

Plan

Diarienummer  
511-4563-2017



# Blekbäcken - Stensundet

## SE0720420

Bevarandeplan för Natura 2000-område



Länsstyrelsen  
Jämtlands län

Foto: Länsstyrelsen Jämtlands län.

## **Fakta om området**

Fastställd av Länsstyrelsen: 2018

Namn och områdeskod: Blekbäcken - Stensundet SE0720420

Län: Jämtlands län

Kommun: Östersund

Skyddsstatus: SAC & SPA (Special Area of Conservation & Special Protection Area /  
Skydd enligt habitat- respektive fågeldirektivet)

Övrigt skydd: Naturreservat

Ägandeförhållanden: Enskilda markägare samt Staten genom Naturvårdsverket

Areal: 421,4 hektar

**Utgiven av**

Länsstyrelsen Jämtlands län

November 2018

**Tryck**

Länsstyrelsens tryckeri, Östersund 2018

**Löpnummer**

2018:140

**Diarienummer**

511-9046-2018

Publikationen kan laddas ner från Länsstyrelsens hemsida  
[www.lansstyrelsen.se/jamtland](http://www.lansstyrelsen.se/jamtland)

# Innehållsförteckning

<b>Natura 2000 .....</b>	<b>4</b>
Bevarandeplan .....	4
Tillståndsplikt och samråd .....	4
Karta och kartverktyg .....	5
<b>Förklaring av begrepp.....</b>	<b>6</b>
<b>Ingående naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet .....</b>	<b>8</b>
<b>Beskrivning av området .....</b>	<b>9</b>
<b>Bevarandesyfte .....</b>	<b>14</b>
Prioriterade bevarandevärden .....	14
<b>Bevarandestatus .....</b>	<b>15</b>
<b>Övergripande bevarandemål .....</b>	<b>16</b>
<b>Övergripande hotbild.....</b>	<b>17</b>
<b>Prioriterade bevarandeåtgärder .....</b>	<b>18</b>
<b>Uppföljning .....</b>	<b>20</b>
<b>Beskrivning av naturtyper och arter .....</b>	<b>21</b>
3140 – Kransalgsjöar.....	21
3260 – Mindre vattendrag .....	23
7140 – Öppna mossar och kärr .....	25
7230 – Rikkärr .....	27
9010 – Taiga .....	30
91D0 – Skogbevuxen myr.....	32
1013 – Kalkkärrsgrynsnäcka.....	34
1015 – Otandad grynsnäcka .....	36
4038 – Violett guldvinge.....	38
1902 – Guckusko .....	40
<b>Beskrivning av utpekade fågelarter .....</b>	<b>43</b>
Skogsfåglar.....	43
Myr- och våtmarksfåglar .....	43
<b>Naturtypskarta.....</b>	<b>46</b>
<b>Litteratur.....</b>	<b>47</b>

# Natura 2000

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Utpekande av Natura 2000-områden bygger på krav som finns i EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv. Syftet är att reducera risken för utrotning av vilda djur och växter och att hindra att deras livsmiljöer förstörs. Alla medlemsländer ska peka ut områden dels för fåglar som anges i EU:s fågeldirektiv, dels för naturtyper och arter som anges i art- och habitatdirektivet. Genom utpekandet åtar sig länderna att de utpekade värdena i områdena ska bevaras långsiktigt. Natura 2000-nätverket är en av hörnstenarna i EU:s arbete för att bevara biologisk mångfald. I art- och habitatdirektivet listas 170 naturtyper och sammanlagt cirka 900 växt- och djurarter som särskilt värdefulla. 90 av naturtyperna och drygt 100 av djur- och växtarterna i habitatdirektivets bilaga 1 och 2 finns i Sverige. Därtill häckar regelbundet cirka 60 av fågeldirektivets fågelarter i vårt land.

## Bevarandeplan

För varje Natura 2000-område ska Länsstyrelsen ta fram en beskrivning. Detta ska göras i särskilda bevarandeplaner eller i en skötselplan om området även är skyddat som naturreservat. I planen ska det finnas en beskrivning av området innehållandes bevarandesyfte, bevarandemål och en förteckning av de naturtyper och arter som ska bevaras och bidra till gynnsam bevarandestatus. Hot mot Natura 2000-områdets arter och naturtyper, och behov av bevarandeåtgärder, till exempel skydd eller skötsel, ska också beskrivas. Informationen ska underlätta förvaltningen av området och tillståndsprövningar enligt miljöbalken. Bevarandeplanen ska fastställas av Länsstyrelsen, som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Bevarandeplanen ska revideras när ny kunskap tillkommer eller när förutsättningar för området ändras. Den ska tas fram och hållas aktuell i dialog med berörda intressenter, och det är värdefullt om den som har ny information om områdets förutsättningar kontaktar Länsstyrelsen. Bevarandeplanen är inte ett juridiskt bindande dokument. För formell reglering av skydd eller skötsel kan andra beslut behövas, till exempel skyddsbeslut för naturreservat. Föreskrifter enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndsplikt som gäller inom Natura 2000.

## Tillståndsplikt och samråd

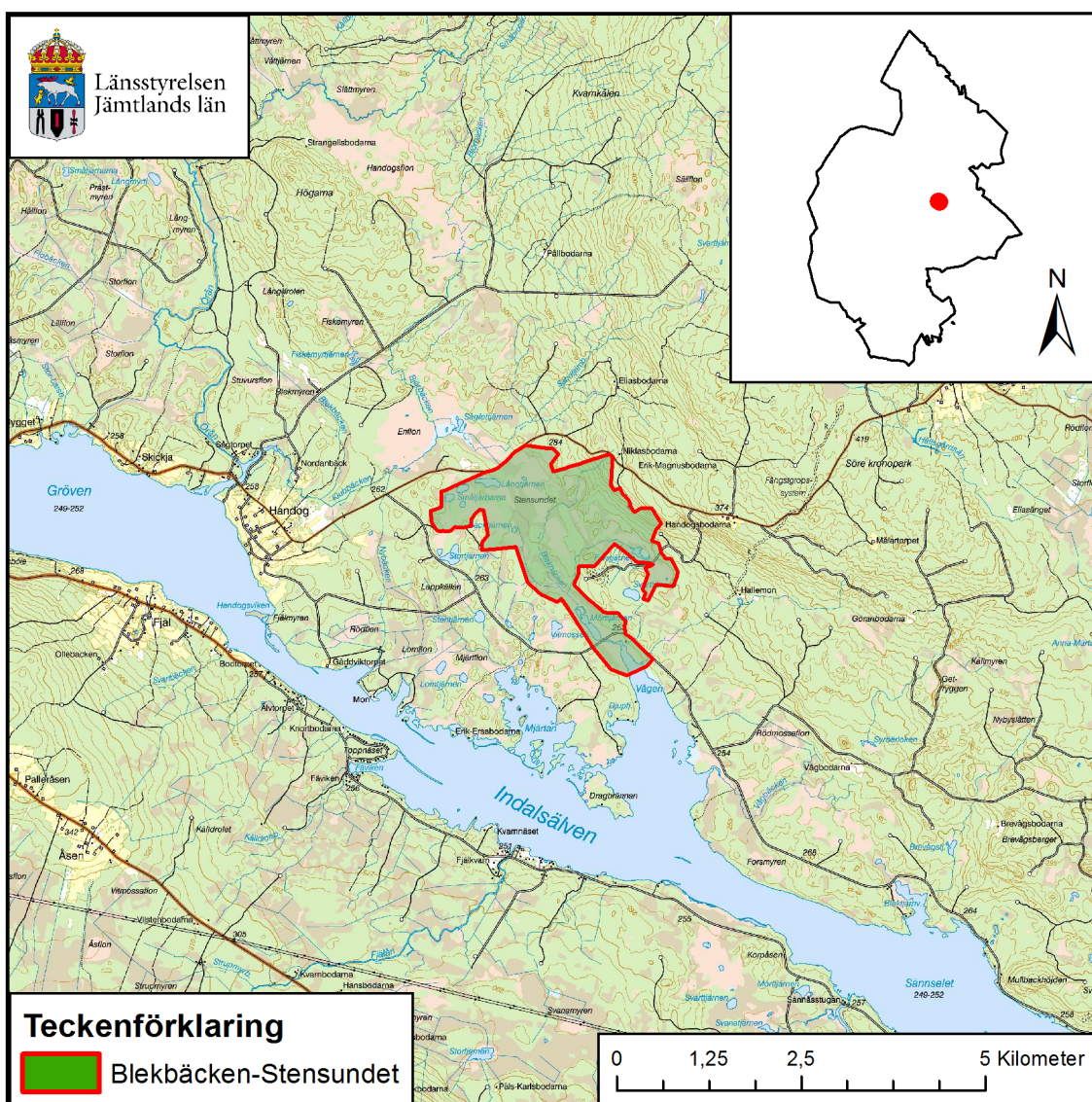
För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Det kan även gälla åtgärder utanför Natura 2000-området, om de kan påverka miljön i området. Detta regleras i miljöbalken (7 kap.27–29§§). Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka naturvärden behöver man samråda med Länsstyrelsen före genomförandet. Vid skogsbruksåtgärder hålls samråd med Skogsstyrelsen. Mer information finns hos Länsstyrelsen, läs på webben eller kontakta en handläggare.



## Karta och kartverktyg

Aktuell information om naturtypers utbredning och arter i ett enskilt Natura 2000-område går att hitta med hjälp av kartverktyget Skyddad natur. Det kan nås på Naturvårdsverkets hemsida genom att söka på "kartverktyget skyddad natur". I kartverktyget söker du upp aktuellt område och klickar på namnet för mer information. Karta över naturtyper hittas efter sökning av område, gå till fliken Kartskikt, avmarkera allt och under Naturtypskarteringar, lägg till Natura naturtypskartan (NNK) och välj Naturtyper (ytor, linjer, punkter). Det finns även möjlighet att ladda ner naturtypskartan som shp-fil. För mer information, se Länsstyrelsens hemsida.

Här nedan finns en översigtskarta över områdets belägenhet. En naturtypskarta finns i slutet av denna bevarandeplan.



© Länsstyrelsen Jämtlands län

© Lantmäteriet Geodatasamverkan - GSD

# Förklaring av begrepp

## **Bevarandesyfte**

Det övergripande syftet med Natura 2000-området är alltid att upprätthålla de förtecknade naturtyperna och arterna i "gynnsam bevarandestatus".

## **Bevarandemål**

Bevarandemålen beskriver vad bevarandesyftet innebär i praktiken för förtecknade naturtyper och arter. Målet skall alltså, helst med hjälp av mätbara parametrar, beskriva vad gynnsam bevarandestatus för aktuell art eller naturtyp innebär. Föreligger redan gynnsam bevarandestatus sätts bevarandemålen ofta så att nuvarande förhållanden ska bibehållas.

## **Bevarandestatus**

Bevarandestatus för en naturtyp bestäms av de faktorer som påverkar naturtypen och dess typiska arter. Med påverkan avses något som på lång sikt kan förändra naturtypens naturliga utbredning, struktur, funktion, eller förändra de typiska arternas möjlighet till överlevnad. En naturtyps bevarandestatus anses gynnsam när:

- » dess naturliga eller hävdbevingade utbredningsområde och de ytor den täcker inom detta område är stabila eller ökande, och
- » den särskilda struktur och de särskilda funktioner som är nödvändiga kommer att finnas under en överskådlig framtid, och
- » bevarandestatusen hos dess typiska arter är gynnsam.

Bevarandestatus för en art bestäms av de faktorer som påverkar arten och som på lång sikt kan förändra den naturliga utbredningen eller storleken hos dess populationer. En arts bevarandestatus anses som gynnsam när:

- » uppgifter om den berörda artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli livskraftigt och
- » artens naturliga eller hävdbevingade utbredningsområde inte minskar inom en överskådlig framtid, och
- » det kommer att fortsätta finnas en tillräckligt stor livsmiljö för att artens populationer skall bibehållas på lång sikt.

## **Habitat**

Med habitat menas en miljö som är lämplig för en viss art att leva i. I denna bevarandeplan används begreppet naturtyp ofta som synonym till habitat.

## **Koder**

Varje naturtyp och art som omfattas av art- och habitatdirektivet eller fågeldirektivet har en speciell kod. Förteckningen över koder för arter och naturtyper som återfinns i Sverige hittas på Naturvårdsverkets hemsida: <http://www.naturvardsverket.se>

Dessutom har alla Natura 2000-områden en unik kod.

**Prioriterad art eller naturtyp**

Utpekade som prioriterade i art- och habitatdirektivet eftersom Sverige som medlem i EU har ett särskilt ansvar för dessa. Prioriterade arter och naturtyper är ofta de mest hotade och/eller så finns deras huvudsakliga utbredningsområde inom EU.

**Rödlistad art**

Rödlistan är en nationell sammanställning av arters status (utdöenderisk) inom landets gränser. Arternas status bedöms med hjälp av ett antal kriterier som omfattar skattningar av populationsstorlek, förekomst, utbredning och trender. Utifrån en sammantagen bedömning placeras arterna i olika rödlistekategorier. Läs mer på Artdatabankens hemsida: <http://www.artdatabanken.se>

**Typisk art**

Indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på förändringar.

# Ingående naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet

Området är utpekad att ingå i nätverket Natura 2000 enligt art och habitatdirektivet. I tabellerna nedan redovisas samtliga i området påträffade arter och naturtyper som legat till grund för detta. Resterande areal upp till områdets totala areal uppfyller idag inte kriterierna för någon av de naturtyper som ingår i art- och habitatdirektivet.

Tabell 1. Ingående naturtyper enligt art- och habitatdirektivet.

Kod	Naturtyp	Uppskattad areal	Bevarandestatus
3140	Kransalgsjöar	12,1 hektar	Gynnsam
7140	Öppna mossar och kärr	13,6 hektar	Gynnsam
7230	Rikkärr	143,1 hektar	Gynnsam
9010*	Taiga	96,4 hektar	Gynnsam
9050	Näringsrik granskog	1,7 hektar	Gynnsam
91D0*	Skogbevuxen myr	18,8 hektar	Gynnsam

\* = Prioriterad naturtyp enligt art- och habitatdirektivet.

Tabell 2. Ingående arter enligt art- och habitatdirektivet.

Kod	Art	Svenskt namn	Bevarandestatus
1013	<i>Vertigo geyeri</i>	Kalkkärrsgrynsnäcka	Gynnsam
1015	<i>Vertigo genesii</i>	Otadad grynsnäcka	Gynnsam
4038	<i>Lycaena helle</i>	Violett guldvinge	Gynnsam
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Guckusko	Gynnsam

Tabell 3. Ingående arter enligt fågeldirektivet.

Kod	Art	Svenskt namn
A001	<i>Gavia stellata</i>	Smålom
A007	<i>Podiceps auritus</i>	Svarthakedopping
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Sångsvan
A104	<i>Tetrastes bonasia</i>	Järpe
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	Tjäder
A127	<i>Grus grus</i>	Trana
A166	<i>Tringa glareola</i>	Grönbena
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Pärluggla
A234	<i>Picus canus</i>	Gråspett
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Spillkråka
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	Tretåig hackspett
A409	<i>Lyrurus tetrix</i>	Orre

# Beskrivning av området

Natura 2000-området, tillika naturreservatet Blekbäcken-Stensundet är beläget på norra sidan av Indalsälven cirka tre kilometer öster om Handog och tio kilometer öster om Lit. Vid Blekbäckens utlopp i älven är höjden över havet omkring 250 meter och de högsta partierna i norr når cirka 325 meter över havet. Berggrunden består av gnejsgranit i södra delen, kalksten i norr och ett bälte med alunskiffer mellan dem. Jordarterna är moiga moräner, sjösand och torv.

Naturreservatet är 421 hektar stort och består av ett omfattande skog-myrrkomplex där våtmarken till största delen utgörs av rikkärr med mycket höga naturvärden. Skogsmarken i våtmarkskomplexet består huvudsakligen av talldominerad och brandpräglad skog som i vissa delar hyser höga naturvärden. I öster inkluderas näringsrika barrskogssluttningar med kraftigt kalkpåverkad jordmån och mycket höga naturvärden.

Området är mycket rikt på naturvårdsintressanta arter. I tabell 4 nedan listas de rödlistade arter som dokumenterats inom området.

## Våtmark

Myrrkomplexet kring Blekbäcken-Stensundet är stort och mångformigt och hyser mycket höga naturvärden. Våtmarken utgörs huvudsakligen av rikkärr/kalkkärr, mosaikblandmyr, sumpskog och bleketjärnar. Såväl kalktuffbildning som blekeutfällning är pågående processer på flera ställen.

Den norra delen av våtmarken har en i princip naturlig och opåverkad hydrologi, medan såväl dikning som bäckuträtning har förekommit i andra delar. I flera av kalkkärrarna förekommer kalkkärrsgrynsnäcka och otandad grynsnäcka vilka båda är listade i EU:s Art- och habitatdirektiv. Flera fynd är också gjorda av violett guldvinge och gulbukig jättevapenfluga, vilka båda är föremål för egna "Åtgärdsprogram för hotade arter".

I kärren växer ett stort antal olika orkidéer och vegetationen domineras ofta av kalkgynnade eller kalkberoende kärlväxter och mossor. Den rödlistade röksvampen sumpäggsvamp är spridd i kärren. Bleketjärnarna är särskilt intressanta, med goda förutsättningar att hysa ovanliga och skyddsvärda vattenväxter.

Myrrarna och tjärnarna är också av stort värde för fågellivet med ett stort antal häckande arter, varav många är listade i EU:s Fågeldirektiv och/eller är rödlistade. Som exempel kan nämnas smålom, svarthakedopping, och grönben.

De trädklädda delarna av våtmarken hyser ofta gamla och senvuxna tallar och ibland även ganska rikligt med talltorrakor. Sällsynt på dessa torrakor växer varglav.

## Skogsmark

Skogen i området är mycket varierande men kan grovt delas upp i två typer. I det flacka skog-myrrkomplexet är skogen oftast näringsfattig, talldominerad och brandpräglad, ibland med ett stort inslag av hållmark. Området öster om våtmarken utgörs däremot av en sydvästvänd barrskogssluttning med rörligt markvatten och kalkrik jordmån. Här är skogen grandominerad med inslag av tall och lövträd.



Skogsmarken domineras av äldre skog som i olika grad är påverkad av plockhuggning och annan mänsklig påverkan. I väster finns dock ett litet område av urskogsartad skog som uppmärksammades redan i länets urskogsinventering. I naturreservatet ingår också ungskogar av olika åldrar. De flesta sådana partier utgör smala skyddszoner mot våtmarken men i den näringsrika sluttningen i öster finns även lite större ungskogspartier inom avgränsningen. Ungskogen i skyddszonerna mot myren består i enstaka fall av planterad contortatall. Hydrologin i delar av granskogssluttningen är påverkad av skogsdikning.

De största skogliga naturvärdena i området är kopplade till kalkbarrskogen, som främst finns i den näringsrika sluttningen upp mot nordost. Kärlväxtfloran är spektakulär med bland annat förekomster av stor låsbräken, kalkbräken, finbräken, guckusko, skogsfru och skogsknipprot.

Även marksvampsfloran är mycket värdefull, med särskilt många fynd av rödlistade och ovanliga taggsvampar som till exempel blå taggsvamp, orange taggsvamp, svart taggsvamp, svartvit taggsvamp och grantaggsvamp. I området förekommer även mindre partier av kalktallskog, en särskilt värdefull form av kalkbarrskog. Kalktallskogen förekommer fläckvis eller som stråk i naturreservatet. Särskilt väl utvecklad är den längs en åsliknande formation som ligger i gränzonen mellan sluttningen i nordost och våtmarkskomplexet. Fält- och bottenskiktet är ofta tunt och fläckvis är den kalkrika mineraljorden blottad. Marksvampsfloran är här mycket värdefull och ett flertal fynd av lilaköttig taggsvamp (EN) är det mest anmärkningsvärda. I övrigt finns där även flera fynd av till exempel blåfotad taggsvamp, svart taggsvamp och orange taggsvamp.

Områden med rikligt av död ved förekommer i det urskogsartade beståndet i väster samt i några partier i nordöst. I det brandpräglade skog-myrrkomplexet är naturskogskvaliteterna relativt låga och avsaknaden av sentida bränder är påtaglig. Spritt förekommer ändå gamla tallar och både stående och liggande död ved. Få vedlevande arter är ännu registrerade i tallmiljöerna men ett flertal intressanta vedlevande svampar och skalbaggar är funna på död granved i naturreservatet.

Naturvårdsintressanta lövträdsmiljöer är i huvudsak begränsade till några aspgrupper och till spridda sälgar i den näringsrika sluttningen. Ett flertal rödlistade lavar och vedsvampar är hittade i dessa miljöer. Dessa naturvärden är dock till stor del på utgående.

Skogen i naturreservatet har ornitologiska värden med gott om bland annat skogshöns och hackspettar. Lappuggla häckar regelbundet i området. Flera av områdets häckfåglar är listade i EU:s Fågeldirektiv.

### **Kulturhistoria och tidigare markanvändning**

Karta och handlingar för laga skiftet 1828 över Handog (Lantmäteriakt 23-LIT-93) visar att våtmarkerna använts flitigt för myrslätter. Det mesta av våtmarken nyttjades för starrslätter men de på de "bättre myrarna" tog man hästfoder. Ingen ängs- eller odlingsmark anges inom naturreservatets gränser och det som idag är skogsmark angavs även vid laga skiftet som skogsmark. Strax nordost om naturreservatet finns ett flertal fäbodan. Närmast är Niklasbodarna som ligger 100 meter från naturreservatets gräns. Den örtrika sluttningen i nordöstra delen av naturreservatet torde därför ha nyttjats flitigt för skogsbete.

Skogsmarken visar tydliga spår på kontinuerlig plockhuggning, främst i form av avverkningsstubbar av olika ålder. Flertalet av de grova tallar som funnits i området tycks ha fällt under 1800-talet och den raserade skogshuggarkojan som finns i området härrör säkerligen från den tidsepoken. Kojan är timrad och har ett vidbyggt stall samt en intilliggande hölada. Den är registrerad i fornminnesregistret med RAÄ-nummer Lit 636. Som ett undantag från de relativt hårt plockhuggna skogarna i och utanför naturreservatet finns det kvar ett litet urskogsartat bestånd i västra delen av naturreservatet. Här står fortfarande gott om gamla och grova tallar kvar, många 250 år eller äldre. Delar av naturreservatet, de som tidigare ingick i Lillsjöhögen 2:10, har länge varit i statens ägo och utförda skogsbruksåtgärder finns därmed dokumenterade. År 1889 övergick fastigheten till kronopark, från att tidigare ha tillhört ett kaptensboställe, och redan i skogsindelningshandlingar från 1895/96 anges att "Återväxten å trakten der timmerträd förut blifvit utblådade är fullt betryggad, ehuru granen tycks vilja uttränga tallen på många ställen".

Bara denna mening anger två skogshistoriskt värdefulla aspekter, dels att det tidigt i området, gott och väl innan 1895, pågick skogsbruk i form plockhuggning/blädning, dels att granen redan för mer än 100 år sedan börjat breda ut sig på tallens bekostnad, troligen som en effekt av en allt effektivare brandbekämpning i landskapet.

I början av 1960-talet hade det moderna skogsbruket gjort sitt intåg i området, vilket syns på den gamla Fastighetskartan vars flygfoto togs 1963. Ett flertal mer eller mindre nyupptagna kalytor kan ses både inom och utanför naturreservatet. Kalhyggesbruket har fortsatt sedan dess och flera nya hyggen har tagits upp i området. På fastighetskartan från 1960-talet ser man också ett det på Domänverkets mark (Lillsjöhögen 2:10) finns ett stort antal diken, medan omgivande privatägda marker fortfarande är odikade. Enligt uppgift från den tidigare ägaren till Handog 7:1 grävdes diken på den fastigheten så sent som på 1980-talet.

Dämningen av Indalsälven vid Midskog 1944 har påverkat naturreservatet i dess södra spets. Den vik av Indalsälven (Vågen) som nu sträcker sig in i naturreservatet var tidigare våtmark som nu dämats över. Dammens reglering medför att vattenståndsfuktuationerna inte längre följer de naturliga årstidsvariationerna. Denna dämningpåverkan märks dock knappast norr om vägen som passerar över Blekbäcken.

De skogsbilvägar som leder in i naturreservatet eller tangerar dess gränser har alla anlagts under senare decennier. Innan skogsbilvägarnas tid nyttjades främst framröjda vintervägar över områdets myrar. Exempel på användningsområden är transport av timmer till Indalsälven för flottning, av grus till Indalsälven för erosionsskydd och flottningvallar samt av "gengasved" upp till Nybyvägen. Flera av dessa vintervägar är ännu tydliga i terrängen och används fortfarande för rekreation och jakt. I norra delen av naturreservatet syns även delar av den "gamla Nybyvägen".

### Rennäring

Området kring Stensundet utgör viktigt vinterbetesland för såväl Jijnjevaerie som Jovnevaerie samebyar. Jovnevaerie nyttjar även området som vårländ och de har en viktig flyttled genom naturreservatets södra del. Såväl flyttleden som betesmarkerna utgör riksintresse för rennäringen. Båda samebyarna anger rengården eller uppsamlingsplatser i närheten av naturreservatet. Även Raedtievaerie sameby räknar in området kring Stensundet till sina betesmarker, om än mer perifert.

### Friluftsliv

Området används som jaktmark och, särskilt i södra delen, för fiske. Längs områdets gamla vintervägar dras ofta skidspår upp som nyttjas för rekreation och motion av närboende. Den örtrika kalkbarrskogsslutningen i nordöstra delen har varit förhållandevis välbesökt av botanister och naturintresserad allmänhet tack vare dess många vackra och ovanliga kärlväxter. Området är lättillgängligt både med egen bil och med landsvägsbuss mellan Lit och Nyby.

**Tabell 4. Rödlistade arter inom Natura 2000-området Blekbäcken-Stensundet.**

Rödlistekategorier definieras som: Utdöd (EX), Utdöd i vilt tillstånd (EW), Nationellt utdöd (RE), Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar (VU), Nära hotad (NT), Livskraftig (LC), Kunskapsbrist (DD).

Art	Svenskt namn	Rödlistekategori
<b>Blötdjur</b>		
<i>Vertigo genesii</i>	Otandad grynsnäcka	NT
<i>Vertigo geyeri</i>	Kalkkärrsgrynsnäcka	NT
<b>Fåglar</b>		
<i>Gavia stellata</i>	<b>Smålom</b>	<b>NT</b>
<i>Dryocopus martius</i>	Spillkråka	NT
<i>Picoides tridactylus</i>	Tretåig Hackspett	NT
<b>Insekter</b>		
<i>Lycaena helle</i>	Violett guldvinge	EN
<i>Pytho abieticola</i>	Mindre barkplattbagge	VU
<i>Stratiomys chamaeleon</i>	Gulbukig jättevapenfluga	VU
<b>Kärlväxter</b>		
<i>Botrychium virginianum</i>	Stor låsbräken	VU
<i>Epipogium aphyllum</i>	Skogsfru	NT
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	Kalkbräken	NT
<b>Lavar</b>		
<i>Cladonia parasitica</i>	Dvärgbägarlav	NT
<i>Collema furfuraceum</i>	Stiftgelélav	NT

Art	Svenskt namn	Rödlistekategori
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lunglav	NT
<b>Svampar</b>		
<i>Hericium coralloides</i>	Koralltaggsvamp	NT
<i>Hydnellum aurantiacum</i>	Orange taggsvamp	NT
<i>Hydnellum caeruleum</i>	Blå taggsvamp	NT
<i>Phellodon connatus</i>	Svartvit taggsvamp	NT
<i>Phellodon niger</i>	Svart taggsvamp	NT
<i>Bankera violascens</i>	Grantaggsvamp	NT
<i>Bovista paludosa</i>	Sumpäggs svamp	NT
<i>Sarcodon fuligineoviolaceus</i>	Lilaköttig taggsvamp	EN
<b>Vedsvampar</b>		
<i>Antrodia pulvinascens</i>	Veckticka	NT
<i>Fomitopsis rosea</i>	Rosenticka	NT
<i>Haploporus odorus</i>	Doftticka	VU
<i>Junghuhnia collabens</i>	Blackticka	VU
<i>Phellinus chrysoloma</i>	Granticka	NT
<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkskinn	NT
<i>Diplomitoporus crustulinus</i>	Sprickporing	VU
<i>Trichaptum laricinum</i>	Violmussling	NT

# Bevarandesyfte

Natura 2000-området består av ett omfattande skog-myrkomplex där våtmarken till största delen utgörs av rikkärr med mycket höga naturvärden.

Bevarandesyftet för området är att säkerställa en gynnsam bevarandestatus för områdets ingående naturtyper och arter:

- » *Kransalgsjöar (3140)*
- » *Öppna mossar och kärr (7140)*
- » *Rikkärr (7230)*
- » *Taiga (9010)*
- » *Näringsrik granskog (9050)*
- » *Skogbevuxen myr (91D0)*
- » *Kalkkärrgrynsnäcka (1013)*
- » *Otandad grynsnäcka (1015)*
- » *Violett guldvinge (4038)*
- » *Guckusko (1902)*

## Prioriterade bevarandevärden

I Natura 2000-området Blekbäcken - Stensundet är de prioriterade bevarandevärdena följande:

- » Naturskogsartad barrskog med både kalkbarrskog och brandpräglade områden.
- » Stora öppna våtmarker.



# Bevarandestatus

För att kunna säkra det långsiktiga bevarandet av utpekade naturtyper och arter samt bedöma behov och prioriteringar av bevarandeåtgärder krävs en bedömning av det specifika områdets bevarandestatus.

Denna bedömning utgår från tillståndet hos ingående naturtyper och arter i förhållande till de mål som fastställts för området. Områdets hotbild vägs in för att ge en uppfattning om hur områdets förutsättningar kommer utvecklas i framtiden.

För detta område bedöms bevarandestatusen preliminärt vara gynnsam. Observera att området är otillräckligt undersökt varför vi inte med säkerhet kan säga vilken bevarandestatus området har idag.

Vissa naturvärden knutna till den brandpräglade taigan minska vid fortsatt frånvarande brandpåverkan.

För bevarandestatus för specifika naturtyper och arter se beskrivningen av respektive naturtyp eller art.

# Övergripande bevarandemål

Nedan listas en sammanfattning av bevarandemålen för området. För mer detaljerade bevarandemål, se bevarandemål för respektive naturtyp och art.

Naturtyperna inom området ska huvudsakligen präglas av naturliga processer och träd i olika åldrar och dimensioner ska finnas. Död ved ska finnas i stor mängd och olika grader av nedbrytning. Skogen ska vara variationsrik, med talldominerade, brandpräglade delar, samt grandominerade delar med lång kontinuitet.

Området ska lämnas utan påverkan av avverkning, dikning eller annan verksamhet i eller i anslutning till området som på ett negativt sätt kan påverka hydrologin eller hydrokemin.

- » Ingående arter utpekade i art- och habitatdirektivet ska vara livskraftiga.
- » Arealen för respektive naturtyp ska inte minska.
- » Populationerna av typiska arter för naturtyperna ska vara livskraftiga på lång sikt.
- » Endast naturligt förekommande arter ska finnas i området.
- » Död ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier ska förekomma.
- » Naturlig hydrologi och hydrokemi i hela livsmiljön.

# Övergripande hotbild

Hotbilden är en utvärdering av de hot som finns mot de olika naturtyperna, arterna, samt mot Natura 2000-området i sig.

De allvarligaste hoten är sådana som förstör eller allvarligt skadar strukturer, miljöer och funktioner. Exempel på sådana hot är exploatering och skogsbruksåtgärder inom eller i anslutning till området.

Nedan listas en sammanfattning av de hot som anses vara övergripande och de hot som anses mycket akuta eller allvarliga.

För en mer detaljerad hotbild, se hotbild för respektive naturtyp och art.

- » Exploatering av området.
- » Dikning, vägbyggnation och andra markavvattnande åtgärder i eller i närheten av området kan påverka hydrologi och hydrokemi.
- » Spridning av kalk, aska eller gödningsämnen i eller i närheten av området kan förändra näringssammansättning och hydrokemin.
- » Skogsbruksåtgärder i eller i närheten av området kan påverka hydrologi, lokalklimat och markstruktur negativt.

# Prioriterade bevarandeåtgärder

För att uppnå bevarandemålen bör följande bevarandeåtgärder genomföras. Åtgärdsförslagen har sin utgångspunkt i och är tänkta att motverka de specifika hot som utpekats för området ifråga och innefattar både allmänna åtgärder (det vill säga hur området respekteras i fysisk planering, tillståndsprövning, naturskydd och naturvård) och specifika åtgärder för Natura 2000-området. De åtgärder som listas här är prioriterade för området.

För att bevara områdets natur- och kulturvärden långsiktigt rekommenderas ett formellt skydd genom naturreservatsbildning eller biotopskydd. Markägare och brukare bör informeras om möjligheter att få miljöstödsersättning för att upprätthålla lämplig skötsel av naturvärdena i Natura 2000-området. Markägare och brukare i angränsande områden har stora möjligheter att bistå bevarandet av naturvärdena i Natura 2000-området. Information om dessa naturvärden och lämpligt tillvägagångssätt bör därför finnas tillgängligt. Information om områdets natur och bevarandevärden samt om hur detta bör beaktas ska dessutom vara tillgängligt för allmänheten.

För att undvika påverkan från närliggande markanvändning är väl fungerande skyddszoner vid exempelvis avverkningar, gödning och kalkning i anslutning till området en viktig del av en långsiktig hållbar bevarandestrategi. Dit hör även att en naturvårdsanpassning sker hos skogsnäringen med ökad hänsyn vid sjöar och vattendrag i anslutning till Natura 2000-området. Miniminivån för denna hänsyn bör utgå från Skogsstyrelsens rekommendationer.

Kraven på skyddszonernas utseende varierar, bland annat beroende på områdets topografi och markförhållanden. För att nå en flexibel naturvårdsanpassning bestäms skyddszonernas storlek individuellt för varje avverkningsobjekt/varje avverkningsanmälan utifrån de lokala förutsättningarna. Kravet är ett fullgott skydd och en fullgod funktion för att säkerställa den biologiska mångfalden inom området.

För att ytterligare kunna utveckla de strukturer och funktioner som karakteriserar en naturskog ska brandpräglade delar av taigan vara fortsatt kontinuerligt påverkad av brand och hysa brandgynnade arter. Både tall och lövträd i olika åldrar bör finnas inom området och det ska finnas förutsättningar för nya generationsetableringar av dessa. Grandominerade delar ska präglas av lång kontinuitet och hysa arter typiska för sådan skog

Eventuella diken bör läggas igen för att återställa en naturlig hydrologi och kärren ska inte växa igen med träd eller buskar. För att upprätthålla hävdpräglade naturvärden bör eventuell hävd upprätthållas.

- » Markägare och brukare i närområdet bör informeras om möjligheter att bistå bevarandet av naturvärdena i Natura 2000-området.
- » Bevarandeplan med information om områdets natur- och bevarandevärden ska vara tillgänglig för allmänheten.
- » Vid avverkningar, gödning, kalkning med mera i områden där vattenföringen leder in i Natura 2000-området måste särskild hänsyn tas.

- » En naturlig artsammansättning ska upprätthållas.
- » Särskild hänsyn ska tas till våtmarker och vattenmiljöer i anslutning till Natura 2000-området.
- » En naturlig artsammansättning ska upprätthållas.
- » Naturlig brandkontinuitet bör återskapas genom naturvårdsbränning.
- » Igenläggning av eventuella diken.
- » Hävd ska förekomma där de tidigare förekommit.



# Uppföljning

Området bör uppföljas kontinuerligt för att upprätthålla en långsiktigt gynnsam bevarandestatus för utpekade arter och naturtyper samt för att kunna utvärdera områdets bevarandeåtgärder och behov av ytterligare åtgärder. I de fall området inte har något formellt skydd är fortlöpande uppföljning av bevarandetillståndet prioriterat.

Om särskilda skötselåtgärder har specificerats för Natura 2000-området bör uppföljning ske med jämna intervall utgående från tidpunkten för senaste åtgärd.

Även verksamheter eller åtgärder som sker i anslutning till Natura 2000-området kan ha en negativ inverkan på de ingående naturvärdena i området, och kan därmed vara skäl för ytterligare uppföljning.

# Beskrivning av naturtyper och arter

## 3140 – Kransalgsjöar

12,1 hektar

Naturtypen kransalgsjöar utgörs av kalkrika sjöar med relativt näringsfattigt och klart vatten och en vegetation som domineras av kransalger (*Chara*, *Nitella*) samt humösa (brunfärgade) kalkrika sjöar i anslutning till rikkärr eller källpåverkade myrar. Kransalgerna har normalt kalkutfällningar (knastrar) och bildar ofta en tät matta som täcker botten och vattenstranden.

Förutom kransalger kan vegetationen domineras av kalkkrävande vattenmossor (*Scorpidium*). Sjöhabitatet omfattar stranden upp till medelhögvattnelinjen. Representativa sjöar av typen har klart och neutralt-basiskt vatten (pH över 7,0 och alkalinitet över 1,2). Det klara vattnet och den rika undervattensvegetationen kan göra att sjöarna upplevs som klart blå – blågröna i färgen.

### Bevarandemål för Kransalgsjöar (3140)

Inom naturtypen för kransalgsjöar ska vattenståndsfluktuationerna vara naturlig och hydrologin opåverkad. Hydrologin ska inte försämrats genom exempelvis dikning eller exploatering. Vattenkvaliteten ska vara hög eller tillräckligt god, och den mänskliga belastningen av närsalter, miljögifter och grumlande ämnen begränsas.

Hävd ska vid behov upprätthållas för att behålla variationen av livsmiljöer och arter i övergångszonen mellan land och vatten. Naturtypens struktur, funktion och typiska arter ska finnas kvar. Fria vandringsvägar ska upprätthållas inom vattensystemet. Arealen av naturtypen ska inte minska.

- » Arealen ska uppgå till minst 12,1 hektar.
- » Naturlig vattenståndsfluktuation och opåverkad hydrologi.
- » Ingen påverkan från dikning eller markavvattning.
- » Befintliga strukturer ska finnas kvar i samma omfattning och spridning.
- » Endast inhemska arter ska förekomma.
- » Naturlig näringsstatus (ej gödningspåverkat).
- » Hävd ska vid behov upprätthållas.
- » Fria vandringsvägar inom vattensystemet.

### Hotbild för Kransalgsjöar (3140)

Kransalgsjöar är känsliga för övergödning (eutrofiering) på grund av läckage av näringsämnen från omkringliggande jordbruksmark. Kransalgerna, som karakteriserar denna sjötyp, är mycket känsliga för ökad beskuggning från växtplankton och påväxtalger, och försvinner snabbt i eutrofieringsförloppet.

Skogsbruksåtgärder kan innebära ett hot genom att de ökar belastningen av humusämnen och leder till grumling och igenslamning. Avverkning kan förändra hydrologi och struktur i strandzonen och dessutom öka risken för erosion.

Även jordbruksverksamhet kan hota naturtypen, då markavvattning och rensning av befintliga diken kan orsaka grumling. Extensivt jordbruk bidrar dock ofta till att hålla betesmarker och strandängar öppna. Upphörd hävd och/eller skogsplantering på omkringliggande betesmarker ökar igenväxningstakten i strandzonen.

Användning av gödningsmedel och bekämpningsmedel eller andra ämnen i närområdet kan betyda att dessa ämnen riskerar att spridas till naturtypen. Ävjestrandsjöar kan ha låg buffringskapacitet mot försurande ämnen vilket ökar riskerna för onaturlig sänkning av sjöns pH.

Fiske som är ensidigt mot vissa arter eller som är för hårt i förhållande till sjöns naturliga produktionsförmåga kan påverka konkurrensförhållanden och artsammansättning. Utsättning av främmande arter och smittspridning är hot som bör beaktas. För naturtypen är utsättning av signalkräfter och karpfiskar (speciellt gräskarp) ett direkt hot mot den typiska vegetationen.

Exploatering och infrastrukturanläggningar kan orsaka grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen i diken och vattendrag i sjön eller längre uppströms. Broar och vägtrummor över in- och utflöden kan orsaka vandringshinder. För reglerade vatten kan stora nivåskillnader eller kraftigt sänkta vattennivåer kan vara ett stort hot mot naturtypens strukturer och arter.

- » Läckage av näringsämnen som ökar risken för övergödning.
- » Dikning, och andra markavvattande åtgärder som kan påverka hydrologi och hydrokemi.
- » Skogsbruk kan påverka hydrologi, lokalklimat och markstruktur.
- » Avverkning och jordbruk i närområdet kan orsaka läckage av humus- och näringsämnen.
- » Upphörd hävd och/eller skogsplantering inom strandzonen kan leda till igenväxning.
- » Utsättning av främmande arter.
- » Vattenreglering och exploatering kan hota naturtypen.

### **Bevarandeåtgärder för Kransalgsjöar (3140)**

Hävd bör upprätthållas i strandzonen för att undvika igenväxning av strandkanten. Sjöar som är påverkade av reglering kan ingå i naturtypen. Därför är det viktigt att regleringen av dessa sjöar ses över och anpassas för att minimera den negativa effekten på naturtypen.

Ett åtgärdsprogram för hotade kransalger i kalkrika sjöar är fastställt och håller på att genomföras.

- » Återkommande slyröjningar eller hävd bör genomföras.
- » Naturliga vattenståndsfluktuationer bör upprätthållas även i reglerade sjöar.
- » Genomförandet av Åtgärdsprogram för Hotade kransalger i kalkrika sjöar.

**Bevarandestatus för Kransalgsjöar (3140)**

För detta område bedöms naturtypen preliminärt ha gynnsam bevarandestatus. Observera att området är otillräckligt undersökt, varför bevarandestatusen inte med säkerhet kan fastställas.

Att naturtypen anses ha gynnsam bevarandestatus baseras på att de flesta mål är uppfyllda.

Nationellt bedöms naturtypen ha ogynnsam bevarandestatus på grund av att många av de kalkrika sjöarna är påverkade av övergödning och sjösänkning i jordbruksområden, och att effekterna av denna påverkan består. I många sjöar har kransalgerna minskat och flera av dem är rödlistade. Dessutom minskar arealen betad mark vilket gör att strandängar riskerar att växa igen vilket minskar arealen blå bård, där kransalger trivs.

**3260 – Mindre vattendrag**

*1,3 hektar*

Mindre vattendrag förekommer i hela landet i såväl skogs- som jordbruksmark. Naturtypen omfattar oftast vattendrag som har strömmordning lägre än fyra och/eller lägre årsmedelvattenföring än 20 kubikmeter per sekund.

Naturliga variationer av vattenståndet och skiftande vattendynamik, med lugna till forsande vattendragssträckor, skapar en variation av strandmiljöer och bottnar med förutsättningar för hög biologisk mångfald. Vattendragen har en vegetation med inslag av flytbladsväxter, undervattensväxter och/eller akvatiska mossor.

**Bevarandemål för Mindre vattendrag (3260)**

Vattendynamiken är naturlig och det finns livsmiljöer för de naturligt förekommande arterna. Vattendraget ska ha fria vandringsvägar för vattenlevande organismer såväl i den specifika naturtypen som i de anslutande vattensystemen. Vattenkvaliteten ska vara god och normalt näringsfattig i de övre delarna och mer näringsrik i de nedre.

Det finns strandskogar som ger beskuggning av strandnära partier och god tillgång på substrat i form av nedfallande material, stambaser, socklar och död ved i eller i anslutning till vattendraget. Typiska arter för habitatet ska inte minska påtagligt och arealen ska över tid vara oförändrad. Arealen ska inte minska.

- » Arealen ska uppgå till minst 1,3 hektar.
- » Naturliga vattenståndsfluktuationer och flöden.
- » Fria vandringsvägar och flöde i vattendraget och anslutande vattensystem.
- » Strandzoner med naturliga erosions- och sedimentationsprocesser .
- » God vattenkvalitet.

**Hotbild för Mindre vattendrag (3260)**

De största hoten mot naturtypen är direkta ingrepp i vattendraget och reglering av vattenföringen. Hot från reglering omfattar småskalig utbyggnad i kvarvarande oreglerade vattendragssträckor eller fortsatt/ökad påverkan i redan reglerade vatten. Reglering kan orsaka störd flödesdynamik, fragmentering/ vandringshinder, överdämning av våtmarks- och strandområden, torrläggning av vattendragssträckor och/eller ändrade näringsförhållanden.

Skogsbruk i strandnära skog hotar naturtypen och kan ge ökad instrålning/ temperatur, minskad tillgång på död ved respektive nedfall av organiskt material. Slutavverkning, markavvattning/ skyddsdikning ger ökad avrinning och risk för erosion. Verksamheterna kan orsaka grumling och igenslamning av botten samt förändrad hydrologi i strandmiljön.

Utsättning av främmande arter 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 vattendragets naturliga produktionsförmåga kan påverka konkurrensförhållanden och artsammansättning.

Exploatering av strandområden är negativt för möjligheten att upprätthålla naturliga strandmiljöer och kan orsaka grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen i diken och vattendrag. Broar och vägtrummor kan utgöra vandringshinder och vara flaskhalsar vid höga flöden.

Utsläpp, försurning, miljögifter, övergödning eller kalkning av omgivande stränder och våtmarker förändrar de fysiska och kemiska förutsättningarna i vattendraget och för strandmiljöernas naturligt förekommande arter och påverkar förutsättningarna för de arter som är anpassade till naturligt sura förhållanden.

- » Vattenreglering kan slå ut naturtypen.
- » Avverkning kan påverka hydrologi, hydrokemi och lokalklimat.
- » Dikning, och andra markavvattande åtgärder som kan påverka hydrologi och hydrokemi.
- » Upphörd hävd och/eller skogsplantering i anslutning till strandzonen kan leda till igenväxning.
- » Utsättning av främmande arter eller allt för ensidigt fiske.
- » Exploatering kan utgöra utsläppskällor eller vandringshinder.
- » Läckage av ämnen som påverkar naturtypen.

**Bevarandeåtgärder för Mindre vattendrag (3260)**

Det regionala och lokala samarbetet med förebyggande åtgärder och bevarande bör förbättras inom avrinningsområden. Information till markägare och verksamhetsutövare bör samordnas mellan länsstyrelsen, skogsstyrelsen och kommunen. Gröna skogsbruksplaner, skogscertifiering eller frivilliga avsättningar kan vara ändamålsenliga bevarandeåtgärder för skogsfastigheter uppströms och i anslutning till Natura 2000-området. Inom ett fiskevårdsområde kan regler upprättas för långsiktig förvaltning av fiskeresursen. Det kan även vara aktuellt med genomförandet av åtgärdsprogram för utter.



Vissa åtgärder som kan minska kväveläckage och erosion från jordbruksmark och upprätthålla naturvärden i anslutning till vattendrag i jordbrukslandskapet är berättigade till EU-stöd.

Vid förekomst av olika former av vandringshinder för fiskar och andra vattenlevande organismer kan livsmiljön förbättras genom biotopvård och återställning eller upprättande av vandringsvägar.

- » Information till markägare och verksamhetsutövare.
- » Gröna skogsbruksplaner, skogscertifiering eller frivilliga avsättningar i anslutning till vattendrag.
- » Långsiktig förvaltning av fiskeresursen genom fiskevårdsområden.
- » Genomförandet av åtgärdsprogram för utter.
- » Åtgärder för att minska kväveläckage.
- » Restaurering av vattensystemet.

### **Bevarandestatus för Mindre vattendrag (3260)**

För detta område bedöms naturtypen preliminärt ha gynnsam bevarandestatus. Observera att området är otillräckligt undersökt, varför bevarandestatusen inte med säkerhet kan fastställas.

Att naturtypen anses ha gynnsam bevarandestatus baseras på att de flesta mål är uppfyllda.

Nationellt bedöms naturtypen ha ogynnsam bevarandestatus i boreal zon. Skälet är att vattenregleringar motverkar naturliga vattenståndsfluktuationer vilket påverkar strandmiljöerna negativt. Vandringshinder begränsar livsutrymmet för många arter och flera typiska arter är hotade. Vattenkvaliteten är ofta bristfällig. Skogsbruket tar otillräcklig hänsyn till strandmiljöerna och efterfrågan på skogsråvara är fortsatt hög. Funktionella kantzoner saknas ofta. Ytterligare vattenkraft efterfrågas i övergången till förnyelsebara energikällor.

## **7140 – Öppna mossar och kärr**

*13,6 hektar*

Naturtypen öppna mossar och kärr är brett definierad och inkluderar mossar och kärr som är plana, svagt välvda, eller sluttande. De ska vara öppna eller glest trädbevuxna och inte ha mer än 30 procent krontäckning. Naturtypen omfattar också öppna kärr och våtmarker i anslutning till sjöar och vattendrag och är därmed en av de vanligaste våtmarkstyperna i Sverige. Myrens hydrologi och hydrokemi får inte vara starkt påverkad av mänskliga ingrepp. Slätter kan bedrivas. Mindre ingrepp som orsakat lokal störning i begränsade delar av myren kan medges om de kan återställas.

Torvtäcket är normalt minst 30 centimeter djupt, men kan vara tunnare i unga myrar. Gungflyn, mjukmattegolvs med vanligen mossrik vegetation som på grund av luftvävnad i rotsystemet flyter på vatten eller lös gyttja, inkluderas oavsett torvdjup. Morfologiska strukturer i torven är sällsynt och utgörs i så fall av mindre tubbildningar.

I området kan undergruppen *Svagt välvda mossar (Naturtypskod 7141)* urskiljas.

### **Bevarandemål för Öppna mossar och kärr (7140)**

Öppna mossar och kärr ska ha fortsatt intakta hydrologiska förhållanden och en opåverkad hydrokemi. Hydrologin spelar en mycket viktig roll och ska inte försämrats genom till exempel dikning eller exploatering, och naturtypen ska inte växa igen med träd eller buskar. Den öppna arealen ska motsvara arealen vid utpekandet. I de områden som har hävdats kan detta betyda att fortsatt hävd krävs.

Myrens struktur, funktion och typiska arter ska finnas kvar. Näringsstatusen ska vara opåverkad av till exempel gödsling. Markslitage på grund av exempelvis terrängkörning och stigar ska ej förekomma eller vara försumbar. Arealen av naturtypen ska inte minska.

- » Arealen ska uppgå till minst 13,6 hektar.
- » Naturlig hydrologi/hydrokemi.
- » Den öppna arealen ska motsvara arealen vid utpekandet.
- » Hävd bör upprätthållas där det tidigare förekommit.
- » Befintliga strukturer och funktioner ska vara oförändrade.
- » Typiska arter ska finnas och vara livskraftiga.
- » Naturlig näringsstatus (ej gödningspåverkat och fattig hydrokemi)
- » Markslitage ska inte påverka naturtypen.

### **Hotbild för Öppna mossar och kärr (7140)**

Det största hotet mot naturtypen är ingrepp i form av dikning och andra markavvattnande åtgärder liksom dämning. Dessa åtgärder påverkar naturtypens hydrologi och hydrokemi och kan ge konsekvenser på vegetation och torvbildning samt torvnedbrytning även om ingreppet skett utanför området. Effekterna kan vara uttorkning, ökad igenväxning och erosion. Upphörd hävd är också ett starkt hot mot naturtypen, då risken att myren växer igen är överhängande.

Skogsbruk, avverkning, terrängkörning med mera kan påverka hydrologi, lokalklimat och markstruktur genom bland annat körsador och ökad vindpåverkan samt solinstrålning. Avverkning, spridning av kalk, aska eller gödningsämnen i närliggande områden kan orsaka läckage av näringsämnen till området genom luftburen deposition eller transport med tillrinnande vatten och skapa drastiska förändringar i vegetationens artsammansättning. Den blöta miljön är känslig för terrängkörning och kraftigt tramp.

- » Dikning, vägbyggnation och andra markavvattnande åtgärder liksom dämning kan påverka hydrologi och hydrokemi.
- » Upphörd hävd kan leda till igenväxning.
- » Skogsbruk kan påverka hydrologi, lokalklimat och markstruktur.
- » Terrängkörning kan skada markstruktur och vegetation.
- » Avverkning i närområdet kan orsaka läckage av näringsämnen.
- » Spridning av kalk, aska eller gödningsämnen kan förändra näringsammansättning och hydrokemin.
- » Markslitage kan skada markvegetation, strukturer och funktioner.

### **Bevarandeåtgärder för Öppna mossar och kärr (7140)**

Eventuella diken bör läggas igen för att återställa en naturlig hydrologi, och på mossar och kärr med förhöjd näringsnivå kan röjning av igenväxningsvegetation behövas. Om naturtypen hävdats kontinuerligt bör detta återupptas/fortgå. Denna hävd bör anpassas efter historiskt bruk av marken.

Alltför kraftigt tramp eller terrängkörning kan medföra markslitage och vegetationsskador som tar lång tid att läka, varför terrängkörning bör begränsas och saltstenar ej bör placeras inom naturtypen.

- » Eventuella diken bör läggas igen.
- » Hävd bör upprätthållas där det tidigare förekommit.
- » Saltstenar bör ej placeras i eller i direkt anslutning till myrområdet.
- » Terrängkörning bör begränsas.

### **Bevarandestatus för Öppna mossar och kärr (7140)**

För detta område bedöms naturtypen preliminärt ha gynnsam bevarandestatus. Observera att området är otillräckligt undersökt, varför bevarandestatusen inte med säkerhet kan fastställas.

Att naturtypen anses ha gynnsam bevarandestatus baseras på att de flesta mål är uppfyllda.

Nationellt har naturtypen en ej gynnsam bevarandestatus i boreal och kontinental region. Skälet är den pågående igenväxningen av öppna myrar. Igenväxningen kommer troligen att fortsätta som ett resultat av fortsatt kvävenedfall, hydrologisk påverkan och upphörd hävd. Den hydrologiska störningen förväntas fortsätta då storskalig dikesrensning efterfrågas av skogsbruket.

## **7230 – Rikkärr**

*143,1 hektar*

Som rikkärr klassas myrar och rika källmiljöer där ständig tillförsel av kalkrikt (eller baskatjonrikt) vatten från omgivningen sker. pH-värdet i myren är vanligen 6 eller högre. Här finns en speciell flora och fauna som varierar med till exempel krontäckningsgrad, kalkhalt och näringsförhållanden.

Både öppna och trädklädda rikkärr inkluderas i habitatet, och krontäckningsgraden kan variera från helt öppet till helt slutet. Vegetationen domineras av olika halvgräs och örter. Torvdjupet är ofta grundare än i fattigare myrar och kan understiga 30 centimeter.

I myren kan det finnas strukturer i torven så som tuvbildning, mindre sträng- och flarkbildningar och källkupoler. Rikkärr är ofta störningsgynnade eller beroende av hävd, och många rikkärr som inte fortsatt hävdas växer igen till sumpskog. Rikkärr som växer eller har vuxit igen på grund av fysiska ingrepp eller utebliven hävd kan fortfarande hysa störningsgynnade arter och därigenom vara möjliga att återställa.

I området kan undergrupperna *Trädklädda och videbevuxna rikkärr, krontäckning 30-100 procent (Naturtypskod 7231)*, *Öppna hävdade rikkärr, krontäckning 0-30 procent (Naturtypskod 7232)* och *Öppna ohävdade rikkärr, krontäckning 0-30 procent (Naturtypskod 7233)* urskiljas.

### **Bevarandemål för Rikkärr (7230)**

Rikkärret ska ha fortsatt intakta hydrologiska förhållanden och en opåverkad hydrokemi. Hydrologin spelar en mycket viktig roll och ska inte försämrans genom exempelvis dikning eller exploatering, och kärren ska inte växa igen med träd eller buskar. För att upprätthålla hävdpräglade naturvärden bör eventuell hävd upprätthållas. Den öppna arealen ska motsvara arealen vid utpekandet.

Kärrets struktur, funktion och typiska arter ska finnas kvar. Näringsstatusen ska vara opåverkad av till exempel gödsling. Markslitage på grund av exempelvis terrängkörning och stigar ska ej förekomma eller vara försumbar. Arealen av naturtypen ska inte minska.

- » Arealen ska uppgå till minst 143,1 hektar.
- » Naturlig hydrologi/hydrokemi.
- » Ständig tillförsel av kalkhaltigt (eller baskatjonrikt) vatten.
- » Den öppna arealen ska motsvara arealen vid utpekandet.
- » Hävd bör upprätthållas där det tidigare förekommit.
- » Befintliga strukturer och funktioner ska vara oförändrade.
- » Typiska arter ska finnas och vara livskraftiga.
- » Naturlig näringsstatus (ej gödningspåverkat)
- » Markslitage ska inte påverka naturtypen.

### **Hotbild för Rikkärr (7230)**

Det största hotet mot naturtypen är ingrepp i form av dikning och andra markavvattnande åtgärder liksom dämning. Dessa åtgärder påverkar naturtypens hydrologi och hydrokemi och kan ge konsekvenser på vegetation och torvbildning samt torvnedbrytning även om ingreppet skett utanför området. Effekterna kan vara uttorkning, ökad igenväxning och erosion. Upphörd hävd är också ett starkt hot mot naturtypen, då risken att rikkärret växer igen är överhängande.

Skogsbruk, avverkning, terrängkörning med mera kan påverka hydrologi, lokalklimat och markstruktur genom bland annat körskador och ökad vindpåverkan samt solinstrålning. Avverkning, spridning av kalk, aska eller gödningsämnen i

närliggande områden kan orsaka läckage av näringsämnen till området genom luftburen deposition eller transport med tillrinnande vatten och skapa drastiska förändringar i vegetationens artsammansättning. Den blöta miljön är känslig för terrängkörning och kraftigt tramp.

- » Dikning, vägbyggnation och andra markavvattande åtgärder liksom dämning kan påverka hydrologi och hydrokemi.
- » Skogsbruk kan påverka hydrologi, lokalklimat och markstruktur.
- » Terrängkörning kan skada markstruktur och vegetation.
- » Avverkning i närområdet kan orsaka läckage av näringsämnen.
- » Spridning av kalk, aska eller gödningsämnen kan förändra näringsammansättning och hydrokemin.
- » Upphörd hävd kan leda till igenväxning.
- » Markslitage kan skada markvegetation, strukturer och funktioner.

### **Bevarandeåtgärder för Rikkärr (7230)**

Eventuella diken bör läggas igen för att återställa den naturliga hydrologin om så är möjligt. Kontinuerliga åtgärder i form av hävd alternativt röjning ska tillämpas om tidigare hävd funnits. Röjning av igenväxande kärr kan användas som en extensiv skötselmetod (vart femte år) för att bibehålla de öppna områdena. Vid röjningsinsatser är det viktigt att arbetet görs skonsamt så att förekomster av små dungar och buskage sparas, då buskage är viktiga småhabitat för mollusker, insekter och fåglar. På rikkärr med lång kontinuitet i trädsiktet bör naturvårdsavverkning undvikas.

Rikkärr har en Åtgärdsplan (ÅGP) som bör genomföras för naturtypen. Alltför kraftigt tramp eller terrängkörning kan medföra markslitage och vegetationsskador som tar lång tid att läka, varför terrängkörning bör begränsas och saltstenar ej bör placeras inom naturtypen.

- » Eventuella diken bör läggas igen.
- » Hävd bör upprätthållas där det tidigare förekommit.
- » Genomförandet av Åtgärdsprogram för rikkärr.
- » Saltstenar bör ej placeras i eller i direkt anslutning till rikkärrsområdet.
- » Terrängkörning bör begränsas.

### **Bevarandestatus för Rikkärr (7230)**

För detta område bedöms naturtypen preliminärt ha gynnsam bevarandestatus. Observera att området är otillräckligt undersökt, varför bevarandestatusen inte med säkerhet kan fastställas.

Att naturtypen anses ha gynnsam bevarandestatus baseras på att de flesta mål är uppfyllda.

Nationellt bedöms naturtypen ha ogynnsam bevarandestatus i boreal zon. Skälet är att många rikkärr har förändrad vegetation på grund av upphörd hävd, effekter av dränering och eutrofiering. Många av de typiska arterna är i dålig status. Ett åtgärdsprogram för rikkärr är fastställt och håller på att genomföras. Försämringen förväntas upphöra men tillsvidare bedöms framtidsutsikterna som otillräckliga.

## 9010 – Taiga

96,4 hektar

Som taiga räknas skog med relativt liten mänsklig påverkan och vars strukturer och funktioner liknar dem i en urskogsartad skog eller en naturskog. Skogen kan vara påverkad av människan genom plockhuggning eller skogsbete, men aldrig kalavverkad och kan bestå av olika typer av både granskog, tallskog och blandskog. Viktigt är att det finns en skoglig kontinuitet och att träden är i olika åldrar och storlekar, samt att död ved finns i sådana mängder att arter och processer typiska för naturskogar kan finnas och fortgå.

Brand har varit en mycket viktig störningsfaktor med återkommande bränder i stora delar av den västliga taigan i Jämtlands län. Många hotade arter är beroende av brand för sin existens. Lika viktiga är emellertid de brandrefugiala (brandskyddade) områdena som aldrig eller sällan brunnit, där arter som har sämre förmåga att klara storskaliga störningar har kunnat överleva.

I området kan undergruppen 9005 (Taiga - Kalkbarrskog), 9006 (Taiga - Sumpskog) urskiljas. Inom området för naturtypen finns kalkbarrskog, men denna är ej kartlagd och saknar därför undertypsindelning.

### Bevarandemål för Taiga (9010)

Taigan ska huvudsakligen präglas av naturliga processer. Träd i olika åldrar och dimensioner ska finnas, dessutom ska död ved finnas i stor mängd och olika grader av nedbrytning. Skogen ska lämnas utan påverkan av avverkning, dikning eller annan verksamhet i eller i anslutning till området som på ett negativt sätt kan påverka hydrologin eller hydrokemin. I naturtypen ska endast inhemska arter finnas. Arealen av naturtypen ska inte minska.

För att ytterligare kunna utveckla de strukturer och funktioner som karakteriserar en naturskog ska brandpräglade delar av taigan vara fortsatt kontinuerligt påverkad av brand och hysa brandgynnade arter. Vissa delar av taigan som tidigare varit brandpräglade kan dock ha utvecklat naturvärden som är beroende av skog som ej påverkats av brand. Både tall och lövträd i olika åldrar bör finnas inom området och det ska finnas förutsättningar för nya generationsetableringar av dessa. Grandominerade delar ska präglas av lång kontinuitet och hysa arter typiska för sådan skog. Även skogen som omger taigan bör ha lång kontinuitet för att säkerställa att naturtypen inte utsätts för kanteffekter.

Eventuell betespräglad hävd bör upprätthållas inom områden med kalkbarrskog.

- » Arealen ska uppgå till minst 96,4 hektar.
- » Naturliga processer såsom stormfällning, parasitangrepp och/eller brand ska förekomma.
- » Skogen ska vara olikåldrig och flerskiktad.
- » Naturlig hydrologi och hydrokemi i hela naturtypen.
- » Endast naturligt förekommande arter ska finnas i området.

- » Död ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier ska förekomma.
- » Delar av den döda veden ska vara stående.
- » Runt området bör finnas en buffertzona med skoglig kontinuitet.
- » Eventuell betespräglad hävd bör upprätthållas.

### **Hotbild för Taiga (9010)**

Nationellt sett är skogsbruk det största hotet mot naturtypen. Även skogsbruk i anslutning till området kan innebära ett hot eftersom fragmentering av naturtypen kan innebära att arter blir för isolerade och begränsas till möjligheten att ha en naturlig spridning. Dessutom ger avverkningar i områdets omedelbara närhet upphov till kanteffekter, det vill säga att skogen öppnas upp för sol och vind varvid arter som är känsliga för uttorkning inte klarar sig. Likaså kan avverkningar, markavvattning, skogsbilvägar, gödsling med mera i anslutande områden leda till att områdets hydrologi och hydrokemi påverkas negativt.

Frånvaron av brand kan innebära att gran etablerar sig mer och mer i området vilket i sin tur kan medföra svårigheter för tallen att förny sig. Kraftig granetablering innebär inte bara ett hot mot flerskiktade tallskogar utan förhindrar även etablering av nya lövträdssuccessioner. Dessutom finns ett flertal hotade organismer som är beroende av brandpåverkade träd och bränd död ved.

Kalkbarrskogar som har en historia av beteshävd kan ha utvecklat naturvärden som missgynnas av bristande störning från hävd och tramp. Samtidigt kan störningar genom för högt besöksstryck innebära ett hot mot andra arter och naturvärden i området som är känsliga för tramp och annat slitage. Terrängkörning som innebär betydande markslitage kan också hota dessa arter.

- » Skogsbruk eller andra exploaterande verksamheter i naturtypen.
- » Skogsbruk eller annan exploatering i närområdet området kan förändra hydrologin och/eller innebära kanteffekter.
- » Skogsgödsling, spridning av aska eller kalkning i kringliggande områden.
- » Frånvaro av brand kan medföra sämre förutsättningar för vissa arter och naturtyper.
- » Upphörd betespräglad hävd inom kalkbarrskog kan missgynna vissa naturvärden.
- » Terrängkörning eller annan aktivitet som innebär betydande markslitage.

### **Bevarandeåtgärder för Taiga (9010)**

Naturtypen ska få utvecklas genom naturlig dynamik. Gamla och grova träd samt död ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier ska öka i omfattning. För att åstadkomma detta ska lämpliga åtgärder vidtas för det specifika området.

Naturvårdsbränning kan vara motiverat för att främja brandgynnade arter samt skapa viktiga strukturer och vidmakthålla naturliga processer. För att glesa ut skogen, öka ljusinsläppet och öka andelen död ved kan restaureringsåtgärder eller borttagande av gran vara lämpligt. Områden med huvudsakligen gammal granskog bör dock lämnas till fri utveckling. Syftet är att denna areal ska få utvecklas genom naturlig dynamik och att gamla och grova träd samt död ved i



olika dimensioner och nedbrytningsstadier ska öka i omfattning. Om besökare orsakar markslitage eller störning på vegetation/arter bör dessa kanaliseras.

För att säkerställa att kalkbarrskogens eventuella naturvärden knutna till beteshävd ska bevaras bör det eftersträvas att upprätthålla eventuell betesprägel och därigenom en viss störning av förnalagret. Ett tjockt förnalager ger försämrade förhållanden för vissa skyddsvärda svampar. Dessa åtgärder bör dock ta hänsyn till de naturvärden som kan ta skada av detta.

- » Naturlig brandkontinuitet bör återskapas genom naturvårdsbränning.
- » Viss naturvårdsgallring kan behövas för att skapa etableringsmöjligheter för tall och lövträd.
- » Fri utveckling av gammal granskog.
- » Kanalisering av besökare kan vara lämpligt.
- » Eventuell betespräglad hävd bör upprätthållas.

### **Bevarandestatus för Taiga (9010)**

För detta område bedöms naturtypen preliminärt ha gynnsam bevarandestatus. Observera att området är otillräckligt undersökt, varför bevarandestatusen inte med säkerhet kan fastställas.

Om skötselåtgärder enligt skötselplanen för naturreservatet följs och området inte påverkas av avverkningar i närheten bedöms bevarandestatus för naturtypen vara gynnsam.

Nationellt sett har naturtypen ogynnsam bevarandestatus. Skälet till att naturtypen inte bedöms ha gynnsam bevarandestatus är att skogsbruksåtgärder såsom slutavverkning, röjning och gallring fortsätter. Inslag av främmande trädslag och stora klövviltstammar är också faktorer som påverkar bevarandestatus. Den aktuella förekomstarealen ligger betydligt lägre än referensvärdet, vilket visar på att naturtypen har otillräcklig förekomst idag, dessutom minskar den i omfattning. Problematiken förväntas fortsätta och eventuellt förstärkas med ökad skogsgödsling och dikningsverksamhet.

## **91D0 – Skogbevuxen myr**

*18,8 hektar*

Naturtypen förekommer på fuktiga–blöta myrar med högt liggande grundvattenyta. Näringsförhållandena är näringsfattiga–intermediära. Krontäckningen är minst 30 procent men kan även vara helt sluten. Trädslagsblandningen varierar med myrtyp och näringsförhållanden men glasbjörk, tall och gran är vanliga trädslag. Samtliga tallmossor räknas till denna typ, medan de skogbevuxna kärren får ha en krontäckning på högst 70 procent. Fält- och bottenskiktet domineras av ris, halvgräs, och vitmossor.

Skogen är, eller kan i en relativt nära framtid bli, naturskog eller efterlikna med dess egenskaper och strukturer. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Skogen kan ha påverkats av bland annat plockhuggning, bete eller naturlig störning men ska vara i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå.

### **Bevarandemål för Skogbevuxen myr (91D0)**

Den skogbevuxna myren ska präglas av naturlig dynamik och därför bör området lämnas till fri utveckling, utan påverkan från skogsbruk. Det ska finnas träd i olika åldrar och dimensioner och med inslag av död ved. Karaktäristisk vegetation och substrat (död ved, gamla träd med mera) samt karaktäristiska strukturer ska finnas kvar. Typiska arter för naturtypen ska finnas och vara livskraftiga. Torvtäcket ska vara stabilt eller tillväxande. Hydrologin spelar en mycket viktig roll och ska inte försämrats genom till exempel dikning, körskador eller exploatering. Arealen ska inte minska.

- » Arealen ska uppgå till minst 18,8 hektar.
- » Skogen ska präglas av naturlig dynamik.
- » Den karaktäristiska vegetationen, substraten och strukturerna ska bibehållas.
- » Typiska arter för naturtypen ska finnas och vara livskraftiga.
- » Torvtäcket ska vara stabilt eller tillväxande.
- » Naturlig hydrologi och hydrokemi i hela naturtypen.

### **Hotbild för Skogbevuxen myr (91D0)**

Det största hotet mot naturtypen är ingrepp i form av dikning och andra markavvattnande åtgärder liksom dämning. Dessa åtgärder påverkar naturtypens hydrologi och hydrokemi och kan ge konsekvenser på vegetation och torvbildning samt torvnedbrytning även om ingreppet skett utanför området. Även skogsbruk, anläggning av skogsbilvägar och terrängkörning kan skada strukturer och förändra hydrologi och hydrokemi, framför allt om det sker i naturtypen eller i området där avrinningen leder in i naturtypen.

Torvbrytning ser ut att öka nationellt och detta kan komma att påverka naturtypen direkt eller indirekt då området kan bli intressant för industrin. Spridning av kalk, aska och gödningsmedel i eller utanför naturtypen förändrar näringsstatus och därigenom kan artsammansättningen förändras. Exploatering av naturtypen kan drastiskt påverka naturtypen och förutom den direkta skadan kan hydrologin påverkas negativt.

- » Dikning, anläggning av skogsbilvägar och andra markavvattnande åtgärder i eller i närheten av naturtypen påverkar den fysiska miljön, hydrologin och/eller hydrokemin negativt.
- » Skogsbruk kan skada naturtypen då substrat och strukturer försvinner.
- » Skogsbruk eller spridning av gödning eller kemiska ämnen i närområdet kan förändra näringsstatusen.
- » Torvbrytning kan oåterkalleligt förstöra naturtypen.

- » Spridning av kalk, aska och gödningsämnen i eller i närheten av naturtypen kan skapa förändringar på vegetationens artsammansättning.
- » Exploatering i eller i anslutning till området.
- » Intensivt tramp kan vara negativt för vissa arter.

### **Bevarandeåtgärder för Skogbevuxen myr (91D0)**

Skogbevuxen myr bör skyddas långsiktigt, eftersom skogsbruk inte är förenligt med bevarande av naturtypen i gynnsamt tillstånd. Hydrologin bör återställas genom igenläggning av eventuella diken. För en gynnsam bevarandestatus bör eventuell oskyddad anslutande naturskog och fastmarksholmar avsättas som frivilliga avsättningar. Skogen bör lämnas till fri utvecklig och naturlig dynamik.

- » Fri utveckling av skogsmarken.
- » Återställning av hydrologin i dikade områden är angeläget.
- » Frivilliga avsättningar kan vara ändamålsenliga för oskyddade skogsfastigheter i anslutning till naturtypen och på fastmarksholmar.
- » Saltstenar bör ej placeras ut inom naturtypen.

### **Bevarandestatus för Skogbevuxen myr (91D0)**

För detta område bedöms naturtypen preliminärt ha gynnsam bevarandestatus. Observera att området är otillräckligt undersökt, varför bevarandestatusen inte med säkerhet kan fastställas.

Att naturtypen anses ha gynnsam bevarandestatus baseras på att de flesta mål är uppfyllda.

Naturtypen bedöms ha gynnsam bevarandestatus på nationell nivå (både inom boreal och alpin zon).

## **1013 – Kalkkärrsgrynsnäcka**

*Vertigo geyeri*

Kalkkärrsgrynsnäcka lever i öppna rikkärr. Den viktigaste miljön för arten är extremrikkärr, det vill säga rikkärr med en mycket hög kalkhalt. Arten förekommer även i kalkfuktängar och sällsynt i rikare stråk i kärrpartier kring mossar och i gles sumpskog. Ofta hittar man arten i svagt sluttande områden med rörligt grundvatten, medan den verkar vara betydligt ovanligare i liknande områden med stillastående vatten. Förekomsterna är ofta koncentrerade till små partier av lämplig kärnya. Även om arten är kalkkrävande förekommer den inom ett ganska brett pH-intervall (pH 5,75 – 8,0).

Arten är fuktighetskrävande och hittas främst i mossrika och ständigt fuktiga partier. Förkärleken för tuviga områden är förmodligen kopplad till att snäckorna genom att förflytta sig i vertikalled snabbt och enkelt kan hitta "rätt" fuktighet. Spridningsförmågan hos kalkkärrsgrynsnäcka kan på goda grunder antas vara starkt begränsad.

Arten förekommer i regel mycket koncentrerat på de lokaler där den finns. Spridning sker även över ganska stora avstånd men troligtvis i begränsad omfattning. Avståndet för normal spridning torde ligga i storleksordning några få meter. Långdistansspridning sker förmodligen främst via större däggdjur (till exempel rådjur) och fåglar.

### **Bevarandemål för Kalkkärrsgrynsnäcka (1013)**

Populationen i området ska vara livskraftig och inte minska i antal eller utbredning, annat än inom ramen av naturlig variation. Specifika populationsnivåer inom området är okända och därför kan inga kvantitativa mål sättas för arten. Dessa nivåer bör dock bestämmas. Markvatten och fuktighet är av stor betydelse för arten och både hydrologi och hydrokemi ska därför vara naturliga i hela området. För att säkerställa att arten är livskraftig och finns i området bör det ske en uppföljning av förekomsten minst vart sjätte år.

- » Populationen av arten ska vara livskraftig.
- » Naturlig hydrologi och hydrokemi ska förekomma i hela livsmiljön.
- » Uppföljning av förekomst minst vart sjätte år.

### **Hotbild för Kalkkärrsgrynsnäcka (1013)**

Det allvarligaste hotet mot kalkkärrsgrynsnäckan är utdikning, dränering och andra ingrepp som ändrar de hydrologiska förhållandena och leder till uttorkning av artens livsmiljöer. Arten kan påverkas negativt även av perifera dikningsföretag, ledningsgrävning och vägdragningar om de leder till sänkt grundvattennivå eller ändrad hydrologi på lokalerna.

- » Förändrad hydrologi utgör det största hotet mot arten.
- » Näringsberikning kan innebära igenväxning och ett förändrat växtsamhälle.
- » Upphörd hävd kan leda till igenväxning med träd och buskar.
- » Höga djurtätheter kan innebära trampskador och förändring i strukturer och hydrologi/hydrokemi.

### **Bevarandeåtgärder för Kalkkärrsgrynsnäcka (1013)**

För att återställa och upprätthålla arten i gynnsam bevarandestatus måste livsmiljön skyddas från förändringar som kan vara allvarliga för arten. Därför bör en väl fungerande skyddzon på upprättas utanför området där ingen skadlig exploatering bör ske. Detta är extra viktigt i områden där vattenföringen leder in i Natura 2000-området. Den eventuella hävd som skett i området bör fortsätta för att undvika igenväxning och behålla strukturer och funktioner.

Intensivt tramp och markslitage kan vara mycket negativt för arten, varför det i områden med högt besöksstryck kan vara viktigt att kanalisera besökare. Saltstenar bör av samma anledning inte placeras i området.

- » Vid exploatering av intilliggande mark ska en väl fungerande skyddzon finnas.
- » Vid aktiviteter där vattenföringen leder in i Natura 2000-området måste särskild hänsyn tas.
- » Hävd bör upprätthållas där risk för igenväxning finns.

- » Besökare bör kanaliseras för att minska risken för slitage och störningar.
- » Saltstenar bör ej placeras i området.
- » Genomförandet av Åtgärdsprogram för rikkärr, där arten ingår.

### **Bevarandestatus för Kalkkärrsgrynsnäcka (1013)**

För detta område bedöms arten preliminärt ha gynnsam bevarandestatus. Observera att området är otillräckligt undersökt, varför bevarandestatusen inte med säkerhet kan fastställas.

Att arten anses ha gynnsam bevarandestatus baseras på att de flesta mål är uppfyllda.

Huvuddelen av artens svenska lokaler är belägna i landets kalkrika delar. En stor del av förekomsterna finns i centrala Jämtlands kalkområde. Även inom fjällkedjan finns många förekomster och flertalet av dess lokaler torde vara intakta. På grund av biotopförstörelse har arten minskat på flera av sina förekomster utanför fjällkedjan. Därför har arten gynnsam bevarandestatus endast i alpin zon. Bevarandestatus är ogynnsam i boreal zon.

## **1015 – Otandad grynsnäcka**

*Vertigo genesii*

Otandad grynsnäcka är en nordlig art med huvudförekomsterna i fjällkedjan och Jämtlands kalkområden. I fjällen hittar man framför allt arten i rikkärrsmiljöer nedanför trädgränsen, men den har även funnits på olika platser ovanför trädgränsen. Den vanligaste miljön i norra Sverige är öppna rikkärr, företrädesvis sluttande källkärr. Arten är även funnen bland mossmattor på översilade bergväggar, i mattor och kuddar av fjällsippa, i zonen med forsdimma längs vattendrag samt i gles sumpskog. Arten är däremot aldrig funnen i slutna skog. Förkärleken för tuviga områden är förmodligen kopplat till att snäckorna genom att förflytta sig i vertikalled snabbt och enkelt kan hitta rätt fuktighetsgrad. Även om arten är kalkkrävande förekommer den inom ett ganska brett pH-intervall (pH 5,5–8,0).

Spridningsförmågan hos otandad grynsnäcka kan på goda grunder antas vara starkt begränsad. Arten förekommer i regel mycket koncentrerat på de lokaler där den finns. Spridning sker även över ganska stora avstånd men av allt att döma i mycket begränsad omfattning. Avståndet för normal spridning torde ligga i storleksordning några få meter. Långdistansspridning sker förmodligen främst via större däggdjur (till exempel rådjur) och fåglar.

### **Bevarandemål för Otandad grynsnäcka (1015)**

Populationen i området ska vara livskraftig och inte minska i antal eller utbredning, annat än inom ramen av naturlig variation. Specifika populationsnivåer inom området är okända och därför kan inga kvantitativa mål sättas för arten. Dessa nivåer bör dock bestämmas. Markvatten och fuktighet är av stor betydelse för arten och både hydrologi och hydrokemi ska därför vara naturliga i hela området. För att säkerställa att arten är livskraftig och finns i området bör det ske en uppföljning av förekomsten minst vart sjätte år.

- » Populationen av arten ska vara livskraftig.
- » Naturlig hydrologi och hydrokemi ska förekomma i hela livsmiljön.
- » Uppföljning av förekomst minst vart sjätte år.

### **Hotbild för Otandad grynsnäcka (1015)**

Det allvarligaste hotet mot otandad grynsnäcka är markavvattning och andra ingrepp som ändrar de hydrologiska förhållandena och leder till uttorkning av artens livsmiljöer i södra Sverige. Arten kan påverkas negativt även av perifera dikningsföretag, ledningsgrävning och vägdragningar om de leder till sänkt grundvattennivå eller ändrad hydrologi på lokalerna.

Övergödning leder till igenväxning och förändrade växtsamhällen. Både ändrad artsammansättning i botten- och fältskikt samt högre och tätare fältskikt är problematiskt.

För höga djurtätheter kan leda till att rikkärrens strukturer förändras samtidigt som det i värsta fall kan leda till eutrofiering till följd av allt för stor tillförsel av urin och dynga från djuren. Stödutfodring i marker med betade rikkärr kan leda till näringsberikning och igenväxning med högrötsvegetation. Upphörd hävd kan leda till omfattande igenväxning med träd och buskar.

- » Förändrad hydrologi utgör det största hotet mot arten.
- » Näringsberikning kan innebära igenväxning och ett förändrat växtsamhälle.
- » Upphörd hävd kan leda till igenväxning med träd och buskar.
- » Höga djurtätheter kan innebära trampskador och förändring i strukturer och hydrologi/hydrokemi.

### **Bevarandeåtgärder för Otandad grynsnäcka (1015)**

För att återställa och upprätthålla arten i gynnsam bevarandestatus måste livsmiljön skyddas från förändringar som kan vara allvarliga för arten. Den eventuella hävd som skett i området bör fortsätta för att undvika igenväxning och behålla strukturer och funktioner. Intensivt tramp och markslitage kan vara mycket negativt för arten, varför det i områden med högt besöksstryck kan vara viktigt att kanalisera besökare. Saltstenar bör av samma anledning inte placeras i området.

- » Hävd bör upprätthållas där risk för igenväxning finns.
- » Besökare bör kanaliseras för att minska risken för slitage och störningar.
- » Saltstenar bör ej placeras i området.

### **Bevarandestatus för Otandad grynsnäcka (1015)**

För detta område bedöms arten preliminärt ha gynnsam bevarandestatus. Observera att området är otillräckligt undersökt, varför bevarandestatusen inte med säkerhet kan fastställas.

Att arten anses ha gynnsam bevarandestatus baseras på att de flesta mål är uppfyllda.

Huvuddelen av den otandade grynsnäckans lokaler är belägna i den skandinaviska fjällkedjans kalkrika delar. Dessutom finns förekomster i kalkområden så som centrala Jämtland. Inom fjällkedjan torde flertalet av dess lokaler vara intakta. De nuvarande förekomsterna utanför bergsområdena är av reliktkaraktär. På grund av biotopförstörelse har arten försvunnit från flera av sina förekomster utanför fjällkedjan. Därför har arten gynnsam bevarandestatus endast i alpin zon. Bevarandestatus är ogynnsam i boreal zon.

## 4038 – Violett guldvinge

*Lycaena helle*

Violett guldvinge förekommer i frisk till fuktig, betad eller slätterhävdad, ögödslad mark med rörligt markvatten. Detta kan vara ängsmark men i vissa fall även vägkanter. I fjällkedjan förekommer arten dessutom i källkärr och i den övre fastmarksövergången i sluttande fattigkärr. Utanför fjällkedjan särskilt i de centrala delarna av Jämtland förekommer arten i rikkärr. I Skandinavien är larvens värdväxt ormröt, *Bistorta vivipara* där äggen placeras ett och ett på bladens undersidor. Larven förpuppar sig samma sommar och gräver ner sig i mossa före förpuppningen och övervintrar i puppstadiet. Fjärilen flyger från slutet av maj och under juni månad.

Violett guldvinge är en av de fåtal dagfjärilsarter som gynnas av kontinuerligt hävdad slättermark. Sannolikt gynnas larvutvecklingen av att slätter och höbärgning inte nämnvärt skadar ormröten, utan istället exponerar markytan för solinstrålning. Den lågvuxna och solkrävande ormröten konkurreras ut inom ett par år om hävden upphör.

Studier från västra Tyskland har visat att arten är extremt lokaltrogen och i medeltal inte rör sig längre än cirka 40 meter för hanar och 60 meter för honor. I samma studie noterades även att enskilda individer av hanar maximalt förflyttade sig cirka 160 meter och honor cirka 390 meter.

### Bevarandemål för Violett guldvinge (4038)

Populationen i området ska vara livskraftig och inte minska i antal eller utbredning, annat än inom ramen för naturlig variation. Specifika populationsnivåer inom området är okända och därför kan inga kvantitativa mål sättas för arten. Dessa nivåer bör dock bestämmas.

Det är oklart hur många individer som krävs för att en lokal population ska vara livskraftig. Ett minimum bör vara omkring 50 till 60 individer på en lokal med en yta på cirka en hektar, men långsiktigt är detta för lågt om det är en isolerad lokal utan möjlighet till migration och genutbyte med andra lokaler.

Livsmiljön ska vara kontinuerligt hävdad, och ha hög ljusinstrålning. Hydrologin ska vara naturlig. Näringsstatusen ska vara naturlig utan tillförsel av gödsel, annat än från betande djur. Värdväxten ormröt ska förekomma rikligt. Arealen lämplig livsmiljö ska inte minska.



- » Populationen av arten ska vara livskraftig.
- » Uppföljning av förekomst och livsmiljö minst vart sjätte år.
- » Livsmiljön ska inte vara gödningspåverkat annat än från betande djur.
- » Livsmiljön ska ha naturlig hydrologi.
- » Värdväxten ormröt ska förekomma rikligt.

### **Hotbild för Violettd guldvinge (4038)**

Violettd guldvinge hotas av upphörd traditionell hävd. Larvutvecklingen gynnas av slåtter och höbärgning då ormröten är hävdberoende samtidigt som ökad solexponering av marken ger en gynnsam livsmiljö för larven. Bryts hävden konkurreras den lågvuxna och solälskande ormröten snabbt ut. Modern ensilageteknik är mindre väder- och tidpunktsmässigt bunden slåttermetod. Det finns starka skäl att misstänka att detta leder till att slåttern oftare infaller under ett kritiskt skede i artens livscykel, eller på annat sätt missgynnar arten. Att dessutom genast plasta in det avslagna höet är direkt förödande för djuren som inte hinner lämna den avslagna växten och söka sig till nya plantor. Det är viktigt att det avslagna materialet transporteras bort efter någon vecka när det torkat.

Slätterängar har i stor omfattning planterats med gran eller växt igen då jordbruket upphör eller förändrats. Markavvattning som eliminerar översilningsytor i både hagmark och gläntrik skogsmark påverkar arten negativt. Livsmiljön för violettd guldvinge har på många ställen gått förlorad. Violettd guldvinge missgynnas starkt av detta då arten är extremt lokaltrogen och en fragmentering betyder därför att genflödet mellan populationer och spridningsmöjligheterna minskat drastiskt.

- » Minskningen av jordbruksmark och upphörd traditionell hävd är det största hotet för arten.
- » Inplastat hö kan bli en dödsfälla för larver som sitter på det avslagna höet.
- » Förändrad hydrologi kan eliminera översilningsytor.
- » Fragmentering hindrar genflöde mellan populationer samt försvårar spridning drastiskt.

### **Bevarandeåtgärder för Violettd guldvinge (4038)**

För att arten fortsatt ska finnas i området är det viktigt att tillgodose artens behov av hävdad ängsmark med ormröt. Detta kan ske genom miljöstödsåtgärder till lantbrukare eller andra aktörer samt genom åtgärdsprogrammet för violettd guldvinge. Att anpassa vägkantsslätter efter fjärlens livscykel kan gynna förekomsten av arten även längs vägar.

- » Genomförandet av åtgärdsprogram för violettd guldvinge.
- » Miljöersättning till lantbrukare och andra aktörer för upprätthållande av gynnsam skötsel (inom lämpliga livsmiljöer).
- » Anpassa vägkantsslätter efter fjärlens livscykel.

### **Bevarandestatus för Violet guldvinge (4038)**

För detta område bedöms arten preliminärt ha gynnsam bevarandestatus. Observera att området är otillräckligt undersökt, varför bevarandestatusen inte med säkerhet kan fastställas.

Att arten anses ha gynnsam bevarandestatus baseras på att de flesta mål är uppfyllda.

Arten bedöms ha ogynnsam bevarandestatus på nationell nivå då den har minskat kraftigt under de senaste decennierna och försvunnit från de sydligare delarna av sitt tidigare utbredningsområde. Då arten är hävdgynnad beror troligtvis nedgången på rationalisering av jordbruket, då många marker växer igen och inte längre hävdas.

## **1902 – Guckusko**

*Cypripedium calceolus*

Guckusko är en högväxt, kraftig orkidé som blommar i juni-juli. Guckuskon växer helst på halvöppen mark med rörligt markvatten och god näringstillgång samt hög kalkhalt.

I norr påträffas den främst i granskog med större eller mindre inblandning av lövträd, och den växer gärna i ljusare delar av skogen som gränsar mot öppna myrar.

Guckusko är känslig för bete, eller snarare trampet från betande djur. Arten gynnas av måttlig störning förutsatt att fåltskiktet inte påverkas i någon högre grad. Fruktsättning kan utebli på alltför skuggiga växtplatser. Arten pollineras av sandbin och sprider sig vegetativt med jordstammar, men även med mycket lätta vindspridda frön som sprider sig mellan 100 och 1000 meter.

### **Bevarandemål för Guckusko (1902)**

Populationen i området ska vara livskraftig och inte minska i antal eller utbredning, annat än inom ramen av naturlig variation. Specifika populationsnivåer inom området är okända och därför kan inga kvantitativa mål sättas för arten. Dessa nivåer bör dock bestämmas. Livsmiljön ska ha en naturlig hydrologi och ett fuktigt mikroklimat. Livsmiljön ska vara opåverkad av skogsbruk.

- » Populationen av arten ska vara livskraftig.
- » I området ska det finnas lämplig livsmiljö för guckusko (frisk-fuktig, kalkpåverkad skog).
- » Livsmiljön ska vara opåverkad av skogsbruk.
- » Naturlig hydrologi och hydrokemi i hela livsmiljön.
- » Uppföljning av förekomst minst vart sjätte år.

### Hotbild för Guckusko (1902)

Nationellt sett är skogsbruk det största hotet mot de i området ingående arterna. Kalavverkning med ett fåtal lämnade träd öppnar oftast omgivningarna alltför drastiskt, och även om inga direkta skador skett på guckuskobestånden så kan andra arter få konkurrensfördelar genom den frigjorda näringen och konkurrera ut guckuskon. Avverkningar, markavvattning, skogsbilvägar med mera i anslutande områden kan leda till att områdets hydrologi påverkas negativt.

Körskador i samband med skogsbruk (och övrig terrängkörning) kan lätt ge upphov till lokalt ändrad hydrologi som kan vara mycket skadlig på guckuskobestånden. Även tramp kring välbesökta guckuskolokaler kan kompaktera marken så att hydrologin förändras samt effektivt hindra arten att spridas vegetativt. Insamling och uppgrävning för inplantering i trädgårdar förekommer trots fridlysning och påverkar i synnerhet små isolerade populationer kraftigt.

- » Skogsbruk eller andra verksamheter i närområdet kan medföra kanteffekter.
- » Terrängkörning kan ge upphov till körskador och slitage som ger förändringar i hydrologi/hydrokemi.
- » För högt besöksstryck och tramp eller bete kan slå ut arten
- » Insamling och uppgrävning är ett stort hot.

### Bevarandeåtgärder för Guckusko (1902)

Guckusko är fridlyst och får inte plockas, samlas in, dödas eller skadas på något annat sätt. Skogen där arten förekommer bör i huvudsak lämnas för fri utveckling men för att inte skogen ska bli för tät bör vissa yngre granar gallras bort. Inom skogsbruket avverkas normalt inte lokaler med guckusko om markägaren/entreprenören väl känner till förekomsten. Därför bör markägare i närområdet informeras om existerande förekomster av guckusko.

Trampskador ska undvikas och besökare bör kanaliseras för att inte skada förekomsten av guckusko. Odling och försäljning av guckuskoplantor via plantskolor kan vara ett effektivt sätt att undvika att vilda populationer beskattas illegalt för export eller inplantering i trädgårdar.

- » Fortsatt fridlysning av arten.
- » Extra hänsyn bör tas där vattenföringen leder in i området.
- » Besökare bör kanaliseras för att minska risken för slitage och störningar på mark och arter.
- » Saltstenar bör ej placeras i livsmiljön.
- » Övervakning genom floraväkteri bör främjas.
- » Markägare bör informeras om förekomsten av guckusko i området.
- » Åtgärder för att undvika uppgrävning av vilda plantor.

### **Bevarandestatus för Guckusko (1902)**

För detta område bedöms arten preliminärt ha gynnsam bevarandestatus. Observera att området är otillräckligt undersökt, varför bevarandestatusen inte med säkerhet kan fastställas.

Att arten anses ha gynnsam bevarandestatus baseras på att de flesta mål är uppfyllda.

Arten bedöms ha gynnsam bevarandestatus på nationell nivå både inom boreal- och alpin zon.

Nationellt finns cirka 1100 kända guckuskolokaler, vilket troligen är huvuddelen av den europeiska populationen. Jämtland står för en stor del av dessa förekomster.

# Beskrivning av utpekade fågelarter

## Skogsfåglar

Av de utpekade fågelarterna som ingår i fågeldirektivet räknas följande arter in under skogsfåglar: Järpe (A104), Tjäder (A108), Päruggla (A223), Spillkråka (A236), Tretåig hackspett (A241) och Orre (A409). Dessa fågelarter är utpräglade stannfåglar som kan förväntas finnas i området hela året.

### Hotbild för skogsfåglar

Det gemensamt största hotet för alla skogsfåglar är skogsbruk som leder till fragmentering av arternas livsmiljö. Även brist på stående död ved och lämpliga träd för bohål utgör ett hot mot arterna.

- » Skogsbruk som leder till fragmentering av arternas livsmiljö.
- » Brist på stående död ved och lämpliga träd för bohål.

### Bevarandemål för skogsfåglar

Områdets populationer av dessa arter ska vara livskraftiga och inte minska i antal eller utbredning. Arternas livsmiljö ska bestå av variationsrik och naturskogsartad skog, med träd i olika åldrar och dimensioner samt ett stort inslag av lövträd och död ved. Skogen ska präglas av naturlig dynamik utan påverkan från skogsbruk. Arealen av arternas livsmiljö ska inte minska.

- » Populationerna av de ingående arterna ska vara livskraftiga och inte minska i antal eller utbredning.
- » Arternas livsmiljö ska lämnas opåverkad av skogsbruk och andra verksamheter och åtgärder som kan påverka arternas livsmiljö negativt.

### Bevarandeåtgärder för skogsfåglar

Skogen ska lämnas opåverkad av skogsbruk. Döda och döende träd ska finnas i riklig mängd. Grova träd, framförallt asp, ska finnas för bohål. Träd ska finnas i alla åldrar och dimensioner.

- » Skogen inom området ska lämnas opåverkad av skogsbruk.
- » Döda och döende träd ska finnas i riklig mängd.
- » Lämpliga träd för bohål ska finnas.
- » Träd ska finnas i alla åldrar och dimensioner.

## Myr- och våtmarksfåglar

Av de utpekade fågelarterna som ingår i fågeldirektivet räknas följande arter in under Myr- och våtmarksfåglar: Smålom (A001), Svarthakedopping (A007), Sångsvan (A038), Trana och Grönbena (A166). Dessa fågelarter är främst knutna till myr- och våtmarker. Alla ingående arter för området utom orre är utpräglade flyttfåglar och finns endast i området under häckningsperioden. Orren förekommer i området året runt.

### **Hotbild för myr- och våtmarksfåglar**

Skogsbruk eller andra verksamheter inom eller i närheten av området som kan medföra kanteffekter samt förändringar i hydrologi/hydrokemi. Igenväxning av öppna ytor.

- » Skogsbruk som leder till fragmentering av arternas livsmiljö.
- » Igenväxning av öppna ytor.

### **Bevarandemål för myr- och våtmarksfåglar**

Områdets populationer av dessa arter ska vara livskraftiga och inte minska i antal eller utbredning. Myrarnas och sjöarnas hydrologi är mycket viktig och får inte försämrans genom skogsbruk, dikning eller tung terrängkörning. Vattenkvaliteten ska vara god med en försumbar påverkan från försurning och övergödning.

- » Populationerna av de ingående arterna ska vara livskraftiga och inte minska i antal eller utbredning.
- » Arternas livsmiljö ska lämnas opåverkad av skogsbruk och andra verksamheter och åtgärder som kan påverka arternas livsmiljö negativt.
- » Vattenkvaliteten ska vara god.

### **Bevarandeåtgärder för myr- och våtmarksfåglar**

Fisk ska inte planteras in i fisklösa sjöar eftersom dessa utgör häckningsplatser för bland annat Svarthakedopping. I området ska också fiskrika sjöar förekomma där fiskgjuse kan söka föda. Stora öppna ytor ska inte växa igen då alla ingående arter mer eller mindre är beroende av att de öppna ytorna inte växer igen, särskilt ljungpipare och orre kräver stora, öppna ytor. Skogen som omger myrarna ska vara opåverkad av skogsbruk då dessa områden utgör lämpliga boplatser för fler av arterna.

- » Inplantering av fisk ska ej ske i fisklösa sjöar.
- » Öppna ytor ska inte växa igen.
- » Omgivande skog vid myrar ska lämnas opåverkad av skogsbruk.

### **Regelverk**

Samtliga fågelarter är fredade (3 § i jaktlagen (1987:259)). Fredningen gäller också dess ägg och bon.

Tjäder, orre och järpe får jagas på de tider som anges i bilaga 1 till jaktförordningen (1987:905) Övriga tider på året är de fredade (3 § i jaktlagen (1987:259)). Fredningen gäller också dess ägg och bon.

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

Artskyddsförordningen (1998:179) förbjuder import, export och försäljning av levande och döda exemplar av ljungpipare, samt förvaring av levande exemplar. (Vissa undantagsregler finns angivna i artskyddsförordningen).

Vid avverkning, etablering av vindkraftsanläggning eller annan form av exploatering kan tillstånd enligt 7 kap. 28 a§ MB krävas.

Beroende på var i landet man befinner sig gäller antingen tillståndsplikt för eller förbud mot markavvattning, (MB 11:13-14 och förordningen om vattenverksamhet).

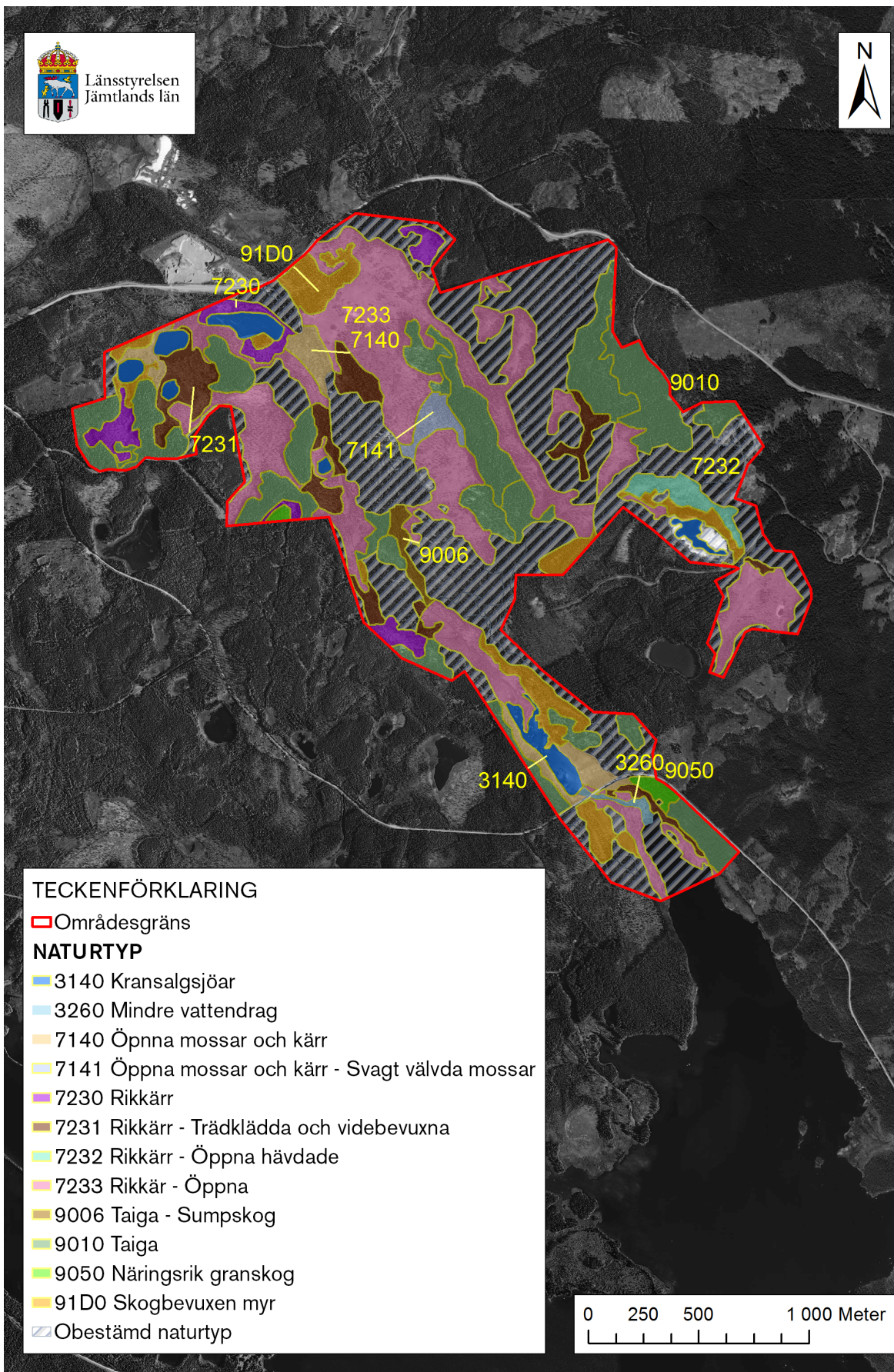
### **Bevarandestatus för skogs-, myr- och våtmarksfåglar**

Det går inte att sätta en områdesspecifik bevarandestatus för de utpekade arterna.

De utpekade fågelarterna bedöms ha gynnsamma bevarandestatus. Att bevarandestatusen bedöms vara gynnsam baseras på att området som utgör goda livsmiljöer för arterna och de flesta bevarandemål anses vara uppfyllda.



# Naturtypskarta



# Litteratur

Eide, W. (red.). (2014). Arter och naturtyper i habitatdirektivet – bevarandestatus i Sverige 2013. Uppsala: ArtDatabanken SLU.

Naturvårdsenheten. (2007). Bevarandeplan för Natura 2000-område Blekbäcken-Stensundet SE0720420. Östersund: Länsstyrelsen Jämtlands Län.

Naturvårdsverket. (2003). Natura 2000 i Sverige, Handbok med allmänna råd. Stockholm: Handbok 2003:9.

Naturvårdsverket. (2011). Kransalgsjöar. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Stockholm: NV-04493-11.

Naturvårdsverket. (2011). Mindre vattendrag. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Stockholm: NV-04493-11.

Naturvårdsverket. (2011). Öppna mossar och kärr. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Stockholm: NV-04493-11.

Naturvårdsverket. (2011). Rikkärr. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Stockholm: NV-04493-11.

Naturvårdsverket. (2012). Taiga. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Stockholm: NV-04493-11.

Naturvårdsverket. (2012). Näringsrik granskog. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Stockholm: NV-04493-11.

Naturvårdsverket. (2012). Skogbevuxen myr. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Stockholm: NV-04493-11.

Naturvårdsverket. (2011). Kalkkärrsgrynsnäcka. Vägledning för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2. Stockholm: NV-01162-10.

Naturvårdsverket. (2011). Otandad grynsnäcka. Vägledning för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2. Stockholm: NV-01162-10.

Naturvårdsverket. (2011). Violet guldvinge. Vägledning för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2. Stockholm: NV-01162-10.

Naturvårdsverket. (2011). Guckusko. Vägledning för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2. Stockholm: NV-01162-10.

## Läs mer om Natura 2000:

Naturvårdsverkets hemsida  
<http://www.naturvardsverket.se>

Länsstyrelsen Jämtlands läns hemsida  
<http://www.lansstyrelsen.se/Jamtland>



## Länstyrelsen Jämtlands län

Postadress: 831 86 Östersund  
Besöksadress: Residensgränd 7  
Telefon: 010-225 30 00  
[jamtland@lansstyrelsen.se](mailto:jamtland@lansstyrelsen.se)  
[www.lansstyrelsen.se/jamtland](http://www.lansstyrelsen.se/jamtland)