

Naturliga vattenfall med omgivande mark

Beskrivning och vägledning för biotopen *Naturliga vattenfall med omgivande mark* i bilaga 3 till förordningen (1998:1252) om områdeskydd enligt miljöbalken m.m.

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

Innehåll

INNEHÅLL	2
NATURLIGA VATTENFALL MED OMGIVANDE MARK	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	4
Gränsdragning mot andra biotoper	5
Geografisk utbredning	5
Verksamheter och åtgärder som kan skada naturmiljön i biotopen	5
Exempel på verksamheter och åtgärder som kan skada naturmiljön i biotopen	5
Exempel på åtgärder i omgivande mark som kan påverka biotopens naturvärden	6
Skötsel och andra bevarandeåtgärder	6
Uppföljning	7
Andra tillämpliga författningar och regelverk	7
Litteratur och webblänkar	8
BILAGA 1	10
Förteckning över ett urval av de rödlistade, karaktäristiska och i övrigt intressanta arter som kan förekomma i biotopen <i>Naturliga vattenfall med omgivande mark</i>	10

Naturliga vattenfall med omgivande mark

Biotopens kännetecken och avgränsning

- Vattenfall utgör partier av vattendrag med mer eller mindre fritt fallande vatten.
- Vattenfallet bör ha en fallhöjd som är minst tre meter och en lutning som är minst 1:2. Denna lutning innebär till exempel att fallet är minst tre meter högt på en sträcka av sex meter.
- Snabbt rinnande vatten med lägre fallhöjder än tre meter bör definieras som fors.
- Vinteröppet vatten förekommer ofta.
- Vattenfallet är naturligt och oreglerat, och omfattas inte av tillstånd för vattenverksamhet som kan påverka bevarandevärdena negativt. Delar av det vattensystem som vattenfallet ingår i kan vara påverkat av vattenverksamhet om det inte påverkar naturvärdena i vattenfallet negativt.
- Vattenfallet är normalt vattenförande under mer än hälften av året.
- I periodvis eller tillfälligt uttorkade vattenfall framgår det av eventuell förekomst av fuktighetskrävande vegetation om markytan normalt är fuktig.
- Biotopen omfattar själva vattenfallsområdet med anslutande stränder, samt den omgivande fastmark som utgörs av naturliga närmiljöer som normalt påverkas av stänk och forsdimma, och som därigenom har förutsättningar för förekomst av fuktighetskrävande arter.
- Den omgivande fastmarkszonens bredd¹ kan variera beroende på förhållandena i och vid vattenfallet (topografi, erosionsrisk, förekomst av våtmarker eller sumpskogar m.m.), och förutsättningarna för bevarande av biotopens värden. Det kan till exempel handla om fastmarkszonens betydelse för födo-, ljus- och temperaturförhållanden i vattendraget, samt risken för ökning av halten partiklar och lösta ämnen i vattnet.
- Biotopens areal är normalt högst 20 hektar. Det finns ingen nedre arealgräns.

Bevarandevärden och motiv för skydd

Naturliga vattenfall bildar säregna och variationsrika miljöförhållanden i såväl vattendrag som i den terrestra omgivningen, och erbjuder en livsmiljö för många arter, varav flera är hotade. Vattenfallen bidrar till att upprätthålla en naturlig variation av livsmiljöer, samt hydrologiska och geomorfologiska företeelser i vattendragen. Naturliga vattenfall utan reglering, vandringshinder eller annan påtaglig antropogen påverkan är numera mycket sällsynta. Kvarvarande vattenfall i för övrigt reglerade vatten utgör därför viktiga restbiotoper för många rödlistade arter som är knutna till sötvatten.

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).

Korta vattendragssträckor med stora fallhöjder har under århundradena haft störst potential för vattenkraftsändamål. Detta har medfört att vattenfall är en av de biotyper i vattendrag som har minskat mest i utbredning. Idag är mer än 90 procent av Sveriges ekonomiskt tillgängliga fallhöjder utbyggda, och kvarvarande vattenfall är utsatta för ett påtagligt exploateringsstryck. Hela vattensystem med naturliga flöden och regelbundet förekommande forsar och vattenfall är numera mycket sällsynta och finns, förutom i vissa orörda, mindre skogsälvar, endast i de fyra nationalälvarna.

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

I vattenfall och deras omgivande närmiljöer förekommer naturliga vattenståndsvariationer och opåverkade strandzoner, vilket skapar livsmiljöer som en stor andel av de rödlistade arter som är knutna till sötvatten är beroende av. Luftfuktigheten i anslutning till vattenfall är hög och möjliggör därmed en rik förekomst av fuktighetskrävande arter såsom mossor och ormbunkar. Vattnet är ofta vinteröppet, vilket ger möjlighet till födosök för bland annat utter och vissa fågelarter. Vattenfallens närmiljö kan utgöra fröbank för nedströms regelbundet översvämmade områden.

Otillgängligheten medför att omgivande mark vid vattenfall ofta är trädbevuxen, vilket är en förutsättning för att flödet av material och energi till och från vatten- och landmiljön ska fungera på ett naturligt sätt. Det ökar också förutsättningen för förekomst av död ved i eller i anslutning till vattendraget. Vattenmiljön och omgivande mark, oavsett vegetationstyp, utgör en ekologisk enhet där organismer, material och energi flödar åt båda håll.

Arter som förekommer i biotopen

Ett antal rödlistade arter är knutna till vattenfall. Träden nära vattenfall hyser ofta så kallade oceaniska lavar, av vilka flera är rödlistade. Några exempel på rödlistade arter som främst förekommer i denna miljö är den akut hotade forspåskrislaven (*Stereocaulon coniophyllum*), samt forsgytterlav (*Fuscopannaria confusa*) som är klassificerad som sårbar. Därutöver finns det flera arter som kan förekomma i biotopen, till exempel utter (*Lutra lutra*) (sårbar) och strömstare (*Cinclus cinclus*).

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).

Gränsdragning mot andra biotoper

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

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

Geografisk utbredning

Det finns uppskattningsvis högst ett par hundra områden med biotoper enligt definitionen i landet.

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 på själva vattenfallet eller dess närmiljö genom till exempel kanalisering, rensning eller annan form av grävningssarbete i vattenfåran.

- Vattenreglering uppströms vattenfallet kan skada vattenfallets hydrologiska funktion och biologiska värden.
- Borttagande av död ved och nedfallna träd inom biotopen.
- Avverkning av skog i vattenfallets omgivande mark kan påverka vissa fukt- och skuggkrävande växter negativt.
- Skogsbruk och vägarbete kan påverka naturmiljön negativt om hänsyn inte tas för att undvika förändringar i vattenregimen, födo-, ljus- och temperaturförhållanden, vattnets pH eller halter av partiklar och lösta ämnen. Skador från skogsbruk och vägarbete kan minskas genom att obrukade zoner lämnas längs stränderna, samt genom att vägtrummor anläggs så att vandringshinder inte uppstår.
- 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 infrastrukturutbyggnad, 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 vattenfall, 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 flottning, 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 rekryteringsmiljöer för fisk och musslor, eller åtgärder högre upp i vattendraget för att förbättra vattenföringsregimen (se *Ekologisk restaurering av vattendrag*²).

² Naturvårdsverket och Fiskeriverket (2008).

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 vattenfall med omgivande mark 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 Artportalen³, Musselportalen⁴ och Trädportalen⁵, vilka också kan användas för informationssökning.

Andra tillämpliga författningar och regelverk

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

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. Enligt 18 § samma lag ska fiskådran lämnas fri från fiskeredskap eller annan anordning som kan hindra fiskens gång. Länsstyrelsen får medge undantag från bestämmelserna.

³ www.artportalen.se.

⁴ www.musselportalen.se.

⁵ www.tradportalen.se.

Enligt Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd till skogsvårdslagen (1979:429), SKSFS 2011:7, ska skydds-zoner 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 skydds-zon utmed sjöar, vattendrag, kulturmiljöer, öppen jordbruksmark och bebyggelse lämnas oplanterad eller planteras med löv-träd.

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 skydds-zoner vid vattendrag i skogs och jordbrukslandskapet. En litteraturöversikt*. Fiskeriverket Rapport 1999:3.

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

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

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.

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 Jönköpings län. Meddelande 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.

Skogsstyrelsen (2000). *Skogsbruk vid vatten*. Red: Henriksson, L. Skogsstyrelsens förlag.

Trädportalen. www.tradportalen.se.

Bilaga 1

Förteckning över ett urval av de rödlistade⁶, karaktäristiska⁷ och i övrigt intressanta arter som kan förekomma i biotopen *Naturliga vattenfall med omgivande mark*

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>Lavar</p> <p>Hårig skrovellav (<i>Lobaria hallii</i>)</p> <p>Dvärgblylav (<i>Parmeliella parvula</i>)</p> <p>Forskrimmerlav (<i>Rinodina endophragma</i>)</p> <p>Forspåkrislav (<i>Stereocaulon coniophyllum</i>)</p>
Starkt hotade arter	<p>Mossor</p> <p>Svanklipptuss (<i>Cynodontium gracilescens</i>)</p> <p>Åfickmossa (<i>Fissidens crassipes</i>)</p> <p>Lavar</p> <p>Trådbrosklav (<i>Ramalina thrausta</i>)</p>
Sårbara arter	<p>Mossor</p> <p>Västlig fingerfliksmossa (<i>Kurzia trichoclados</i>)</p> <p>Knutskapania (<i>Scapania crassiretis</i>)</p> <p>Trumpetdvärgmossa (<i>Seligeria oelandica</i>)</p> <p>Nordisk dvärgmossa (<i>Seligeria subimmersa</i>)</p> <p>Kantdvärgmossa (<i>Seligeria tristichoides</i>)</p> <p>Lavar</p> <p>Liten aspgelélav (<i>Collema curtisporum</i>)</p> <p>Forsgytterlav (<i>Fuscopannaria confusa</i>)</p> <p>Mörk blåslav (<i>Hypogymnia austerodes</i>)</p> <p>Grynlav (<i>Pannaria conoplea</i>)</p> <p>Trubbig brosklav (<i>Ramalina obtusata</i>)</p> <p>Däggdjur</p> <p>* Utter (<i>Lutra lutra</i>)</p> <p>Nattsländor</p> <p><i>Wormaldia occipitalis</i></p>
Nära hotade arter	<p>Mossor</p> <p>Atlantsäckmossa (<i>Calypogeia arguta</i>)</p> <p>Spindelmossa (<i>Cololejeunea calcarea</i>)</p> <p>Praktklipptuss (<i>Cynodontium fallax</i>)</p>

⁶ Uppgifterna är hämtade ur *Rödlistade arter i Sverige 2010* (Gärdenfors, U. (red.) 2010).

⁷ För kriterier för urvalet se *Karaktäristiska arter och kriterier för dessa* (Aronsson, M. 2008).

	Stor bandmossa (<i>Metzgeria conjugata</i>) Parkhättemossa (<i>Orthotrichum pallens</i>) Sätertrumpetmossa (<i>Tayloria splachnoides</i>)
Karaktäristiska arter	Mossor Näckmossor (<i>Fontinalis</i> spp.) Bäckmossor (<i>Hygrohypnum</i> spp.) Bäcknäbbmossa (<i>Platyhypnidium riparioides</i>)
Övriga arter som bör uppmärksammas	Mossor Forstrådmossa (<i>Eremonotus myriocarpus</i>) Pysslingmossa (<i>Hygrobrella laxifolia</i>) Fåglar Strömstare (<i>Cinclus cinclus</i>)