

Naturliga vattendrag

Beskrivning och vägledning för biotopen *Naturliga vattendrag* i bilaga 3 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

Vägledningen utgör ett komplement till Handbok 2012:1 *Biotop-skyddsområden* (Naturvårdsverket 2012).

Innehåll

INNEHÅLL	2
NATURLIGA VATTENDRAG	3
Biotopens kännetecken och avgränsning	3
Bevarandevärden och motiv för skydd	3
Beskrivning	4
Viktiga strukturer och ekologiska funktioner	4
Arter som förekommer i biotopen	5
Exempel på ekologiska undergrupper	5
Gränsdragning mot andra biotoper	5
Geografisk utbredning	6
Verksamheter och åtgärder som kan skada naturmiljön i biotopen	6
Exempel på verksamheter och åtgärder som kan skada naturmiljön i biotopen	6
Exempel på åtgärder i omgivande mark som kan påverka biotopens naturvärden	7
Skötsel och andra bevarandeåtgärder	7
Uppföljning	8
Andra tillämpliga författningar och regelverk	8
Litteratur och webblänkar	9
BILAGA 1	12
Förteckning över ett urval av de rödlistade, karaktäristiska och i övrigt intressanta arter som kan förekomma i biotopen <i>Naturliga vattendrag</i>	12

Naturliga vattendrag

Biotopens kännetecken och avgränsning

- Biotopen omfattar hela eller delar av vattendrag som har naturlig eller huvudsakligen opåverkad vattenregim.
- Vattendraget omfattas normalt inte av tillstånd för vattenverksamhet som kan påverka bevarandevärdena negativt.
- Vattendrag som till vissa delar har rätats ut, rensats eller fördjupats omfattas av biotopen om höga naturvärden har bibehållits trots ingreppen.
- Vattendraget är normalt vattenförande under mer än hälften av året.
- I periodvis eller tillfälligt uttorkade vattendrag framgår det av eventuell förekomst av fuktighetskrävande vegetation om markytan normalt är fuktig.
- Traditionellt ängsbruk eller betesdrift kan förekomma i biotopens närmiljö under förutsättning att de biologiska värdena inte påverkas negativt.
- Biotopen omfattar vattendraget med anslutande stränder och översvämningsområden, samt den omgivande fastmark som utgörs av naturliga närmiljöer som normalt påverkar eller påverkas av vattenmiljön.
- Den eventuella fastmarkszonens bredd¹ längs vattendraget kan variera beroende på förhållandena i och vid vattendraget (topografi, erosionsrisk, förekomst av våtmarker eller sumpskogar m.m.), och förutsättningarna för bevarandet av biotopens värden, till exempel fastmarkszonens betydelse för födo-, ljus- och temperaturförhållanden i vattendraget, samt risken för ökning av halten partiklar och lösta ämnen i vattnet.
- Om ett helt vattendrag skyddas bör det vara högst tio meter brett. Vid skydd av delar av ett vattendrag finns ingen begränsning för vattendragets bredd så länge inte den högsta arealen för biotopskyddsområden överskrids.
- Biotopens areal är normalt högst 20 hektar. Det finns ingen nedre arealgräns.

Bevarandevärden och motiv för skydd

Vattendrag har under århundraden modifierats och utnyttjats för till exempel vattenkraftsändamål och transporter. Naturliga vattendrag utan reglering, vandringshinder eller annan påtaglig antropogen påverkan är därför mycket ovanliga. Kvarvarande naturliga vattendrag är utsatta för ett påtagligt exploateringsstryck.

De oreglerade vattendragen bidrar till att upprätthålla opåverkade hydro- och geomorfologiska företeelser, samt en naturlig variation av livsmiljöer, vilket gör att bevarandevärdena oftast är mycket höga. Även vattendragssträckor eller biflöden i

¹ För vägledning om hur länsstyrelsen kan hantera omgivande mark vid avgränsning av vattenmiljöer som är helt eller delvis belägna i skogsmark hänvisas till Handbok 2012:1 *Biotopskyddsområden*, kapitel 7.5.5 (Naturvårdsverket 2012).

för övrigt reglerade, eller på annat sätt påverkade, vattendrag utgör viktiga restbiotoper för både rödlistade och vanligare arter knutna till sötvatten.

Hela vattensystem med naturliga flöden och regelbundet förekommande forssträckor och vattenfall är numera mycket sällsynta och finns, förutom i vissa orörda, mindre skogsälvar, endast i de fyra nationalälvarna Vindelälven, Torneälven, Kalixälven och Piteälven.

Skydd av biotopen bidrar bland annat till att Sverige uppfyller de nationella miljö kvalitetsmålen *Levande sjöar och vattendrag* och *Ett rikt växt- och djurliv*, samt åtaganden enligt EU:s Art- och habitatdirektiv, Konventionen om biologisk mångfald och Europeiska Landskapskonventionen.

Beskrivning

Viktiga strukturer och ekologiska funktioner

Höga naturvärden i och i anslutning till vattendrag är ofta kopplade till naturlighet i vattendynamiken och naturlighet i omgivningarna. Detta är tydligt i det större perspektivet där ett avrinningsområde med en stor andel naturskog, naturliga flöden och låg grad av ingrepp i vattendraget har betydligt större förutsättningar för en naturlig biologisk mångfald än ett område med reglerade vattendrag och en stor andel intensivt jord- eller skogsbruk. I vattenmiljöer som har bevarats fria från regleringar upprätthålls funktioner, till exempel naturliga vattenståndsfluktuationer, och strukturer såsom forsar, variationsrika bottnar och strandbrinkar, vilka är av stor betydelse för många hotade arter.

I miljöer som har varit orörda eller brukats på liknande sätt under lång tid har arter och artsamhällen som är anpassade för denna miljö successivt etablerats. I jordbrukslandskapet har de flesta vattendrag varit belägna i mer eller mindre öppna träd- och buskfria områden som har slagits eller betats på ett traditionellt sätt. Markerna längs vattendraget kan innehålla mycket artrika växt- och djursamhällen som är beroende av att markerna förblir hävdade. Det omvända kan gälla för vattendrag som tidigare har varit omgivna av ridåer av träd och/eller buskar. Kring sådana vattendrag kan bibehållen beskuggning av vattenfåran, samt nedfall av löv, barr, insekter och död ved vara nödvändigt för att inte livsmiljön för fisk och bottenlevande arter ska påverkas negativt. Vattenmiljöerna och omgivande kantzon, oavsett vegetationstyp, utgör en ekologisk enhet där organismer, material och energi flödar åt båda håll. En strandskog kan även fungera som filter mot inströmning av grumligt eller förorenat vatten från omgivande marker. Träd- och buskvegetation med inslag av lövträd är ofta en artrik miljö i sig själv som ökar artrikedomen i strandzonen med avseende på bland annat fåglar och rödlistade landlevande ryggradslösa djur, lavar, mossor och svampar.

Exempel på förhållanden och strukturer i vattendrag som ofta har stora naturvärden eller fyller viktiga funktioner för olika arter är forsar, strömsträckor, kvillområden², meandrande sträckor, älvavor³ och bakvatten⁴, samt partier med riklig förekomst av strukturelement såsom stenar, block, rötter, stambaser eller död ved i översvämningsszoner.

Arter som förekommer i biotopen

Naturliga vattendrag utgör en viktig livsmiljö för både rödlistade arter och vanliga arter som fyller viktiga funktioner i ekosystemet. I kustlänen erbjuder denna typ av biotop till exempel lek- och uppväxtområden för genetiskt värdefulla bestånd av havsöring (*Salmo trutta*). Även skyddsvärda bestånd av stationära öringstammar, grönlång (*Barbatula barbatula*) och sandkryppare (*Gobio gobio*) kan förekomma i biotopen. Exempel på rödlistade arter som kan förekomma är flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*), utter (*Lutra lutra*) och venhavre (*Trisetum subalpestre*).

En förteckning med ett urval av de rödlistade, karaktäristiska och i övrigt intressanta arter som kan förekomma i biotopen finns i *Bilaga 1*.

Uppgifter om karaktäristiska arter i de Natura 2000-naturtyper som anges under *Gränsdragning mot andra biotoper* nedan finns i vägledningsdokument för de svenska naturtyperna i EU:s Art- och habitatdirektiv på Naturvårdsverkets webbplats (www.naturvardsverket.se).

Exempel på ekologiska undergrupper

- Naturligt meandrande vattendrag
- Bäckraviner
- Snabbt strömmande vattendrag med forsar
- Lugnflytande vattendrag utan uttalad meandring.

Gränsdragning mot andra biotoper

Biotopen *Naturliga vattendrag* kan omfatta biotoperna *Naturliga forsar med omgivande mark*, *Naturliga vattenfall med omgivande mark* och *Strand- eller vattenmiljöer som hyser bestånd av hotade eller missgynnade arter eller som har en väsentlig betydelse för hotade eller missgynnade arters fortlevnad*. Den kan delvis sammanfalla med biotoperna *Naturliga sjöutlopp med omgivande mark* och *Mynningsområden vid havskust*.

Naturliga vattendrag i jordbruksmark som utgör *högst två meter breda naturliga bäckfåror* är generellt skyddade i hela landet enligt 5 § och bilaga 1 till förordning-

² Vattendrag uppdelat i ett nätverk av bäckar genom att bäckfåran delar upp sig i flera mindre fåror, vilket skapar en större variation.

³ Intill älven närliggande småvatten.

⁴ Vatten som går i motsatt riktning mot huvudströmmen i ett vattendrag (eda).

en (1998:1252) om områdesskydd som biotopen *Småvatten och våtmark i jordbruksmark*.

Den i rapport 5262 (Naturvårdsverket 2002) beskrivna biotopen *Vattendrag med bestånd av flodpärlmussla* bedöms som högt prioriterad i bevarandearbetet. Denna biotop, samt andra livsmiljöer för hotade arter i vattendrag, omfattas av biotopen *Naturliga vattendrag*.

Biotopen kan ingå i Natura 2000-naturtyperna *Större vattendrag* (3210), *Alpina vattendrag* (3220) och *Mindre vattendrag* (3260).

Geografisk utbredning

Biotopen återfinns i hela landet och det är svårt att närmare uppskatta dess geografiska omfattning.

Verksamheter och åtgärder som kan skada naturmiljön i biotopen

Inom ett biotopskyddsområde får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Den som planerar att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd i ett biotopskyddsområde måste därför först bedöma om detta kan komma att skada naturvärdena i biotopen. Om det finns risk för att naturmiljön skadas ska dispens från biotopskyddsbestämmelserna sökas hos länsstyrelsen om det är länsstyrelsen som har beslutat om skydd för området. Om det är en kommun som har bildat biotopskyddsområdet ska ansökan om dispens ges in till kommunen. Om det finns särskilda skäl får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet.

Här ges några exempel på verksamheter och åtgärder som kan skada naturmiljön i biotopen. Observera att punkterna nedan inte utgör en fullständig redovisning utan endast är exempel. Det kan även finnas andra verksamheter och åtgärder som kan skada naturmiljön i biotopen. Bedömning av en aktuell åtgärd måste därför alltid ske i varje enskilt fall.

Exempel på verksamheter och åtgärder som kan skada naturmiljön i biotopen

- Anläggande och brukande av vattenkraftverk och tillhörande regleringsdammar.
- Fysisk påverkan genom till exempel dämning, kanalisering, rensning eller annan form av grävningarbete i vattenfåran. Rensning omfattar såväl borttagande av stenar och trösklar som vegetationsrensning.
- Anläggande av vandringshinder i vattenfåran.
- Reglering, utdikning, eller för stort vattenuttag.
- Infrastrukturutbyggnad, utbyggnad av bebyggelse och annan exploatering.
- Skogsbruk och vägarbete kan påverka naturmiljön negativt om hänsyn inte tas för att undvika förändringar i vattenregimen, födo-, ljus- och tempera-

turförhållanden, vattnets pH eller halter av partiklar och lösta ämnen. Skador från skogsbruk och vägarbeten kan minskas genom att obrukade zoner lämnas längs stränderna, samt genom att vägtrummor anläggs så att vandringshinder inte uppstår.

- Placering av avfall som till exempel röjningsavfall, sten, jordbruksavfall eller massor från till exempel markförbättringar och dikesrensningar.
- Spridning av till exempel gödsel, pressaft, urin, slam, bekämpningsmedel och jordförbättrande medel.
- Borttagande av död ved och nedfallna träd inom biotopen.
- Ett för högt betetryck i strandzonen vid fel tidpunkt på året kan skada biotopen, liksom alltför stora ansamlingar av betesdjur på stränder och bottnar med lösa sediment.
- Plantering av träd och buskar i biotopskyddsområdet medför ökad beskuggning, vilket i vissa fall kan skada hävdgynnade växt- och djursamhällen, samt ha en viss dränerande effekt. I många fall gynnar dock trädplantering livsbetingelserna för vissa arter, till exempel skugggynnad fisk och bottenlevande fauna.
- Utsättning av främmande växt- och djurarter.

Exempel på åtgärder i omgivande mark som kan påverka biotopens naturvärden

- Om besprutning med bekämpningsmedel och spridning av gödsel sker för nära biotopen kan det påverka bland annat sammansättningen av floran och faunan, och därmed skada naturmiljön i biotopen. Nödvändiga skyddsavstånd till värdefulla biotoper ska iakttas och anpassas till de lokala förhållandena på platsen (se föreskrifter och allmänna råd om skyddsavstånd vid spridning av bekämpningsmedel i Naturvårdsverkets föreskrifter respektive allmänna råd om spridning av kemiska bekämpningsmedel, *SNFS 1997:2* och *AR 1997:3*).
- Större exploateringar i form av byggnationer, ledningsdragningar eller liknande som sker nära biotopen kan medföra beskuggning, dränering eller annan påverkan.

Skötsel och andra bevarandeåtgärder

Skötselbehovet är generellt sett litet för naturliga vattendrag, men det finns inget hinder för att skötsel- eller restaureringsåtgärder som genomförs på ett ur naturvårdssynpunkt gynnsamt sätt för biotopen vidtas vid behov.

Vissa biotoper är påverkade av kanalisering och rensning för till exempel flottnings, och kan därför vara i behov av restaureringsåtgärder för att förbättra växt- och djurarters möjlighet att utnyttja biotopen. Exempel på restaureringsåtgärder är borttagande av vandringshinder, återförande av block och död ved, återskapande av naturliga flöden och rekryteringsmiljöer för fisk och musslor, eller åtgärder högre

upp i vattendraget för att förbättra vattenföringsregimen (se *Ekologisk restaurering av vattendrag*⁵).

Plantering av träd och buskar i biotopskyddsområdet medför ökad beskuggning, vilket kan gynna livsbetingelserna för vissa arter, till exempel skuggynnad fisk och bottenlevande fauna såsom flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*), samt olika vattenmossor. Laxfiskar gynnas både av själva beskuggningen och av de skyddande miljöer som skapas vid trädens rötter.

För att de biologiska värdena i vattenmiljön och strandmiljön generellt ska bevaras eller utvecklas bör inte sly och buskar röjas bort.

Om biotopen omges av hävdade strandängar bör hävden fortsätta för att de biologiska värdena ska bibehållas.

Till vattendraget angränsande fastmark bör vara bevuxen hela året.

Uppföljning

Uppföljning kan behövas av eventuella bevarandemål för biotopen och utförda skötselåtgärder, samt av situationen för arter som är förtecknade i artskyddsförordningens (2007:845) bilagor och/eller den nationella rödlistan, samt av arter och biotoper som omfattas av åtgärdsprogram för hotade arter och/eller ingår i Natura 2000.

Uppföljning av bevarandemål för naturliga vattendrag bör så långt som möjligt koordineras med den regionala och nationella miljöövervakningen, samt i tillämpliga fall med eventuell uppföljning som sker kopplat till åtgärdsprogram för hotade arter.

Uppföljningen bör också koordineras med den regionala områdesvisa uppföljningen av motsvarande biotoper i naturreservat och Natura 2000-områden, samt med uppföljning som sker på biogeografisk nivå i enlighet med EU:s Art- och habitatdirektiv.

Artförekomster bör rapporteras till Artportalen⁶, Musselportalen⁷ och Trädportalen⁸, vilka också kan användas för informationssökning.

Andra tillämpliga författningar och regelverk

Biotopen omfattas normalt av generellt strandskydd enligt 7 kap. 13 § miljöbalken.

⁵ Naturvårdsverket och Fiskeriverket (2008).

⁶ www.artportalen.se.

⁷ www.musselportalen.se.

⁸ www.tradportalen.se.

Vattenverksamhet regleras av miljöbalken (1998:808) och lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. Med vattenverksamhet avses enligt 11 kap. 2 § miljöbalken bland annat uppförande eller ändringar av anläggningar i vattenområden, samt fyllning, pålning, grävning eller rensning som syftar till att förändra vattnets djup eller läge i ett vattenområde.

Enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Tillstånd krävs dock inte för verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för skötseln och förvaltningen av det berörda området.

Enligt 17 § fiskelagen (1993:787) ska det i varje gren av ett vattendrag där fisken har sin gång finnas en fiskådra i det djupaste vattnet, och enligt 18 § samma lag ska fiskådran lämnas fri från fiskeredskap eller annan anordning som kan hindra fiskens gång. Länsstyrelsen får medge undantag från bestämmelserna.

Enligt Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd till skogsvårdslagen (1979:429), SKSFS 2011:7, ska skyddszoner med träd och buskar lämnas kvar vid skötsel av skog i sådan utsträckning som behövs av hänsyn till växt- och djurliv, vattenkvalitet, kulturmiljö, kulturlämningar och landskapsbild. Vid skogsplantering på nedlagd jordbruksmark ska en skyddszon utmed sjöar, vattendrag, kulturmiljöer, öppen jordbruksmark och bebyggelse lämnas oplanterad eller planteras med lövträd.

Åtgärder som kan skada fridlysta växt- eller djurarter kan kräva dispens enligt 14-15 §§ artskyddsförordningen (2007:845).

Litteratur och webblänkar

Aronsson, M. (2008). *Karakteristiska arter och kriterier för dessa*. Naturvårdsverkets webbplats: www.naturvardsverket.se.

Artportalen. www.artportalen.se.

Bergquist, B. (1999). *Påverkan och skyddszoner vid vattendrag i skogs och jordbrukslandskapet. En litteraturöversikt*. Fiskeriverket Rapport 1999:3.

Bjelke, U. (2010). *Analys av rödlistade sötvattensarter*. ArtDatabanken rapporterar 6.

Boon, P. J., Calow, P. & Petts, G. E. (red.) (1992). *River conservation and management*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, England.

Degerman, E. m.fl. (2009). *Restaurering av flodpärlmusselvatten*. Rapport. Världsnaturfonden WWF Sverige.

EG-kommissionen (1992). *Rådets direktiv 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter* (Art- och habitatdirektivet).

- Fiskeriverket (1993). *Fakta om fisk, fiske och fiskevård. Fiskevård i rinnande vatten*. Faktablad nr 7, januari 1993.
- Gardfjell, M., Nordstedt, G. & Wikman, M. (red.) (1985). *Älvboken. Fältbiologerna*.
- Gärdenfors, U. (red.) (2010). *Rödlistade arter i Sverige 2010*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. ISBN 978-91-88506-35-1.
- Jord- och skogsbruksministeriet (2008). *Bäckar – levande landsbygd. En guide till bäckrestaurering i Finland*. www.mmm.fi.
- Liliegren, Y. & Lagerkvist, G. (1996). *Nyckelbiotoper i rinnande vatten – ett system för identifiering av särskilt värdefulla biotoper i och i anslutning till rinnande vatten*. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelanden 96:34.
- Lundberg, S. & Larje, R. (red.) (2002). *Handbok om strömmande vatten*. Naturhistoriska riksmuseet och Naturskyddsföreningen.
- Malm Renöfält, B., Hjerdt, N. & Nilsson, C. (2006). *Restaurering av vattendrag i ett landskapsperspektiv*. Naturvårdsverket Rapport 5565. Stockholm: Naturvårdsverket. ISBN 91-620-5565-8.
- Musselportalen. www.musselportalen.se.
- Naturvårdsverket. Tolkningar och vägledningar för de svenska Natura 2000-naturtyperna i EU:s Art- och habitatdirektiv. Naturvårdsverkets webbplats: www.naturvardsverket.se.
- Naturvårdsverket (2002). *Biotopskydd för vattenanknutna biotoper - Redovisning av ett regeringsuppdrag*. Rapport 5262. Stockholm: Naturvårdsverket. ISBN 91-620-5262-4.
- Naturvårdsverket (2003). *Bevarande av värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag – vägledning*. Rapport 5330. Stockholm: Naturvårdsverket. ISBN 91-620-5330-2.
- Naturvårdsverket (2012). *Biotopskyddsområden. Vägledning om tillämpningen av 7 kapitlet 11 § miljöbalken*. Handbok 2012:1 Utgåva 1. Stockholm: Naturvårdsverket. ISBN 978-91-620-0176-6.
- Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Fiskeriverket (2006). *Nationell strategi för skydd av vattenanknutna natur- och kulturmiljöer*. Naturvårdsverket Rapport 5666. Stockholm: Naturvårdsverket. ISBN 91-620-5666-2.
- Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Fiskeriverket (2007). *Nationell strategi för restaurering av skyddsvärda vattendrag – delmål 2, Levande sjöar och vattendrag*. Naturvårdsverket Rapport 5746. Stockholm: Naturvårdsverket. ISBN 91-620-5746-4.pdf.
- Naturvårdsverket och Fiskeriverket (2008). *Ekologisk restaurering av vattendrag*. Red: Degerman, E. Fiskeriverket.
- Nyberg, P. & Eriksson, T. (2001). *SILVA - Skyddsridåer längs vattendrag. Projekt SILVA – slutrapport*. Fiskeriverket Informerar 2001:6.
- Saunders m.fl. (2002). *Freshwater protected Areas: Strategies for Conservation*. Conservation Biology 16:1.
- Skogsstyrelsen (2000). *Skogsbruk vid vatten*. Red: Henriksson, L. Skogsstyrelsens förlag.
- Trädportalen. www.tradportalen.se.

Världsnaturfonden WWF (2007). *Den levande skogsbäcken*. Broschyr.

Bilaga 1

Förteckning över ett urval av de rödlistade⁹, karaktäristiska¹⁰ och i övrigt intressanta arter som kan förekomma i biotopen *Naturliga vattendrag*

De i förteckningen angivna arterna behöver inte påvisas i en biotop för att biotopen ska kunna omfattas av skydd.

* Arter som är upptagna i EU:s Art- och habitatdirektiv eller Fågeldirektiv.

Akut hotade arter	<p>Kärlväxter Bäckfräne (<i>Nasturtium microphyllum</i>)</p> <p>Lavar Forspåkrislav (<i>Stereocaulon coniophyllum</i>)</p> <p>Fåglar * Vitryggig hackspett (<i>Dendrocopos leucotos</i>)</p> <p>Fiskar Ål (<i>Anguilla anguilla</i>)</p> <p>Kräftdjur * Flodkräfta (<i>Astacus astacus</i>)</p> <p>Skalbaggar Älvängslöpare (<i>Platynus longiventris</i>)</p>
Starkt hotade arter	<p>Kärlväxter Krypfloka (<i>Helosciadium inundatum</i>) * Hänggräs (<i>Arctophila fulva</i>) Revsvalting (<i>Baldellia repens</i>) * Flytsvalting (<i>Luronium natans</i>) Källfräne (<i>Nasturtium officinale</i>) Jättemöja (<i>Ranunculus fluitans</i>)</p> <p>Mossor Timmerskapania (<i>Scapania apiculata</i>)</p> <p>Fiskar Mal (<i>Silurus glanis</i>)</p> <p>Blötdjur * Flodpärlmussla (<i>Margaritifera margaritifera</i>) * Tjockskalig målarmussla (<i>Unio crassus</i>)</p>
Sårbara arter	<p>Kärlväxter Flytsäv (<i>Isolepis fluitans</i>) Vildris (<i>Leersia oryzoides</i>) Äkta daggvide (<i>Salix daphnoides</i> subsp. <i>daphnoides</i>)</p>

⁹ Uppgifterna är hämtade ur *Rödlistade arter i Sverige 2010* (Gärdenfors, U. (red.) 2010).

¹⁰ För kriterier för urvalet se *Karakteristiska arter och kriterier för dessa* (Aronsson, M. 2008).

	<p>Mossor Kurragömmamossa (<i>Haplomitrium hookeri</i>) Skedbäckmossa (<i>Hygrohypnum cochlearifolium</i>)</p> <p>Däggdjur * Utter (<i>Lutra lutra</i>)</p> <p>Fåglar * Kungsfiskare (<i>Alcedo atthis</i>)</p> <p>Dagsländor <i>Brachycercus harrisella</i> <i>Electrogena affinis</i></p> <p>Trollsländor * Grön flodtrollslända (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)</p> <p>Bäcksländor <i>Brachyptera braueri</i></p> <p>Nattsländor <i>Agapetus fuscipes</i> <i>Beraea maura</i> <i>Crunoecia irrorata</i> <i>Setodes punctatus</i> <i>Wormaldia occipitalis</i></p> <p>Skalbaggar Älvstrandlöpare (<i>Bembidion petrosum</i>) Strandsandjägare (<i>Cicindela maritima</i>) <i>Macrolea appendiculata</i></p> <p>Tvåvingar <i>Chrysopilus erythrophthalmus</i> <i>Oxycera pardalina</i></p>
Nära hotade arter	<p>Kärlväxter * Ävjepilört (<i>Persicaria foliosa</i>) * Venhavre (<i>Trisetum subalpestre</i>)</p> <p>Mossor Forsmossa (<i>Cinclidotus fontinaloides</i>) * Hårklomossa (<i>Dichelyma capillaceum</i>) Skogsbäckmossa (<i>Hygrohypnum eugyrium</i>)</p> <p>Fåglar Drillsnäppa (<i>Actitis hypoleucos</i>) Mindre hackspett (<i>Dendrocopos minor</i>) * Salskrake (<i>Mergellus albellus</i>)</p> <p>Fiskar * Asp (<i>Aspius aspius</i>) Lake (<i>Lota lota</i>) Havsnejonöga (<i>Petromyzon marinus</i>) Vimma (<i>Vimba vimba</i>)</p> <p>Blötdjur Äkta målarmussla (<i>Unio pictorum</i>)</p>

	<p>Dagsländor <i>Baetis liebenauae</i> <i>Rhithrogena germanica</i></p> <p>Bäcksländor <i>Isoptena serricornis</i></p> <p>Vattennätvingar <i>Osmylus fulvicephalus</i></p> <p>Nattsländor <i>Apatania muliebris</i> <i>Ceraclea excisa</i> <i>Ecclisopteryx dalecarlica</i> <i>Odontocerum albicorne</i> <i>Semblis phalaenoides</i></p> <p>Svampdjurssländor <i>Sisyra dalii</i></p> <p>Skalbaggar Silverlöpare (<i>Bembidion argenteolum</i>) Gul strandlöpare (<i>Bembidion ruficolle</i>) Brokstrandlöpare (<i>Bembidion semipunctatum</i>) <i>Ischnopoda scitula</i> Dvärgstrandlöpare (<i>Perileptus areolatus</i>)</p>
Karaktäristiska arter	<p>Kärlväxter Bäckmärke (<i>Berula erecta</i>) Sommarlänke (<i>Callitriche cophocarpa</i>) Hårslinga (<i>Myriophyllum alterniflorum</i>) Rostnate (<i>Potamogeton alpinus</i>) Gräsnate (<i>Potamogeton gramineus</i>) Vattenmöja (<i>Ranunculus aquatilis</i> var. <i>aquatilis</i>) Grodmöja (<i>Ranunculus aquatilis</i> var. <i>diffusus</i>) Sköldmöja (<i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>peltatus</i>) Trubbpilblad (<i>Sagittaria natans</i>) Mellanpilblad (<i>Sagittaria natans</i> x <i>sagittifolia</i>) Pilblad (<i>Sagittaria sagittifolia</i>)</p> <p>Mossor Klomossa (<i>Dichelyma falcatum</i>) Bäckmossor (<i>Hygrohypnum</i> spp.)</p> <p>Fåglar Drillsnäppa (<i>Actitis hypoleucos</i>)</p> <p>Fiskar Elritsa (<i>Phoxinus phoxinus</i>) Öring (<i>Salmo trutta</i>)</p> <p>Kräftdjur <i>Gammarus pulex</i></p> <p>Bäcksländor <i>Amphinemura sulcicollis</i></p>

	<p><i>Nemoura avicularis</i></p> <p>Skalbaggar</p> <p><i>Elmis aenea</i></p> <p><i>Hydraena gracilis</i></p> <p>Dagsländor</p> <p><i>Caenis rivolorum</i></p> <p><i>Ephemera danica</i></p> <p>Nattsländor</p> <p><i>Oecetis testacea</i></p>
Övriga arter som bör uppmärksammas	<p>Mossor</p> <p>Forsmossa (<i>Hygrobiella laxifolia</i>)</p> <p>Däggdjur</p> <p>Bäver (<i>Castor fiber</i>)</p> <p>Fåglar</p> <p>Knipa (<i>Bucephala clangula</i>)</p> <p>Strömstare (<i>Cinclus cinclus</i>)</p> <p>* Storskrake (<i>Mergus merganser</i>)</p> <p>Forsärla (<i>Motacilla cinerea</i>)</p> <p>Kräddjur</p> <p>Snok (<i>Natrix natrix</i>)</p> <p>Fiskar</p> <p>Grönling (<i>Barbatula barbatula</i>)</p> <p>* Nissöga (<i>Cobitis taenia</i>)</p> <p>* Sik (<i>Coregonus lavaretus</i>)</p> <p>* Stensimpa (<i>Cottus gobio</i>)</p> <p>Bergsimpa (<i>Cottus poecilopus</i>)</p> <p>Sandkrypare (<i>Gobio gobio</i>)</p> <p>Bäcknejonöga (<i>Lampetra planeri</i>)</p> <p>* Flodnejonöga (<i>Lampetra fluviatilis</i>)</p> <p>Färna (<i>Leuciscus cephalus</i>)</p> <p>Id (<i>Leuciscus idus</i>)</p> <p>Stäm (<i>Leuciscus leuciscus</i>)</p> <p>* Lax (<i>Salmo salar</i>)</p> <p>* Harr (<i>Thymallus thymallus</i>)</p>