

Uppdaterad åtgärdstabell för dvärglåsbräken och pysslinglåsbräken 2026–2030

(*Botrychium simplex* och *Botrychium tenebrosum*)



Hotkategori: **Starkt hotad (EN)** och **Starkt hotad (EN)**

Åtgärdstabellen har upprättats av
Gustav Stenson, Länsstyrelsen Stockholm
samt
Jörgen Wissman och Dennis Nyström, Calluna AB

Naturvårdsverket

Tel: 010-698 10 00

E-post: registrator@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

Koordinerande myndighet:

Länsstyrelsen i Stockholm län

Tel 010-22 310 00

E-post: AB-DL-Naturskotsel@lansstyrelsen.se

Postadress: Länsstyrelsen i Stockholms län, 104 22 Stockholm

Internet: www.lansstyrelsen.se/stockholm

Foto omslag: Anders Svensson

Förord

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper och deras genomförande är ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljökvalitetsmålet Ett rikt växt och djurliv, och även de övriga sex ekosystemrelaterade miljökvalitetsmålen. Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper bidrar också till att bevara arter och naturtyper inom EU:s art- och habitatdirektiv och fågeldirektiv samt att uppnå mål inom Konventionen för biologisk mångfald och i de Globala målen för hållbar utveckling om att hejda förlusten av biologisk mångfald.

Åtgärdsprogrammet för dvärglåsbräken togs ursprungligen fram av Anders Svensson för perioden 2006–2011 och har sedan dess koordinerats nationellt av Länsstyrelsen i Stockholms län. Programmet förlängdes 2010 i sin nuvarande form fram till 2015, då en större utvärdering skedde. Programmet redovisades till Naturvårdsverket, som beslutade att förlänga programmet till och med 2021 med uppdatering av åtgärdstabellen. Detta har skett först 2025, och därför omfattar kommande programperiod 2026–2030.

Rapporten innehåller vision, förändrade lång- och kortsiktiga mål samt en kortfattad presentation av angelägna åtgärder under tiden 2026–2030 för att artens bevarandestatus i Sverige ska kunna förbättras. Åtgärderna samordnas mellan olika intressenter, vilket får till följd att kunskapen om och förståelsen för arten ökar. Förankring av åtgärderna har skett med berörda län.

Samlad information om åtgärdsprogrammet finns på Naturvårdsverkets hemsida:

Åtgärdsprogram för dvärglåsbräken, ISBN 978-91-620-5626-3.

Stockholm april 2026

Maria Widemo
Chef Artenheten

Fastställelse och giltighet

Naturvårdsverket beslutade i mars 2026 att fastställa en uppdaterad åtgärdstabell med vision samt kortsiktiga och långsiktiga mål för åtgärdsprogrammet för dvärglåsbräken, som inkluderar pysslinglåsbräken (ärende NV-05177-24). Tabellen är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2026–2030. När giltighetstiden för ett program går ut ska programmets nationella koordinator redovisa genomförda åtgärder, resultat och måluppfyllelse under den gångna programperioden. Programmets fortsättning, djupare utvärderingsbehov och ambitionsnivå avgörs av Naturvårdsverket i samråd med programmets nationella koordinator och SLU Artdatabanken.

Giltighetsperioden för åtgärdsprogrammet förlängs om det inte fattas beslut om att programmet ska upphöra eller ett nytt program för arten fastställs.

Innehåll

FÖRORD	3
FASTSTÄLLELSE OCH GILTIGHET	4
INNEHÅLL	5
BAKGRUNDSBESKRIVNING	6
Beskrivning av arterna	7
Ekologi	7
Utbredning och förekomst	8
Hot mot arterna	9
VISION OCH MÅL	10
Vision	10
Långsiktigt mål (2040)	10
Kortsiktigt mål (2030)	11
ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER	12
Dialog och samverkan	12
Information, utbildning och rådgivning	12
Områdesskydd	12
Aktiva åtgärder i fält	13
Upphävande av skyddsklassning	14
Datainsamling och analyser	14
Inventering och uppföljning	14
Uppodling	15
LITTERATUR	16
BILAGA 1	17

Bakgrundsbeskrivning

På grund av att dvärglåsbräken *Botrychium simplex* och pysslinglåsbräken *Botrychium tenebrosum* nu behandlas som två arter beskrivs här skillnaden mellan arterna för att förståelsen för åtgärdstabellen ska bli större. Arterna behandlas på samma sätt inom EU-rapporteringen vilket gör denna hantering konsekvent (med hänvisning till att arten dvärglåsbräken taxonomiskt omfattade båda dessa taxa när habitatdirektivet fastslogs 1992)¹.

Båda arterna är mycket små och lätt förbisedda låsbräkenväxter inom familjen *Ophioglossaceae*. De delar samma grundläggande byggnad – ett enda blad som delas i en steril bladskiva och en sporbärande del – och är båda knutna till öppna, lågproduktiva och ofta kalkpåverkade miljöer². Molekylära studier har visat att pysslinglåsbräken är en egen art, skild från dvärglåsbräken trots att den tidigare behandlats som en varietet³. Eftersom den tidigare har omfattats av åtgärdsprogrammet behandlas den även i fortsättningen här. I själva verket betyder detta att det är två arter som nu delar på de redan fåtaliga förekomsterna. Historiken bakom arterna är oviss då många av lokalerna är relativt sentida. Detta gäller i synnerhet pysslinglåsbräken som är osäkert om det någonsin har funnits mer populationer av än vad det finns nu.

Vid framtagandet av åtgärdsprogrammet berördes länen Stockholm, Kalmar, Gotland, Skåne, Halland, Dalarna, Uppsala, Jönköping, Västra Götaland, Gävleborg och Blekinge. Uppsala, Jönköping, Västra Götaland och Blekinge utgår som berörda län vid denna uppdatering av åtgärdstabellen eftersom fynden av dvärglåsbräken är så pass gamla. Norrbotten och Jämtland tillkommer som berörda eftersom pysslinglåsbräken konstaterats i dessa län.

¹ Artdatabanken 2025

² Mossberg & Stenberg 2018; Ståhl m.fl. 2016; SLU Artdatabanken 2024a, 2024b

³ Dauphin m.fl. 2017; Dauphin 2018

Beskrivning av arterna

Dvärglåsbräken blir vanligen upp till omkring 10 cm hög, med en gulgrön steril bladskiva som sitter fäst helt basalt vid stjälkens nedre del – ett centralt kännetecken som skiljer arten från småvuxna individer av andra låsbräkenarter⁴. Pysslinglåsbräken är ännu mindre (ofta 2–5 cm), har en parflikig bladskiva med rundade, ofta djupt inskurva flikar, och den sterila bladskivan sitter fäst ungefär vid stjälkens mitt eller strax ovan⁵. Båda arterna är vanligen ljus- till gulgröna och kan förekomma tillsammans med andra *Botrychium*-arter, vilket gör noggrann fältbestämning nödvändig⁶.

Ekologi

Ekologiskt är arterna tydligt konkurrenssvaga och beroende av öppna strukturer. Dvärglåsbräken förekommer främst på betade havsstrandängar, kustsandhedar och jordfyllda klippskrevor nära havet, samt på några få kalkrika, lågvuxna gräsmarker längs äldre vägar i inlandet⁷. Pysslinglåsbräken växer i tunna jordskikt i sprickor eller svackor på kalkpåverkade kusthällar och på enstaka slätterpåverkade gräsmarker i inlandet⁸. I Nordamerika är pysslinglåsbräken rapporterad från fuktiga skogsmiljöer, bland annat sumpskogar⁹, vilket visar att arten kan utnyttja olika miljöer så länge konkurrensen är låg och marken inte är helt uttorkad. Det finns dock en osäkerhet kring varför ekologin är så olika mellan kontinenter.

Livscykeln är likartad för båda arterna: sporena gror till underjordiska, mykorrhizaberoende gametofyter, och en stor del av individens liv tillbringas under mark. Förökningen sker huvudsakligen via självbefruktning och sporer; vegetativ spridning är inte känd och arterna är väldigt svåra att flytta¹⁰. Arterna dyker upp tidigt på säsongen, framför allt dvärglåsbräken som kan ha mogna sporer redan kring midsommar, men båda arterna är starkt känsliga för torra försomrar och då kommer få eller inga plantor alls upp ovan jord. Dessutom tittar växterna ibland bara upp under några dagar i början av juni, vilket ger stora år-till-år-variationer och gör inventeringar svåra¹¹. På grund av detta kan arten vara förbisedd.

⁴ Naturvårdsverket 2006; Mossberg & Stenberg 2018

⁵ Ståhl m.fl. 2016; Ekman 2014; SLU Artdatabanken 2024b

⁶ Ståhl m.fl. 2016

⁷ Naturvårdsverket 2006; Naturvårdsverket 2019; SLU Artdatabanken 2024a

⁸ Ståhl m.fl. 2016; Ekman 2014

⁹ Massachusetts NHESP 2012; Native Plant Trust 2023

¹⁰ Naturvårdsverket 2006; Dauphin m.fl. 2017

¹¹ Naturvårdsverket 2006; Ståhl m.fl. 2016; Ekman 2014; SLU Artdatabanken 2024b; Native Plant Trust 2023

Utbredning och förekomst

Globalt har dvärglåsbräken en nordlig-tempererad utbredning i Nord- och Centraleuropa, på Grönland samt i nordöstra och västra Nordamerika¹². I Östersjöområdet har arten historiskt funnits i samtliga kustlandskap men gått kraftigt tillbaka i takt med att betade strandängar och öppna kustgräsmarker minskat¹³. I Sverige är den idag känd från ett begränsat antal kust- och inlandslokaler. De mest livskraftiga populationerna finns på Öland (uppdelat på fyra delpopulationer) och Gotland medan populationerna i övriga landet bedöms mindre¹⁴. I Dalarnas län är den känd från två lokaler men den största av dessa lokaler har tyvärr förstörts genom oförsiktig markanvändning. I dagsläget finns den på 6–8 lokaler i landet.

Pysslinglåsbräken är globalt sällsynt men spridd, med kända förekomster på Island, i Schweiz och i nordöstra Nordamerika¹⁵. I Sverige är den känd från fyra lokaler, tre kustnära hällmarkslokaler i länen Stockholm, Gävleborg och Norrbotten samt en inlandslokal i Jämtland. Sedan 2019 är det bara i populationerna i Norrbotten och Jämtlands län som växter har kunnat observeras¹⁶. Äldre herbariebelägg tyder på att arten funnits länge i landet men tidigare tolkats som dvärglåsbräken¹⁷. På Jämtlandslokalen trodde man under flera år att det rörde sig om rutlåsbräken innan den artbestämdes till pysslinglåsbräken. Det finns misstanke om att de öländska populationerna skulle kunna vara pysslinglåsbräken och inte dvärglåsbräken. Belägg har samlats in för DNA-analys för att kunna avgöra saken.

I Artikel 17-rapporteringen 2025 anges den aktuella populationen (för dvärglåsbräken och pysslinglåsbräken tillsammans) vara 400 plantor och en utbredning på 1300 km² i boreal region samt 1 planta och en utbredning på 100 km² i kontinental region.

I den svenska rödlistan 2025 anges den aktuella populationen för dvärglåsbräken vara 240 plantor (100–500 plantor) och aktuell förekomstarea 28 km² (24–44 km²) och för pysslinglåsbräken: 90 plantor (20–200 plantor) och aktuell förekomstarea 12 km² (8–24 km²).

¹² EUNIS 2022; Dauphin m.fl. 2017

¹³ Naturvårdsverket 2006; Naturvårdsverket 2019; SLU Artdatabanken 2024a

¹⁴ Naturvårdsverket 2006; SLU Artdatabanken 2024a

¹⁵ Ståhl m.fl. 2016

¹⁶ Artdatabanken 2025

¹⁷ Ekman 2014; SLU Artdatabanken 2024b

Hot mot arterna

Hotbilden är i hög grad kopplad till förändrad markanvändning och klimat. För dvärglåsbräken har upphörd hävd och igenväxning av betade strandängar, kalkgräsmarker och kushedar varit avgörande, tillsammans med gödsling och ökad näringsbelastning som hämmar sporgroning och etablering,¹⁸ och det bör vara likartat för pysslinglåsbräken. Populationerna skadas särskilt av återkommande försommartorka, slitage på exponerade hållmarker och igenväxning när hävd upphör¹⁹. Båda arterna misstänks vara mycket känsliga för ändrad hydrologi varför detta bör tas i beaktande när verksamheter i närheten eller naturvårdsåtgärder genomförs.

¹⁸ Naturvårdsverket 2006; Naturvårdsverket 2019; SLU Artdatabanken 2024a

¹⁹ Ståhl m.fl. 2016; Ekman 2014; Massachusetts NHESP 2012; Native Plant Trust 2023; SLU Artdatabanken 2024b

Vision och mål

Vision och mål har uppdaterats enligt nedanstående.

Vision

Visionen är att dvärg- och pysslinglåsbräken uppnår gynnsam bevarandestatus. Det innebär att referensvärdena enligt Artikel 17-rapportering (för båda arterna tillsammans) uppnås. För boreal biogeografisk region är referensutbredning 4300 km²; och referenspopulationen 1 600 plantor. För kontinental biogeografisk region är referensutbredning 400 km²; och referenspopulationen: 400 plantor.

Långsiktigt mål (2040)

Dvärglåsbräken ska finnas på minst 20 lokaler och på varje lokal ska det finnas minst 50 individer under ett toppår i en femårsperiod*, vilket kan betyda betydligt fler lokaler med enstaka individer också förekommer.

Pysslinglåsbräken ska finnas på minst 10 lokaler och på varje lokal ska det finnas minst 30 individer under ett toppår i en femårsperiod*, vilket kan betyda betydligt fler lokaler med enstaka individer också förekommer.

Det långsiktiga målet för tillgänglig livsmiljö är att varje lokal i betad gräsmark och på strandängar bör omfatta minst 1 hektar lämplig yta för dvärg- och pysslinglåsbräken. För klipplokaler går det i dagsläget inte att ange någon motsvarande areal, eftersom förutsättningarna där varierar betydligt mer och saknar en tydligt avgränsbar yta.

** Eftersom de ovanjordiska delarna varierar kraftigt mellan åren är det inte realistiskt att ange ett gränsvärde för hur många individer som ska vara synliga varje år, utan snarare det bästa året under en period.*

Kortsiktigt mål (2030)

Till 2030 ska alla befintliga lokaler med dvärglåsbräken och pysslinglåsbräken bibehållas. Lämplig skötsel ska säkerställas för alla befintliga lokaler det vill säga bete eller slätter på de hävdade lokalerna samt röjning och borttagning av igenväxningsvegetation på de lokaler som inte har någon hävd knuten till sig (tabell 1). Eftersom arterna inte går att flytta bör populationer som hittas snabbt inkluderas i åtgärder som gör att de bibehålls över tid. Alla befintliga lokaler som hittats i landet skall ha en stabil population senast 2030 för dvärglåsbräken och pysslinglåsbräken. Med stabila lokaler avses här att populationen håller sammanlagt minst 50 individer under ett toppår i en femårsperiod för dvärglåsbräken och minst 30 individer under ett toppår i en femårsperiod för pysslinglåsbräken.

Åtgärder och rekommendationer

Under respektive rubrik nedan ges en kortfattad beskrivning av de föreslagna åtgärderna i åtgärdstabellen (se även bilaga 1 för mer information).

Dialog och samverkan

Information, utbildning och rådgivning

Kontinuerlig rådgivning och avstämning med markägare bör göras av alla berörda län årligen, i synnerhet på de lokaler som betas eller slås (M, H, I och Z-län) samt för de som kan beröras av skogsbruk i Dalarna (W).

Samarbete mellan länsstyrelser och Floraväktarna i bevakningen av populationerna fungerar bra i vissa län och kan vara fördelaktigt för arbete med arter som dvärg- och pysslinglåsbräken. Detta eftersom båda arterna är relativt svårinventerade både beroende på deras storlek och tidsmässigt korta ovanjordiska växtsätt.

Under perioden 2026–2030 bör minst ett nationellt möte ordnas för de län som berörs av dvärg- och pysslinglåsbräken. Erfarenheter bör redovisas, men även diskussion om hur man bör gå vidare för att gynna arten och hur man ska kunna uppnå målen för programmet.

Områdesskydd

För lokaler utan områdesskydd, bör ÅGP-verksamheten föreslå ett vidare arbete med att inrätta ett områdesskydd, i de fall det bedöms lämpligt. I vissa fall kan områdesskydd vara befogat, och sedan tidigare finns tankar om att populationerna i Dödevi (H-län) och Svedudden (AB-län) bör utredas för områdesskydd.

De populationer som inte är inom skyddat område är för dvärglåsbräken: Dödevi (H-län), Ö nära Ornö och Björkö (AB-län), Smedjebacken och Norhyttan (W-län), och för pysslinglåsbräken: Lövbergsängen (Z-län) som dock är N2000.

Aktiva åtgärder i fält

Skötsel av befintliga lokaler

De län som har lokaler som betas bör se över betestryck eller djurslag på sina lokaler och anpassa betet vid behov. De län som berörs av detta i nuläget är H, I och M. Fällindelningar kan behöva skapas för att styra eller temporärt begränsa betet. Betestrycket bör vara relativt hårt för att skapa en kortvuxen vegetation med minimal förnaansamling. Men samtidigt får inte lokalerna överbetas med risk för djurtramp i skadlig omfattning som följd. På lokaler som betas kan småskalig röjning behövas då och då. Denna röjning är oftast så enkel att det i de flesta fall är en effektiv lösning att samma personer som genomför den årliga inventeringen också genomför röjning samtidigt.

Slåtter, gärna med efterbete, är en lämplig skötselmetod. Slåttern genomförs i slutet av augusti med lie eller annat skärande redskap och höet bör torka på plats innan det bärgas.

På lokaler där aktiv hävd saknas behövs röjning av sly och buskar. Det är dock viktigt att anpassa omfattningen till förutsättningarna på den aktuella lokalen så att miljön inte blir för exponerad och torr. Ett lämpligt tillfälle att planera sådana åtgärder är i samband med de årliga inventeringarna. Större röjningar bör dock genomföras under sensommar-höst då risken för nedtrampning av plantor samt risken för störning på annat växt- och djurliv, t.ex. häckande fågel, är mindre.

Restaurering

Kunskapsläget om biotoppreferenser och spridningsbiologi är så pass dåligt för arterna, att det bedöms inte vara effektivt att restaurera helt nya miljöer med hopp om spontan kolonisering över långa distanser, och arterna går i nuläget vare sig att flytta eller odla. Skötseln ska i stället fokusera på att vårda befintliga lokaler och restaurering av miljöer i omgivande marker i nära anslutning till lokalerna.

Möjligen skulle helt nya miljöer kunna skapas, i kombination med utplantering, om uppodlingsförsöken (se nedan) visar sig vara framgångsrika i framtiden. Noggrann planering, val av lämplig miljö, markägarförankring, förberedande restaureringsarbete inklusive stängsling, måste i sådana fall föregå utplanteringen. Men odling bedöms som ett väldigt osäkert spår i nuläget och även om det skulle visa sig genomförbart så tar det åtskilliga år att odla upp fertila plantor. Det bedöms därför som osannolikt att den här typen av restaurering med utplantering blir verklighet inom programperioden, och den är därför inte inkluderad bland åtgärderna i bilaga 1.

Upphävande av skyddsklassning

Eftersom arterna i praktiken inte går att flytta och att spridningen verkar vara begränsad är det av stor vikt att data inkommer angående eventuella nya populationer. Arterna är dessutom ganska svårinventerade eftersom de har en kort ovanjordisk växtsäsong samt ibland inte visar sig alls ovanför jordytan. Om vi får fler personer som kan inventera arterna kan vi på sikt få bättre kunskapsunderlag. I nuläget är det ytterst få som ens känner igen hur en typisk lokal ser ut där de kan förekomma, och ännu färre som har fälterfarenhet av hur arterna ser ut och varierar. Det finns alltid en viss risk för att oförsiktigt trampade skadar plantor men risken kan vara ännu större för störningar som beror på okunskap om att arten alls finns på platsen, som till exempel ett fall i Dalarna. Därför skulle ett upphävande av skyddsklassningen eventuellt kunna hjälpa arterna. Eftersom arterna inte tål att grävas upp bör risken för uppgrävning av hobbyodlare vara liten. Skyddsklassning är ett bra verktyg för vissa arter, men i just det här fallet framstår en tydlig databrist som ett grundproblem. Därför föreslås en utredning av ett upphävande av skyddsklassningen.

Datainsamling och analyser

Inventering och uppföljning

Aktiv och systematisk inventering av lämpliga lokaler bör genomföras årligen. Arterna är dock nyckfulla och tidsfönstret för inventering kan i vissa fall vara kort. Det finns troligen ett mindre mörkertal av (5–10?) oupptäckta lokaler i landet, främst längs Upplandskusten och på skärgårdsöarna i Uppland, men även i kalkgräsmarker i Jämtland. Men inventering är knepig eftersom det är svårt att pricka ett lämpligt år med en fuktig vår och försommar²⁰. Eftersom arterna uppträder på detta vis är årligt återkommande uppföljningar/övervakning viktigt för att vara säkra på populationernas vitalitet. Om växten bara visar sig var fjärde år i större antal så kan det ta decennier att det sammanfaller med ett år för inventering om man har ett intervall på till exempel 3 år.

Eftersom det finns en reell möjlighet att det fortfarande finns oupptäckta lokaler bör arbetet med att leta efter dessa fortsätta. Med den kunskap som finns i dag är det inte möjligt att aktivt flytta arterna. För att öka antalet lokaler är det därför en viktig strategi att lägga resurser på att försöka hitta eventuella nya, tidigare okända, förekomster och där det är möjligt bidra till att populationerna har gynnsamma förutsättningar att överleva och utvecklas. Dessutom bör årlig uppföljning ske på de lokaler där arten hittats efter 2006.

Floraväxteriet i respektive län bör även i fortsättningen uppmuntras och engageras för årlig uppföljning. Viss ersättning är motiverad, då flera lokaler kan vara

²⁰ Sundström och Edelsjö 2025

svårtillgängliga. År 2030 (när denna programperiod går ut) är det extra viktigt att ha en uppdaterad statusbeskrivning på de få svenska lokalerna. För att bättre förstå orsakerna bakom populationernas fluktuationer bör information samlas in vid varje besök om bland annat säsongens fuktighetsförhållanden, typ av hävd, aktuell hävdstatus, grad av igenväxning, behov av skötsel samt möjligheter att utöka arealen med lämplig biotop.

Uppodling

Det bör undersökas om arterna kan odlas upp för att senare sättas ut på platser som behöver förstärkas eller som kan vara lämpliga livsmiljöer. Detta kräver särskild kunskap, eftersom uppodling av spörväxter är mindre vanligt och mindre välkänt än odling av fröväxter. Arbetet kan därför behöva genomföras i samarbete med en aktör med dokumenterad erfarenhet av denna typ av odling, exempelvis någon av de botaniska trädgårdarna i Lund, Göteborg, Stockholm eller Uppsala, samt privata sakkunniga personer verksamma inom Föreningen Trädgårdsamatörerna.

Litteratur

- Dauphin, B. (2018). *Evolution of moonwort ferns (Botrychium, Ophioglossaceae) on local to global scales*. Doktorsavhandling, University of Neuchâtel.
- Dauphin, B., Farrar, D. R., Maccagni, A. & Grant, J. R. (2017). A worldwide molecular phylogeny provides new insight on cryptic diversity within the moonworts (*Botrychium* s.s., Ophioglossaceae). *Systematic Botany* 42: 634–648.
- Ekman, J. (2014). Finns pysslinglåsbräken i Sverige? *Svensk Botanisk Tidskrift* 108(5): 228–231.
- EUNIS (2022). *Botrychium simplex* – species factsheet. European Environment Agency.
- Massachusetts Natural Heritage & Endangered Species Program (2012). *Swamp moonwort (Botrychium tenebrosum) – fact sheet*.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. (2018). *Nordens flora*. Bonnier Fakta, Stockholm.
- Native Plant Trust (2023). *Botrychium tenebrosum (swamp moonwort)*. Go Botany.
- Naturvårdsverket (2006). *Åtgärdsprogram för bevarande av dvärglåsbräken (Botrychium simplex) 2006–2011*. Rapport 5626, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket (2019). *Dvärglåsbräken – Natura 2000-artfaktablad*. Naturvårdsverket, Stockholm.
- SLU Artdatabanken (2024a). Artfaktablad dvärglåsbräken (*Botrychium simplex*). SLU, Uppsala.
- SLU Artdatabanken (2024b). Artfaktablad pysslinglåsbräken (*Botrychium tenebrosum*). SLU, Uppsala.
- SLU Artdatabanken 2025. Sundberg, S. och Edelsjö, J. Muntligt 2025-11-28. SLU.
- Ståhl, P., Ekman, J., Westerberg, S., Grant, J. & Dauphin, B. (2016). Mer om pysslinglåsbräken i Sverige – *Botrychium tenebrosum* i Sverige. *Svensk Botanisk Tidskrift* 110: 68–74.

Bilaga 1

Föreslagna åtgärder 2026–2030

Kategori: Beredskapsprogram, Områdesskydd och förvaltning.

Åtgärd	Län	Område/ Lokal	Aktör	Finansiär	Uppsk. kostnad NV-ÅGP	Uppsk. kostn. annan finansiär	Prioritet	Genomförs senast ¹
Dialog och samverkan								
Rådgivning/avstämning med markägare	Alla län ²	Respektive län	Lst	NV-ÅGP	140 000		1	Årligen ³
Utbildning, nationellt möte	Alla län ²		Lst	NV-ÅGP	60 000		2	2030 ¹
Utred och föreslå områdesskydd	Alla län ²		Lst	NV-ÅGP	50 000		2	2030 ¹
Aktiva åtgärder i fält								
Skötsel (bete)	M, H, I	Skanör, Dödevi och Fårö	Lst	NV-ÅGP, NV-skötsel, miljöersättning	50 000		1	Årligen ³
Skötsel (slätter)	W	Norrbärke	Lst	NV-ÅGP	100 000		1	Årligen ³
Skötsel (röjning)	AB	Svedudden, Nedergårdsö, Singö, Idö	Lst	NV-ÅGP	100 000		1	Årligen ³
Skötsel (röjning)	BD		Lst	NV-ÅGP	25 000		1	
Skötsel (slätter)	Z		Lst	NV-ÅGP	100 000		1	Årligen ³
Restaurering (vid befintliga lokaler)	Alla län ²		Lst	NV-ÅGP	350 000		2	
Restaurering (ev. nyfunna lokaler)	Berörda län		Lst	NV-ÅGP	350 000		2	
Datinsamling och analyser								
Övervakning och nyinventering ⁴	Alla län ²	Områden med kända och leta nya förekomster	Lst, Floraväktarna	NV-ÅGP	400 000		2	Årligen ³
Undersökning av uppodling av arterna			Koordinerande län	NV-ÅGP	100 000		1	2026
Utredning av upphävande av skyddsklassning			Koordinerande län, Artdatabanken, NV	NV-ÅGP	50 000		2	2026
Total uppskattad kostnad för åren 2026–2030					1 875 000 kr			

¹ - Angivet år ska ses som en riktlinje under förutsättning att åtgärden kan finansieras och kan komma att flyttas framåt på grund av resursbrist.

² - Med "Alla län" menas AB, H, I, M, N, W, X, Z, BD.

³ - Kostnaden som anges är den totala summan under programperioden.

⁴ - Möjligheten att lämna över ansvaret för övervakningen på t.ex. Floraväktarna, biogeografisk uppföljning och/ eller miljöövervakning bör undersökas

