig syn med ca 45 häckande par.

**Brushane:** Brushanen häckar sällsynt till tämligen allmänt i flertalet län: M, K, I, H, G, F, N, O, E, U, W, X, Y, Z, AC, BD. Det totala svenska beståndet beräknades i slutet av 1980-talet uppgå till cirka 57 000 par. Det samlade europeiska beståndet har beräknats till mellan 105 000 och 140 000 par. Nyare finska inventeringar antyder att det eventuellt kan vara så högt som 230 000 par. Beroende på hur man räknar skulle det innebära att någonstans mellan 25 och 50 procent av Europas brushanar finns i Sverige. Brushanen häckar i två distinkt olika miljöer i Sverige. I de södra delarna av landet hittar man i storleksordningen 50-100 par på välhävdade strandängar. Resterande cirka 25 000 par återfinns på myrar i Norrlands skogsland och i fjällkedjan. Situationen för brushanen i södra och mellersta Sverige är prekär. De uppskattningsvis 10-20 fastlandslokaler som fortfarande hyser häckande brushane är alldeles för få för att det sydliga beståndet skall kunna anses vara långsiktigt stabilt. Restaurering av strandängar, t.ex. runt Hornborgasjön och i Kristianstads Vattenrike, visar dock att arten relativt snabbt återetablerar sig om lämpliga miljöer skapas. Bestånden på Öland och Gotland är mera stabila och även om det totala antalet häckfåglar är lågt ser situationen bättre ut där. Läget för arten i norra Sverige är betydligt ljusare. Beståndet är stort och förmodligen relativt stabilt och inga tydliga hot kan urskiljas. BirdLife International listar brushanen som .Secure. i Europa, men menar att det är angeläget att Europa tar ett ansvar i artens bevarande. Arten är placerad i SPEC kategori 4, vilket innebär att dess utbredning är koncentrerad till Europa, där den bedöms ha en tillfredsställande bevarandestatus.

**Dubbelbeckasin:** Dubbelbeckasinen tillhör våra mera sällsynta häckfåglar med ett bestånd på uppskattningsvis 2 000 individer. Den nuvarande häckningsutbredningen omfattar ett fåtal områden i fjällkedjan i Z, AC och BD län. Fram till andra hälften av 1800-talet var dubbelbeckasinen mycket talrikt förekommande på fuktiga, sidlänta slättermarker i södra Sverige. Arten var därefter stadd i kraftig minskning och sedan 1959 har inga häckningar konstaterats utanför fjällområdet. Från och med 1980-talet har spelande

Länsstyrelsen Östergötland

dubbelbeckasiner årligen uppträtt i allt högre utsträckning på bl.a. restaurerade strandängar i södra Sverige, dock utan att någon häckning har kunnat konstateras. Dessa fåglar utgörs förmodligen till 100 % av flyttande fåglar, men en återetablering är inte osannolik på sikt. Det europeiska beståndet uppgår till i storleksordningen 25 000 par, varav den absoluta merparten i Vitryssland och Norge (10 000-30 000 individer). Tecken finns på att arten är på kraftig tillbakagång i östra Europa där det dock fortfarande finns ett tämligen starkt bestånd. Dubbelbeckasinen är rödlistad i kategorin Missgynnad (NT) i Sverige. Dubbelbeckasinen är förtecknad på IUCN:s globala rödlista som Near Threatened (NT). BirdLife International listar dubbelbeckasinen som Vulnerable, i Europa och menar att det är nödvändigt att Europa tar ett ansvar i artens bevarande. Arten är placerad i SPEC kategori 2, vilket innebär att dess utbredning är koncentrerad till Europa, och att den har en otillfredsställande bevarandestatus. Dubbelbeckasinen nyttjar Tåkern som en rastlokal.

**Fiskgjuse:** Beståndets storlek beräknas uppgå till mellan 3 000-4 000 par. Arten riksinventerades av SOF år 2001. Populationen i Sverige anses vara förhållandevis stabil, men inom vissa delområden förekommer numera säkra uppgifter om beståndsnedgångar. Fiskgjusen häckar i samtliga län utom på Gotland (I-län). I ett europeiskt perspektiv har Sverige ett stort ansvar för denna art då cirka 35 % häckar i landet. BirdLife International betecknar fiskgjusen som Sällsynt i Europa. Arten är placerad i SPEC kategori 3, vilket innebär att den globala populationen inte är koncentrerad till Europa men att arten har en otillfredsställande bevarandestatus i området (Tucker & Heath 1994). Vid Tåkern häckar ca 8-9 par fiskgjusar årligen. Området är dessutom en mycket viktig födosökslokal under häckningen för de ca 15 par fiskgjusar som häckar på Omberg. Då Tåkerns strandskogar är relativt unga är det brist på lämpliga boträd för fiskgjuse för närvarande, men detta kommer att förbättras allteftersom strandskogarna blir äldre.

**Fisktärna:** Fisktärnan häckar i samtliga svenska län. Beståndet är dock gles i Norrlands inland och arten saknas helt som häckfågel i fjällområdena. Det svenska beståndet beräknas uppgå till 20 000 till 25 000 par, vilket motsvarar ungefär 1/10 av det europeiska beståndet. Beståndsutvecklingen är svårtolkad. Resultat från häckfågeltaxeringen tyder på att beståndet idag ligger på en lägre nivå än under senare delen av 1970-talet och början av 1980-talet. Mellanårsvariationerna är emellertid stora. Under 1990-talet finns dessutom uppgifter om regionala öknings från flera håll, t.ex. längs kusten i Bohuslän. Populationen av fisktärnor i Tåkern uppvisar en stor variation i antal med relativt snabba svängningar. Under 2009 observerades 125 häckande par vilket är något under medeltalet för de senaste tio åren.

**Grönbenan:** Grönbenan är en vanlig häckfågel i mellersta och norra Sverige. Den förekommer sparsamt till allmänt i C, U, T, S, W, X, Y, Z, AC och BD län. I södra Sverige är arten betydligt ovanligare och regelbundna häckningar sker endast på Sydsvenska höglandet (G, F och O län). Mer tillfälligt förekommer häckningar i M, N, I och E län. Grönbenan är tillsammans med brushanen den vanligaste vadaren på norrländska myrar. Det svenska beståndet uppskattas till 130 000 par. I Finland häckar 200 000 – 300 000 par och i Norge 20 000 – 40 000 par. I övriga delar av Europa häckar drygt 5 000 par sammanlagt. Sedan mitten av 1980-talet har grönbenan gått kraftigt tillbaka i södra Sverige. BirdLife International listar grönbenan som ”Declining” i Europa och menar att det är angeläget att Europa tar ett ansvar i artens bevarande. Arten är placerad i SPEC kategori 3, vilket innebär att dess utbredning inte är koncentrerad till Europa, men att den inom sitt europeiska utbredningsområde har en otillfredsställande bevarandestatus.

**Havsörnen:** Beståndet har ökat kontinuerligt under minst 20 års tid och uppgår för närvarande till totalt minst 400 revirhållande par i de tre delbestånden (kusten 275, syd- och mellansvenska sötvatten 75, Lappland 75). Arten häckar i samtliga län utom i F, N och Z. Världsbeståndet uppskattas för närvarande till 6 800–7 300 par (år 2001), varav ca 2 200 i Asien. Norge hyser ca 1 700 par. Havsörnen är globalt rödlistad där den är placerad i kategorin Near Threatened (NT). Havsörnen är rödlistad i Sverige där den är placerad i kategorin Missgynnad (NT). BirdLife International betecknar havsörnen som *Sällsynt* i Europa. Arten är placerad i SPEC kategori 3, vilket innebär att den globala populationen inte är koncentrerad till Europa men att arten har en otillfredsställande bevarandestatus i området (Tucker & Heath 1994). Under vintern 2009 observerades

Länsstyrelsen Östergötland

totalt 29 havsörnar vid Tåkern vid ett och samma tillfälle vilket är rekord. Havsörnen häckar dessutom vid sjön med minst ett par.

**Pilgrimsfalk:** Det finns cirka 150-175 par i Sverige. Beståndet ökar f.n. starkt från en bottenivå om cirka 15 par i mitten av 1970-talet. Arten häckar f.n. i följande län; M, I, N, O, E, S, W, AC och BD. Det europeiska beståndet är beräknat till 6 000-6 900 par. Pilgrimsfalken är rödlistad i Sverige. Då arten har ökat i Sverige, Norge och Finland, gjordes en nedgradering från starkt hotad (EN) till sårbar (VU). BirdLife International betecknar pilgrimsfalken som *Sällsynt* i Europa. Arten är placerad i SPEC kategori 3, vilket innebär att den globala populationen inte är koncentrerad till Europa men att arten har en otillfredsställande bevarandestatus i området (Tucker & Heath 1994). Tåkern utgör en viktig födosökslokal för de pilgrimsfalkar som häckar på Omberg.

**Rördrom:** Rördrommen häckar i följande län; M, K (tillfälligt), I, H, G, F, O, E, D, AB, C, U, T, S, W och X. Huvuddelen av rördrommarna återfinns i det mellansvenska slättsjöområdet kring Väneren, i Östergötland, Närke och Mälardalsregionen. Bland de bästa rördromsjöarna år 2000 fanns sju sjöar med minst 10 tutande rördromhanar. Dessa var Väneren (92 hanar), Mälaren (90), Tåkern (43), Hjälmaren (27), Långhalsen i Sörmland (17), Hornborgasjön (11) och Tämnaren i Uppland (10). Mälaren, som tidigare toppat listan, tycks ha blivit bristfälligt undersökt och hyste troligen över 100 hanar, kanske 120. Under förutsättning att varje revirhållande hane motsvarar ett häckande par, så varierar den svenska stammen mellan 135 och 650 par. Många hanar är dock troligen operade. Å andra sidan kan hanen ha flera häckande honor, som bor nära varandra inom samma hanrevir. Det europeiska beståndet utanför Ryssland är beräknat till 10 500 par. Rördrommen är rödlistad i Sverige, där den är placerad i kategorin Missgynnad (NT). BirdLife International betecknar rördrommen som Vulnerable i Europa och anser att det är angeläget att Europa tar ett ansvar i dess bevarande. Arten är placerad i SPEC kategori 3, vilket innebär att dess utbredning inte är koncentrerad till Europa, men att den där har en otillfredsställande bevarandestatus (Tucker & Heath 1994). Stammen av rördrom är stabil vid Tåkern med drygt 50 tutande hannar per år under flera av de senaste åren.

**Salskrake:** Salskraken häckar med cirka 350 par i landet (ca 275 par i BD-län och ca 75 par i AC-län). Möjligt häckar enstaka par även i Y-län. Arten har ökat i antal under 1990-talet. I övriga Europa utanför Ryssland (Finland, Norge och Vitryssland) finns 1 000-2 000 par. Salskraken är rödlistad i Sverige och uppfyller kriterierna för placering under Sårbar (VU). Emellertid har hotkategorin nedgraderats till Missgynnad (NT) p.g.a. en gynnsam populationsutveckling i bl.a. Finland. BirdLife International betecknar salskraken som Vulnerable i Europa och anser att det är angeläget att Europa tar ett ansvar i dess bevarande. Arten är placerad i SPEC kategori 3, vilket innebär att artens globala population inte är koncentrerad till Europa, men att arten har en otillfredsställande bevarandestatus i området (Tucker & Heath 1994). Salskrake ses ofta vid Tåkern och nyttjar sjön som rast- och födosökslokal.

**Skräntärna:** Skräntärnan häckar främst längs Östersjökusten i M, K, I, H, E, D, AB, C, S, X, Y, AC och BD län. Några få par finns dessutom i Väneren i O län. Skräntärnan är långlivad och undersökningar har visat att på ett så stort utbyte mellan kolonier i Sverige, Finland och Estland att Östersjöns häckande skräntärnor måste betraktas som ett sammanhållet bestånd. Det samlade Östersjöbeståndet uppgår till i storleksordningen 1 500 par, varav ungefär en tredjedel i Sverige. Utanför Östersjön finns ett häckande bestånd längs Svartahavskusten i Ukraina och några få par i Spanien. Sverige har således ett mycket stort ansvar när det gäller skräntärnan. Arten har under en lång tidsperiod uppvisat en negativ populationstrend i Sverige och i Östersjön som helhet. Skräntärnan är rödlistad i Sverige, där den är placerad i kategorin Sårbar (VU). BirdLife International betecknar skräntärnan som "Endangered" i Europa och anser att det är angeläget att Europa tar ett ansvar i dess bevarande. Arten är placerad i SPEC kategori 3, vilket innebär att dess utbredning visserligen inte är koncentrerad till Europa, men att artens otillfredsställande bevarandestatus inom regionen gör åtgärder nödvändiga. Skräntärnor nyttjar Tåkern som rastlokal.

Länsstyrelsen Östergötland

**Småfläckig sumphöna:** Antalet spelande hanar har mellan 1986 och 2003 varierat mellan 145-390 och detta motsvarar antagligen på ett någorlunda rättvist sätt antalet häckande par. Även om antalet spelande hanar varierar ganska starkt mellan olika år och även mellan olika lokaler så förefaller beståndet ha varit relativt stabilt de senaste tio åren. Den svenska populationen motsvarar <1% av det europeiska beståndet. Småfläckiga sumphönan uppträder relativt jämnt spridd i Götaland och Svealand, med en viss övervikt mot östra Sverige. Den uppträder också sällsynt längs Norrlandskusten. Den är årlig i följande län; M, I, H, G, F, O, E, D, AB, C, U, T, S, och W. Uppträder mer tillfälligt i K, N, X, Y och Z-län. Småfläckig sumphöna är rödlistad i Sverige där den är placerad i kategorin Sårbar (VU). BirdLife International betecknar småfläckiga sumphönan som Secure i Europa. Arten är placerad i SPEC kategori 4, vilket innebär att artens globala population är koncentrerad till Europa och att arten har en tillfredsställande bevarandestatus i området (Tucker & Heath 1994). Antalet småfläckiga sumphönor har varierat mycket mellan åren vid Tåkern. Antalet spelande fåglar har minskat de senaste åren och under 2008 bedömdes endast ett revir ha hävdats vilket kanske främst beror på förhållanden i övervintringsområdet och under flyttningen.

**Svarttärna:** Svarttärnan häckar mycket lokalt men regelbundet i M, H (Öland), O, E och U län. Mera tillfälligt har häckningar konstaterats i AB, C och T län. Det svenska beståndets storlek har under 1990-talet legat tämligen konstant kring 200 par. Regelbundet uppträder arten på cirka 15 häckningsplatser i hela landet. Den antalsmässiga koncentrationen till ett fåtal häckningsplatser är dock påtaglig och 1996 fanns 75 % av beståndet på fem lokaler. De svenska förekomsterna utgör en mycket liten del av det samlade europeiska beståndet på mellan 40 000 och 50 000 par. Huvuddelen finns i Östeuropa med starka bestånd Vitryssland, Polen, Rumänien och Baltikum. Svarttärnan har minskat kraftigt i västra Europa under senare delen av 1900-talet. Det svenska beståndet verkar dock ha legat tämligen konstant under samma period. Vissa regionala förändringar har emellertid skett och arten är idag betydligt ovanligare på Öland än för 50 år sedan. Beståndet i östra Europa förefaller däremot mera konstant. Skillnaderna i beståndsutveckling mellan västra och östra Europa kan av allt att döma återföras på förändringar på häckningsplatserna. Större delen av det europeiska beståndet samlas i augusti i Holland (150 000–200 000 fåglar) varefter de tillbringar vintern i områden utanför västra Afrikas kuster. Svarttärnan är rödlistad i kategorin Sårbar (VU) i Sverige. BirdLife International listar svarttärnan som ”Declining” i Europa och menar att det är angeläget att Europa tar ett ansvar i artens bevarande. Arten är placerad i SPEC kategori 3, vilket innebär att dess utbredning inte är koncentrerad till Europa, men att den har en otillfredsställande bevarandestatus inom regionen. Sedan början av 1990-talet har populationen av svarttärnor fluktuerat ganska kraftigt med en minskande trend vid Tåkern. De senaste åren har dock populationen ökat och antalet häckande par var ett drygt 20-tal 2008.

**Sydlig kärrsnäppa:** Den sydliga kärrsnäppan var tidigare allmän i södra Sverige, men har under de senaste 60 åren minskat kraftigt i antal. År 2000 beräknades det svenska beståndet uppgå till ca 260 par, varav 75 par i Skåne, 115 par på Öland, 40 par på Gotland, 30 par på Västkusten samt enstaka par i Hornborgasjön, Västergötland och vid Ledskär i Uppland. Detta innebär en minskning på i runda tal 130 par (-33 %) under tioårsperioden 1990–2000. Sydliga kärrsnäppan har sedan dess minskat ytterligare i antal och 2003 fanns färre än 500 könsmogna individer. År 2004 rapporterades bara 55 par i Skåne och 16 par på Västkusten. Beståndet på Öland förefaller nu vara det starkaste, även om siffrorna därifrån är osäkra, och Öland framstår därför alltmer som landets viktigaste område för sydlig kärrsnäppa. De flesta inlandslokaler är numera övergivna. Sydlig kärrsnäppa är rödlistad i kategorin Starkt hotad (EN) i Sverige. Sydlig kärrsnäppa häckade senast vid Tåkern för ca 20 år sedan och arten har inte observerats i området på många år. Området utgör dock en lämplig livsmiljö för arten.

**Sångsvan:** Från att under 1900-talets mitt ha varit en mycket sällsynt häckfågel på avsides belägna lokaler i Lappland och Jämtland, har arten under senare delen av 1900-talet expanderat kraftigt. Därmed är den inte längre en utpräglad och skygg ödemarksfågel. 2012 beräknades den svenska populationen uppgå till 5400 etablerade par och arten häckade då i samtliga svenska län. Vid denna tidpunkt hade dock sångsvanen ännu ej etablerat sig på Öland. Förutom det häckande beståndet finns ett okänt, men stort antal ej könsmogna fåglar. Den europeiska stammen utanför Ryssland uppgår till cirka 8 000 par varav cirka 2 000 på Island, cirka 1 500

Länsstyrelsen Östergötland

par i Finland och cirka 300 par i Norge. BirdLife International placerar sångsvanen i SPEC kategori 4, vilket innebär att dess bevarandestatus är gynnsam, men att mer än hälften av dess utbredningsområde alt. mer än hälften av den globala populationen finns i Europa, där vi alltså har ett visst ansvar för arten (Tucker & Heath 1994).

**Trana:** Tranan har ökat markant i antal den senaste 20-årsperioden, speciellt märkbart i Götaland och Svealand. Antalet häckande par torde f.n. uppgå till åtminstone 15 000, kanske över 20 000 par. Därtill kommer ett stort antal icke könsmogna fåglar, vilka drar runt i Sverige under sommarhalvåret. Dessa senare fåglar kan vålla en del bekymmer för jordbruket och vid enstaka tillfällen har tillstånd för avskjutning av ett litet antal fåglar getts. De svenska tranorna utgör 20-38 % av europapopulationen. Sverige har således ett stort ansvar för bevarandet av arten. Tranan häckar numera förhållandevis jämnt spridd i samtliga svenska län. På Öland konstaterades den första häckningen relativt nyligen. BirdLife International betecknar tranan som Sårbar i Europa. Arten är placerad i SPEC kategori 3, vilket innebär att den globala populationen inte är koncentrerad till Europa, men att arten har en otillfredsställande bevarandestatus i området (Tucker & Heath 1994). Under de senaste åren har 18 par påbörjat häckning vid Tåkern och trenden är hela tiden en svagt ökande häckpopulation.

**Törnskata:** Törnskatan häckar i samtliga svenska län. Dock är beståndet i Norrlands inland mycket svagt och i fjälltrakterna saknas arten helt. Beståndet beräknas uppgå till mellan 26 000 och 34 000 par. Det svenska beståndet utgör därmed drygt 1 % av det samlade europeiska beståndet på uppskattningsvis 2,2 miljoner par. Törnskatan har uppvisat en mycket kraftig tillbakagång under de senaste 25 åren - av allt att döma har beståndet minskat med 2/3 under denna period. Törnskatan är rödlistad i kategorin Missgynnad (NT) i Sverige. BirdLife International betecknar törnskatan som Declining i Europa. Arten är placerad i SPEC kategori 3, vilket innebär att dess utbredning inte är koncentrerad till Europa, men att den hos oss har en otillfredsställande bevarandestatus. Törnskatan häckar vid Tåkern, men det är osäkert hur stor populationen är. Troligen rör det sig om 10-20 häckande par per år.

**Vitkindad gås:** För närvarande finns inget uppenbart hot mot arten och den svenska populationen fortsätter att växa i storlek. Nya häckningslokaler har påträffats kontinuerligt de senaste 20 åren. Konflikter med jordbruket uppstår dock tidvis i områden som hyser starka häckningsbestånd och/eller stora mängder rastande vitkindade gäss på väg till eller från sina häckningsområden på ryska tundran.

## Bevarandeåtgärder

Redovisas inte i denna bilaga. Se i huvuddokumentet under rubrik ”Bevarandeåtgärder – med tidplan”.

## Uppföljning av bevarandemålen

Redovisas inte i denna bilaga. Se i huvuddokumentet under rubrik ”Uppföljning av bevarandemålen”.



## Bilaga 2. Ingående arter enligt art- och habitatdirektivet

### Bevarandemål

#### Utpekade arter:

För utpekade arter är målet att de ska bibehålla eller uppnå en livskraftig stam i södra Sverige. Värdena ska ses som riktvärden för det aktuella Natura 2000-området.

#### Smalgrynsnäcka och kalkkärrsgrynsnäcka:

- Smalgrynsnäcka och kalkkärrsgrynsnäcka ska förekomma i livskraftiga populationer i området.
- Arealen livsmiljö, rikkärr, samt vissa kalkfuktängar, ska inte minska.
- Mattor av brunmossor ska förekomma i rikkärren.

#### Citronfläckad kärrtrollslända:

- Populationen av citronfläckad kärrtrollslända skall vara livskraftig.
- En varierad och artrik vattenvegetation ska bibehållas för att gynna andra vatteninsekter som larven av citronfläckad kärrtrollslända lever på.
- Det ska finnas tillräckligt antal öppna vattenspeglar med skyddande vegetation i sjön för att möjliggöra artens reproduktion.

#### Bred gulbrämad dykare:

- Arten ska finnas kvar i ett livskraftigt bestånd i området.
- Arealen lämpliga livsmiljöer för arten får ej minska i området.

#### Större vattensalamander:

- Större vattensalamander ska finnas kvar i ett livskraftigt bestånd i området. Lämpliga vattenmiljöer ska finnas.
- Variationsrika landmiljöer inklusive naturliga skogar med gott om död ved och lövförna samt hydrologiskt intakta sumpskogar ska finnas.

### Beskrivning av arter/livsmiljöer

**Smalgrynsnäcka:** Smalgrynsnäcka förekommer i flera naturtyper (habitat). Den kan leva i habitat som rika och tämligen torra ädellövskogar i öppna–halvöppna rasbranter eller blocksluttningar och på kalkpåverkade torrbackar och alvarmark. Det är främst i kusttrakter som arten återfinns i sådana torra habitat. I övrigt förekommer arten i kalkkärr, på kalkfuktängar och i öppnare sumpskogar. Detta är de vanligaste habitaterna för inlandsförekomsterna, men även vid kusterna nyttjas våtmarkshabitat. I kalkpåverkade strandbiotoper kan den anträffas helt nära havet. Arten är starkt beroende av kontinuitet och stabila förhållanden i markens förnaskikt. En måttligt intensiv betesdrift eller motsvarande påverkan som upprätthåller solinsläpp och påverkan på fältskikt är fördelaktigt för arten. Marksloitaget får dock inte bli alltför stort. Arten sprider sig ytterst långsamt, i storleksordningen med några få meter per år, vilket innebär att den är hänvisad till just det område där den lever. Långdistansspridning sker dock sporadiskt, sannolikt med fåglar som vektor.

**Kalkkärrsgrynsnäcka:** Kalkkärrsgrynsnäcka är bunden till öppna kärrmiljöer och förekommer i regel inte i skogklädda kärr. Arten lever huvudsakligen i rikkärr (kalkkärr) och kalkfuktängar. En genomgång av lokaler i

Länsstyrelsen Östergötland

Syd- och Mellansverige gav ett pH-intervall av 5,75–7,5, vilket visar att arten kan leva i kärr där i varje fall pH är relativt lågt. Kärrmiljöerna är dock ofta mosaikartade och innehåller rikare stråk, vilka torde vara artens huvudsakliga hemvist. Någon gång anträffas den även i kärr som inte har rikkaraktär – i mosselaggar, bäckdrag, glest trädklädda kärr och strandkärr. Dessa senare typer av förekomstsätt är vanligare i norra och mellersta Sverige. I skandinaviska fjällkedjan ligger de flesta förekomsterna nedanför trädgränsen. I nordligaste Sverige (Pältsaområdet) finns även ett fåtal förekomster ovan trädgränsen, ca 800 m.ö.h. En måttligt intensiv betesdrift eller motsvarande påverkan som upprätthåller solinsläpp och påverkan på fältskikt är fördelaktig för arten. Markslitageget får dock inte bli alltför stort. Arten sprider sig ytterst långsamt, i storleksordningen några få meter per år, vilket innebär att den är hänvisad till just den våtmark där den lever. Långdistansspridning sker dock sporadiskt, sannolikt med fåglar.

**Citronfläckad kärrtrollslända:** Citronfläckad trollslända förekommer i grunda småvatten såsom dammar och myrgölar, men också i vegetationsrika vikar av större sjöar. Tillgång till relativt näringsrika vatten, både stillastående och svagt strömmande, är en förutsättning för artens förekomst. Öppna vattenspeglar med vindskyddande strandvegetation är viktigt för sländans parningsflykt. Frånvaro av fisk gynnar arten. Arten lever i larvstadiet som rovdjur i vatten med hög artrikedom av vatteninsekter. Den har ansetts kunna utgöra en indikator på miljöer som är rika på även andra trollsländearter. Arten kan förflytta sig mer än 10 kilometer mellan olika vattensystem.

**Bred gulbrämad dykare:** Bred gulbrämad dykare påträffas främst i de yttre delarna av strandvegetationen i större klarvattensjöar och måttligt dystrofa sjöar där växtligheten oftast utgörs av täta bestånd av högväxta starrarter och sjöfräken (*Carex* och *Equisetum*). I södra Sverige föredras oligotrofa sjöar, medan de näringsrikare sjöarna tycks föredras längre norrut. Arten påträffas även i myrgölar och fiskrika dammar och har t.o.m. uppfattats som ett skadedjur i fiskodlingar. Bred gulbrämad dykare är ett utpräglat rovdjur både som larv och vuxen skalbagge. Det är den av våra dykarskalbaggar som i störst utsträckning förekommer i större vattendrag och sjöar. Larven lever av nattsländelarver. Äggläggningen sker på våren, larvutvecklingen på försommaren och den långlivade fullbildade skalbaggen kan påträffas under en stor del av året, även under vintern då djuren simmar omkring under isen. Skalbaggen har liksom övriga *Dytiscus*-arter god flygförmåga och kan sannolikt lätt sprida sig mellan sjösystem på flera kilometers avstånd.

**Större vattensalamander:** Den större vattensalamandern leker på våren i små till medelstora, permanenta vattensamlingar, som kan vara gårds- och branddammar, grusgropar, lertäkter, naturliga kärr, hållkar, avsnörda kustvikar samt skogstjärnar. Det är ovanligt att vattnen är mindre än 10 m i diameter och grundare än 0,5 m. Att vattnet är permanent är viktigt för den långa larvutvecklingen. Större vattensalamander är snäv i val av lekmiljö. Ofta finner man den i dammar utan att konstatera att reproduktion förekommer där, och dessa miljöer tycks användas endast som tillfälliga rastlokaler. Lekvattnen bör vara fisk- och kräftfria eftersom larverna är utsatta för en kraftig predation från fisk och kräftor. Lekvattnen bör helst ha en viss vegetation och bör ej vara för sura (pH = 5,0). Lekvatten bör vara solbelysta så att de blir isfria tidigt på våren och håller en hög temperatur långt in på hösten. Svala och skuggade vatten med låga pH-värden eller höga koncentrationer av kväve (över 0,13 mg nitrat/l; över 0,25 mg ammonium/l) tycks undvikas i reproduktionssammanhang. Flertalet av de svenska lekvattnen har hög mångfald av ryggradslösa djur och ofta även av vattenväxter. Med undantag för lek- och larvperioden lever den större vattensalamandern på land och de tycks vara mycket specifika i val av landmiljö. Djuren håller till under murkna trädstammar och stubbar, i smågnagargångar, under mossbeklädda stenar och i blockterräng, vanligen i fuktig huvudsakligen lövdominerad skog, men påträffas sällsynt även på öppen mark som t.ex. i fuktiga hagar med högvuxet gräs eller på vägar under vandring. Kravet på landmiljöer, fria från mänsklig påverkan, gör arten särskilt känslig för störningar, exempelvis avverkning av gammal lövdominerad skog.

## Hotbild - vad kan påverka Natura 2000-området negativt?

### Smalgrynsnäcka och kalkkärrsgrynsnäcka:

- Utdikning, dränering och skyddsdikning, liksom alla andra åtgärder som ändrar hydrologin i och i anslutning till arternas biotoper är allvarliga hot. I historisk tid har uppenbarligen ett stort antal av arternas lokaler, framförallt i kalkrika slättbygder (Skåne, Gotland, centrala Östergötland, centrala Västergötland), förstörts på detta sätt.
- Exploatering i form av t ex vägbyggen och annan byggnation.
- Eutrofiering genom läckage av näringsämnen från jordbruket kan utgöra problem. Liknade effekter, orsakade av kornas avföring och urin, kan ses i kärr som överbetas. Ett stort kvävenedfall med påföljande vegetationsförändringar är ett hot för arterna.
- Igenväxning med vass, buskage och träd på grund av att hävd av öppna kärr upphört samt igenväxning av öppnare kärrskogar är påtagliga hot.
- Ett för hårt betetryck, med trampskador på brunmossmattor i källområden som följd, och/eller alltför kraftig och felaktigt utförd röjning.
- Skogsbruk på omgivande mark kring kärret där arterna förekommer kan ge effekter på hydrologi och lokalklimat etc. och därför är det viktigt att skogsbruket uppmärksammas på var lokaler för arterna finns och att naturvårdshänsyn tas.
- På lokaler i den nedre delen av pH-intervallet, med dålig buffringsförmåga, kan även den pågående försurningsprocessen komma att slå ut populationer.
- På lång sikt kan möjligen negativa genetiska effekter p.g.a. isolering av delpopulationer komma att utgöra ett hot.

### Citronfläckad kärrtrollslända:

- Arten är liksom flera trollsländearter relativt okänslig för måttlig försurning. Däremot kan kraftigare försurning och andra förändringar i vattenkvalitet slå ut arten.
- Förändrad vattennivå och näringsstatus eller förändringar i strandmiljön som avverkning av strandskog.
- Igenväxning och därmed färre och mindre vattenspeglar.
- Inplantering av fisk i tidigare fisklösa småvatten är sannolikt också negativt för denna art.

### Bred gulbrämad dykare:

- Regionalt kan försurning av vatten med åtföljande minskning eller utslagning av bytesdjur vara ett hot för arten i Västsverige. I övriga delar av Sverige finns det inga tecken på att arten har minskat eller att den är hotad.

### Större vattensalamander:

- Habitatförstöring anses utgöra den främsta orsaken till artens observerade minskning. Många leklokaler försvinner genom igenläggning av dammar, dikning och dränering.
- Arten är känslig för försurning och försvinner ofta när pH understiger 5,0. Höga nitrithalter eller låg alkalinitet medför att lekdammarna blir obrukbara för arten.
- Inplantering av fisk medför starkt försämrade nyrekrytering.
- Barrskogsplantering runt annars lämpliga lekvatten medför bl.a. beskuggning som fördröjer eller omintetgör överlevnadsmöjligheterna för larverna.
- Inom vissa regioner kan fragmentering vara ett problem då arten har en begränsad spridningsförmåga. I England har föreslagits dammtätheter om minst 0,7 dammar per kvadratkilometer. Goda förutsättningar för långsiktig överlevnad nås dock först vid dammtätheter närmare 4 dammar/km<sup>2</sup>. Mycket pekar på att den större vattensalamandern kräver fungerande metapopulationsdynamik för långsiktig överlevnad i ett givet område.

## Bevarandestatus idag

**Kalkkärrsgrynsnäcka:** I Sverige är arten, med stora luckor, utbredd från Skåne till Torne Lappmark. Utbredningen är uppsplittrad i en rad mindre, ofta isolerade delområden och huvuddelen av lokalerna ligger i kalktrakter, speciellt i Skåne, Östergötland, Västergötland, Uppland, Dalarna till Jämtland samt i fjällkedjan. Totalt sett är kalkkärrsgrynsnäckan känd från gott och väl 300 lokaler i landet, varav ett mindre antal nu är förstörda. I södra Sverige förstördes många lokaler under 1800-talet och 1900-talets första hälft genom utdikning. Arten finns i alla län med undantag av G, K (där den är relativt nyligen utgången) och S. Kalkkärrsgrynsnäcka är rödlistad i Sverige som Missgynnad (NT). Under en inventering 2005-2006 återfanns inte kalkkärrsgrynsnäckan på någon tidigare känd lokal vid Tåkern. Arten tros ha en generellt god bevarandestatus i länets öppna kalkkärr, men den har sannolikt försvunnit från flera lokaler som är eller har varit kraftigt igenvuxna. Bevarandestatusen på betade strandängar är oklar.

**Smalgrynsnäcka:** Smalgrynsnäcka är i huvudsak kustbunden, men det finns en del inlandsförekomster i kalkområden. På Öland och Gotland, i Bohusläns, Södermanlands och Upplands kustzoner samt i delar av Östergötland och Skåne är arten tämligen vanlig. Den saknas dock helt i stora områden, en mycket stor utbredningslucka omfattar nästan hela Småland, södra Halland och södra Västergötland. Länsförekomst i AB, C, D, E, F, H, I, K, M, N, O, U och X län. Smalgrynsnäcka kan, med undantag för isolerade inlandslokaler, inte betraktas som hotad i Sverige. Den är inte rödlistad i Sverige, men är listad som insatsberoende på den globala rödlistan. Vid Tåkern har smalgrynsnäckan påträffats på två lokaler; vid Hånger och Väversunda-Lundtorp, under en inventering 2005-2006. Totalt påträffades arten på ett 30-tal lokaler i Östergötland. Smalgrynsnäcka bedöms ha en gynnsam bevarandestatus i länet, förutom där dess habitat förstörts på grund av igenväxning eller dikning.

**Citronfläckad kärrtrollslända:** Kunskapen om den citronfläckade trollsländans populationsstatus är bristfällig. Inga tecken tyder dock på att den för närvarande skulle minska i utbredning eller i populationsstorlek. Tidigare har arten gått starkt tillbaka på kontinenten främst beroende på att många våtmarker dikats ut. En stor del av Europas förekomster av citronfläckad kärrtrollslända finns numera i Sverige och Finland. Arten betecknas som mindre allmän söder om norrlandsgränsen (*Limes Norrlandicus*) och saknas nästan helt norr därom. Citronfläckad kärrtrollslända är inte rödlistad i Sverige. Vid en inventering av trollsländor på Tåkerns strandängar 2006-2007 påträffades arten på tre lokaler; Svanagården och Tranören vid Svålinge samt strandängen vid Svanhals. Arten var dock fåtalig på lokalerna.

**Bred gulbrämad dykare:** Arten är utbredd i hela landet från Skåne till Lappland men saknas i fjällområdena. Endast lokala inventeringar är gjorda och kunskap om aktuell utbredning och frekvens är mycket knapphändig. Trots detta måste artens bevarandestatus i landet anses som god. Arten har påträffats i alla län men uppgifter om förekomst saknas från bland annat Öland, Härjedalen, Pite och Torne lappmarker. Arten är inte rödlistad i Sverige. Vid en inventering av dykarskalbaggar i Tåkern 2006-2007 påträffades bred gulbrämad dykare i stort antal vid Renstad kanal och i några få exemplar vid Väversunda och Sjtöna. Spridningen på lokalerna visar dock att arten troligen finns i hela Tåkern.

**Större vattensalamander:** Arten förekommer i hela Göta- och Svealand utom på Gotland, samt sparsamt längs Norrlands kustland upp till södra Ångermanland. Arten är således påträffad i samtliga län utom I, AC och BD. Sedan 1980-talet har flera inventeringar genomförts i södra Sverige och antalet kända småvatten med förekomst av arten uppgår till mellan 500 och 600. Det står klart att det totala antalet småvatten som hyser arten är fler, men underlag saknas för sådana skattningar och inventeringsbehovet är stort. Det är vidare känt att flera av de ovan nämnda förekomsterna redan kan vara uttraderade. Arten kan tyckas vara vitt utbredd, men det stora flertalet kända förekomster är isolerade och områden med täta förekomster är sällsynta. Speciellt höga förekomsttättheter tycks knutna till äldre kulturbygd med kalkberggrund och hög lövskogsandel. En population (det antal individer som leker i ett givet småvatten) utgörs av allt mellan 100 och 1000

Länsstyrelsen Östergötland

individer, vanligen med ett genomsnitt omkring 300 individer. Antalet individer i en population varierar något över åren, men i jämförelse med många andra groddjur endast måttligt. Den totala populationsstorleken är okänd, men kan antas vara i storleksordningen 100 000-500 000 adulta individer. Större vattensalamandern är rödlistad och tillhör kategorin Missgynnad (NT). I Östergötlands län tycks den större vattensalamandern förekomma i en stor del av länet, och i vissa områden vara relativt allmän. Vid Tåkern är arten bland annat funnen vid Glänås och Svanhals.

## Bevarandeåtgärder

Redovisas inte i denna bilaga. Se i huvuddokumentet under rubrik ”Bevarandeåtgärder – med tidplan”.

## Uppföljning av bevarandemålen

Redovisas inte i denna bilaga. Se i huvuddokumentet under rubrik ”Uppföljning av bevarandemålen”.