

Uppdaterad åtgärdstabell 2020-2028 för Åtgärdsprogram för havsmurarbi.

(Osmia maritima)



Hotkategori EN

Åtgärdstabellen har upprättats av
Krister Larsson, Allma Natur och Jeanette Erlandsson,
Länsstyrelsen i Hallands län

NATURVÅRDSVERKET

Naturvårdsverket

Tel: 010-698 10 00

E-post: registrator@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

Koordinerande myndighet:

Länsstyrelsen Hallands län

Tel: 010-224 30 00,

E-post: halland@lansstyrelsen.se

Postadress: Slottsgatan 2, 301 86 Halmstad

Internet: www.lansstyrelsen.se/halland

Omslag: Havsmurarbi, fotograf
Krister Larsson (vänster) och L Anders Nilsson (höger)

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 havsmurarbi 2010 – 2014 togs fram av Björn Cederberg, Krister Larsson och L.Anders Nilsson och har koordinerats nationellt av Länsstyrelsen i Hallands län. Programmet redovisades 2014 och förlängdes 2016 i sin nuvarande form fram till 2019. En ny slutredovisning lämnades in till Naturvårdsverket 2020 och Naturvårdsverket beslutade i maj 2024 att programmet förlängs och att en ny uppdaterad åtgärdstabell med nya vision och mål ska tas fram.

Rapporten innehåller mål samt en kortfattad presentation av angelägna åtgärder under tiden 2020–2028 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.

Samlad information om åtgärdsprogrammet finns Naturvårdsverkets hemsida: Åtgärdsprogram för havsmurarbi, ISBN 978-91-620-6341-2.

Stockholm i november 2025

Maria Widemo
Chef Artenheten

Fastställelse och giltighet

Naturvårdsverket beslutade i november 2025 att fastställa en uppdaterad åtgärdstabell och uppdatera vision, kortsiktiga och långsiktiga målen för åtgärdsprogrammet för havsmurarbi (ärende NV-25-049179). Tabellen är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2020–2028. 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 ArtDatabanken. Giltighetsperioden för åtgärdsprogrammet förlängs om det inte fattas beslut om att programmet ska upphöra eller ett nytt program fastställs.

Innehåll

FÖRORD	3
FASTSTÄLLELSE OCH GILTIGHET	4
INNEHÅLL	5
BAKGRUNDSBESKRIVNING	6
VISION OCH MÅL	8
Vision	8
Långsiktigt mål	8
Kortsiktigt mål	8
ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER	9
Dialog och samverkan	9
Information och utbildning	9
Områdesskydd (NR och NVA)	9
Aktiva åtgärder i fält	9
Restaurering och skötsel	9
Populationsförstärkande åtgärder	11
Datinsamling och analyser	12
Uppföljning av åtgärder och populationsövervakning	12
Inventering	12
Vi anser att det finns behov av att inventera mer för att kunna få ett bättre kunskapsläge om artens utbredning i landet. Då det finns fynd från Kolahalvön kan Norrbotten tänkas hysa arten. Även Länsstyrelsen i Norrbotten anser inventering motiverad att eftersom havsmurarbiet är starkt hotat och dess utbredning norröver inte är kartlagd.	12
Framtagande av ny kunskap	12
BILAGA 1.	14

Bakgrundsbeskrivning

Havsmurarbi (*Osmia maritima*) är ett solitärt levande bi som tillhör familjen buksamlarbin (Megachilidae) och är en av de omkring 300 inhemska vilda biarterna i Sverige.

Havsmurarbiet är känt från sandstrandsområden längs Nordsjöns och sydvästra Östersjöns kuster, från en lokal på Kolahalvön samt från Sydostasien. I Sverige har artens habitatkrav med kombinationen havsstrandsdyner och tillräcklig förekomst av näringsväxterna strandvial (*Lathyrus japonicus*) eller käringtand (*Lotus corniculatus*) gjort att utbredningen alltid varit begränsad och biet har uppfattats som sällsynt. Under drygt ett århundrade har igenplantering av dyner och bakomliggande blomrika dynhedar skett med bergtall, vresros och olika sandbindande dyngräs vilket kraftigt minskat artens livsutrymme. Exploatering av strandmiljöer för bebyggelse har dessutom medfört att flera tidigare lokaler blivit otjänliga som habitat.

Havsmurarbiet har haft en positiv populationsutveckling under tiden den varit ÅGP-art, men ingen tydlig populationsförändring märks under den senaste programperioden och populationen är fortfarande mycket liten. I den senaste rödlistan (2020) står arten kvar som starkt hotad (EN) och arten har tagits upp på IUCN:s rödlista som starkt hotad (EN). Den svåra torkan 2018 gjorde sannolikt att havsmurarbiets population minskade markant och farhågor fanns att den försvunnit från flera lokaler i Halland. Under senare år har biet dock återfunnits på flera av dessa och är nu troligen tillbaka på samma nivå som före 2018 i Halland. Utvecklingen i Skåne är oklar.

Utöver torråret 2018 så verkar stark försommartorka ha blivit vanligare i halländska sandmarker under senare år med följderna att käringtanden torkat bort och med det även det pollen som havsmurarbiets larver lever på. Kommer det regn igen senare under sommaren så blommar käringtanden upp igen, men då är havsmurarbiets flygtid redan avslutad. Om klimatförändringarna innebär att försommartorka blir vanligare kan havsmurarbiet drabbas hårt – vilket åtminstone till en del kan motverkas med riktade skötselåtgärder (klimatanpassning).

Åtgärdsprogrammet för havsmurarbi är ett angeläget program. Åtgärderna som krävs för att havsmurarbiet ska ha en god livsmiljö gynnar också många andra hotade arter i kustnära sandmarker. Behoven av öppna sandmarker med stor blomrikedom är mycket stora och åtgärdsbehoven är fortsatt stora. Programmet har även en direkt koppling till arbetet med åtgärder för pollinatörer i landskapet, och berör även åtgärder i flera andra åtgärdsprogram för sandlevande arter.

Sedan starten av åtgärdsprogrammet har stora ytor kustnära sandmarker restaurerats i Halland och Skåne och idag finns många sandmarker som har en lämplig miljö för havsmurarbiet men där arten ännu saknas. Det tar sin tid för bin och många andra insekter att kolonisera nya områden och att bygga upp livskraftiga populationer där. För att bevara en gynnsam miljö behövs kontinuerliga skötselåtgärder efter restaureringarna och det handlar om åtgärder som naturvårdsbränning, skapa nya sandblottor och kompletterande vresrosgrävning. I betade områden är det dessutom angeläget att betestrycket

regleras så att det inte är för hårt under försommaren eftersom käringtanden tillhör de mest smakliga växterna för tamboskap. De båda värdväxterna käringtand och strandvial är störningsgynnade men har lite olika miljökrav och skötselmetoderna behöver anpassas till vilken av värdväxterna biet utnyttjar i trakten.

Det finns fortfarande många frågetecken att rätta ut när det gäller havsmurarbiets aktuella status och hur den reagerar på olika typer av restaureringar och skötselåtgärder för att kunna utveckla så gynnsamma skötselmetoder som möjligt. Mot den bakgrunden är det angeläget att åtgärdsprogrammet förlängs och kompletteras med en uppdatering av åtgärdstabellen. En fortsatt satsning på att utveckla skötselmetoderna för både betade och obetade lokaler är angelägen liksom fortsatta uppföljningar av biets status.

Den beräknade kostnaden för åtgärder som skulle behöva täckas av Naturvårdsverkets medel för genomförande av åtgärdsprogram för hotade arter uppgår till 2 930 000 kr under giltighetsperioden 2020–2028. Dock är möjligheten till denna finansiering beroende av årlig resurstilldelning till, och prioriteringar mellan, alla gällande åtgärdsprogram.

Vision och mål

Vision

Ett nätverk av dynstränder och dynhedar i gynnsam bevarandestatus finns utmed de svenska kusterna så att havsmurarbi och andra arter knutna till öppna, kustnära sandmarker på sikt kan överleva i landet. Särskilt viktigt för havsmurarbi är att ett sådant nätverk finns utmed Hallands och Skånes kuster så att spridning av biet kan ske mellan lokalerna, men viktigt på sikt är även att en spridning norrut utmed Östersjöns kuster till gynnsamma sandmarker är möjlig.

Stora restaureringar av sandmarker har gjorts under senare år med goda resultat och metoderna för detta är nu väl beprövade. Framöver är det angeläget att även utveckla och införa ändamålsenliga metoder för den löpande skötseln av såväl betade som obetade sandmarker som har restaurerats. En långsiktigt gynnsam skötsel av öppna sandmarker utmed kusterna lägger grunden för havsmurarbiets överlevnad i landet.

Långsiktigt mål

Senast år 2040 bör havsmurarbiet inte längre uppfylla IUCN: s kriterier för att vara nationellt hotad, dvs. inte vara akut hotad (CR), starkt hotad (EN) eller sårbar (VU). Detta innebär att arten måste finnas på fler än fem lokalområden omfattande 20km² samt att den reproduktiva populationen inte får understiga 1 000 individer. Den givna begränsningen som naturtypen har kan dock innebära att arten inte kommer att kunna avföras helt från den svenska rödlistan.

Kortsiktigt mål

Senast 2028 består det sammanlagda svenska beståndet av minst 250 reproduktiva individer uppdelade på minst tre lokalområden i Skåne och Halland, vilket skulle innebära att arten klassas som VU på den svenska rödlistan. Detta mål nås genom att populationsutveckling på de kända lokalerna varit positiv, samt att ytterligare ett antal lokaler har restaurerats så att de är lämpliga för återetablering av havsmurarbi genom spontan spridning från närliggande lokaler.

Åtgärder och rekommendationer

Dialog och samverkan

Information och utbildning

För att öka förståelsen för behovet av restaurerings- och skötselåtgärder i kustnära sandmarker så sätts informationsskyltar upp i områden där större insatser genomförs. Befintliga skyltar behöver även underhållas och hållas uppdaterade.

Fältvandringar och informationsträffar anordnas i samband med att restaurerings- och skötselinsatser genomförs/planeras genomföras.

Uppdatering görs av informationsblad om naturvärden på kustnära sandhedar. Dessa sprids till allmänheten, markägare och andra berörda i samband med restaurerings- och skötselinsatser eller vid fältvandringar.

Områdesskydd (NR och NVA)

Det är viktigt att de områden där restaureringssatsningar görs fortsätter skötas på lång sikt. Därför ser vi det som viktigt att prioritera att jobba med områdesskydd och bildande av naturreservat (NR) alternativt naturvårdsavtal (NVA) i dessa områden. Inom arbetet med ÅGP fortsätter vi ta fram underlag till naturvårdsavtal för områden med havsmurarbi i eller i nära anslutning.

Aktiva åtgärder i fält

Restaurering och skötsel

Fortsatt restaurering och kontinuerlig skötsel är de viktigaste åtgärderna inom programmet. Åtgärderna omfattar ryckning och röjning av vedväxter, bortgrävning av vresros och annan oönskad vegetation, skapande av sandblottor och andra småskaliga sandytor, grovslätter av björnbär och annan oönskad vegetation samt småskalig naturvårdsbränning av sandiga kushedar och dyner.

En stor del av de kustnära sandmarkerna i Hallands län sköts med naturvårdsbränning. Naturvårdsbränning av kustnära sandmarker utförs årligen, men beroende på faktorer som markförhållanden, tid efter restaurering, behov av mosaik i successionsstadier, väder och vindriktning bränns inte varje område eller delområde varje år. Elden bränner av det grova risskiktet eller torra fjolårsgräset och fläckvis även bottenkiktet så att mineraljord kommer fram. Här kan många blommande örter etablera sig och marklevande insekter hitta boplatser. Arter som käringtand, havsmurarbiets viktigaste pollenkällor i Halland är beroende av återkommande markstörning som bränning. I södra Skåne är pollenkällan strandvial som växer rikligast i övergången mellan sandstranden och dynerna,

vilket gör att biet på dessa lokaler har boet innanför eller i direkt anslutning till pollenkällan. Även strandvial gynnas av bränning och annan markstörning.

I marker som sköts med bränning och kompletterande bortgrävning av vresros och annan oönskad vegetation finns förutsättningar för massblomning av viktiga pollen- och nektarresurser. Det skiljer sig markant i blomrikedom i jämförelse med liknande områden som sköts med bete. Det är viktigt att ha med sig då vi planerar för skötselinsatser.

I Halland och Skåne har många sandmarker restaurerats under senare år bland annat genom SandLife och i Halland har även flera andra större restaureringsprojekt drivits av ÅGP i samarbete med andra aktörer (Långasand, Vesslunda, Frösakull, Skummeslöv, Glommen m.fl.). Ytterligare restaureringar är angelägna i vissa områden, men ännu viktigare är nu att se till så att de redan restaurerade sandmarkerna får en ändamålsenlig löpande skötsel med naturvårdsbränning, kompletterande bortgrävning av vresros som spirar, nyskapa/underhålla partier med blottad sand och att anpassa betestrycket i betade områden så att tillgången på pollen och nektar är god. Detta arbete pågår men inte i tillräcklig omfattning för att bevara alla restaurerade sandmarker i gott skick.

Erfarenheterna har visat att vresrosen under många år fortsätter att skjuta nya skott från kvarlämnade rotbitar även där större sorteringsaggregat har använts när den grävdes bort. Kompletterande vresrosgrävning behöver därför göras återkommande under ett antal år. Detta kan med fördel göras med en mindre bandgrävare med gällerskopa och då kan man med fördel även passa på att skapa lite nya sandblottor som gynnar havsmurarbi och många andra sandmarksarter. Det innebär inte några stora kostnader när maskinen ändå är på plats.

Det är en utmaning att få till en bra löpande skötsel i tider med nedskurna naturvårdsanslag och i vissa områden kan då det bli nödvändigt att lägga skötseln på en mininivå under några år då igenväxningen med vedväxter hålls tillbaka. En kostnadseffektiv metod för detta är att slå ner spirande vedväxter med grovslätteraggregat liknande de som används vid slåtter av vägkanter. Effektivast är då att låta aggregatet slå av vegetationen så långt ner i marken som möjligt dels för att det hämmar vedväxternas förmåga att skjuta nya skott mer, dels för att det då också blir en markstörning och fläckar med blottad sand där bin och andra marklevande insekter kan gräva ut sitt bo och där blomfrön kan gro. Hur ofta grovslätter behöver ske varierar – i vissa områden behövs det varje år, i andra områden kan det räcka med vartannat eller vart tredje år. Detta är inte en metod som långsiktigt kan bevara sandmarker i ett gynnsamt tillstånd, men som kan bidra till att markerna bättre kan ”övervintra” perioder med otillräckliga skötselmedel. Försök med återkommande grovslätter har inletts i några halländska sandmarker.

Klimatanpassning och kusterosion

Det kan vara viktigt att delta och bevaka åtgärder som föreslås inom arbetet kring klimatanpassning och för att motverka kusterosion så att dessa inte strider mot bevarandet av kusthedar och de åtgärder som genomförs för att bevara den unika miljön.

Erfarenheterna från Halland tyder på att hård försommartorka har blivit vanligare i senare tid i kustnära sandmarker. Konsekvensen av detta är att käringtanden, som

är havsmurarbiets värdväxt, torkar bort. Som en klimatanpassning för att gynna biet har försök påbörjats med att skapa en mer varierad struktur på sandhedar och framför allt då att gräva ut sandgropar/svackor som tidvis är vattenfyllda efter regn och som har en högre markfuktighet under torrperioder. Under torrår är det främst i sådana gropar som käringtanden blommar rikligt och som havsmurarbiet då söker sig till för att samla pollen. Under fuktiga försomrar blommar käringtanden däremot rikligast i de torrare och mer höglänta delarna av sandheden. Att skapa en större variation på sandhedarna är en klimatanpassning som förhoppningsvis kan underlätta för havsmurarbiet i tider med ett alltmer nyckfullt klimat. Dessa åtgärder gynnar även många andra rödlistade arter. Detta arbete har påbörjats på några ställen i Halland, men behöver fortgå under flera år för att utvärdera resultaten.

Strategi och planering

Havsmurarbiets livsmiljö är dynamisk och behöver kontinuerlig störning och hävd för att bevara och nyskapa en gynnsam miljö. Arten är också starkt anpassad till denna dynamik och för en flackande tillvaro utmed Sydsveriges sandkuster där den har några särskilt viktiga kärnområden varifrån den sedan kan sprida sig till nya lämpliga områden. Det är också många aktörer utöver länsstyrelsen inblandade i bevarandearbetet för arten, exempelvis kommuner, fastighetsägarföreningar, vägföreningar och enskilda markägare, varav vissa medfinansierar skötselåtgärder.

För att kunna bibehålla och utveckla kvaliteten i miljöer i de många områden som restaurerats både inom ÅGP och förvaltning (ex Sand-LIFE) eller inom utvald miljö eller IAS-insatser behövs en skötselstrategi med landskapsperspektiv för effektivt underhåll efter vresrosgrävning och annan restaurering. Det är tänkt vara en samordning mellan ÅGP och reservatsförvaltning för skötsel av tidigare Sand-LIFE-områden och andra, både skyddade och oskyddade, områden längs kusten. Här kommer förutom redan kända lokaler även ingå att hitta värdefulla sammanlänkande strukturer.

I Halland har arbetet påbörjats med att ta fram en bränningsmanual med de samlade erfarenheterna av naturvårdsbränning på bland annat kustnära sandmarker. Huvudfokus i denna kommer att vara de biologiska effekterna av bränning och hur bränningsstrategier kan se ut i olika typer av områden beroende på vilka naturvärden som finns. Frågor som tas upp är bland annat hur ofta och i vilken skala man bör bränna. Havsmurarbiet tillhör de arter som är mest gynnade av bränning i kustnära sandmarker.

Populationsförstärkande åtgärder

Havsmurarbiet har idag en alltför liten population men det är sannolikt inte ändamålsenligt att göra några populationsförstärkande åtgärder genom att flytta individer till nya lokaler – och det finns heller inte några metoder för uppfödning av havsmurarbi.

Datainsamling och analyser

Uppföljning av åtgärder och populationsövervakning

Uppföljning ska enligt åtgärdstabellen genomföras på minst 10 lokaler årligen i Hallands och Skåne län. Med tanke på att havsmurarbiet är en svårinventerad art som fluktuerar kraftigt från år till år görs uppföljning under flerårsintervall, med en mindre insats varje år (i stället för en större uppföljning enstaka år). Vid uppföljningen besöks de viktigaste lokalerna samt de restaurerade områden som bedöms ha störst potential för biet. Vid uppföljningen noteras även eventuella skötselbehov på de besökta lokalerna.

Havstapetserarbiet förekommer i samma typ av miljö som havsmurarbiet och är lättare att följa upp eftersom den inte är så nyckfull i uppträdandet. Vid uppföljning av havsmurarbi bör därför även förekomsten av havstapetserarbi följas upp. Eftersom havstapetserarbiet drygt en månad längre flygtid så kan tiden för uppföljningen också förlängas om den arten tas med. En positiv utveckling för havstapetserarbiet på en lokal kan ses som en indikation på att det är gynnsamma förhållande för havsmurarbi.

Det finns även en intressant koppling mellan batavsandbiet (VU, ÅGP) och havsmuraren på så sätt att inventeringar av batavsandbiet i Halland 2019 har resulterat i flera nya lokaler som i stort sett alla finns i kustnära sanddynor där restaureringsåtgärder för havsmurarbi har gjorts och i flera av de nyupptäckta lokalerna har även havsmurarbiet noterats under senare år (Apelviken, Haverdal, Strandlida och Skummeslöv). Uppföljning av batavsandbi kan i Halland med fördel samordnas med uppföljningen av havsmurarbi. I Skåne är batavsandbiet mer knutet till sandmarker i inlandet (fr.a. Revingehed).

Inventering

Eftersök nya lokaler bör enligt åtgärdstabellen genomföras i I, BD, H och K län. Inget av de länen har kunnat prioritera inventering under tidigare programperiod även om enstaka eftersök gjorts på Gotland samt i Norrbotten. Inga kända fynd finns utanför Hallands och Skåne län.

Vi anser att det finns behov av att inventera mer för att kunna få ett bättre kunskapsläge om artens utbredning i landet. Då det finns fynd från Kolahalvön kan Norrbotten tänkas hysa arten. Även Länsstyrelsen i Norrbotten anser inventering motiverad att eftersom havsmurarbiet är starkt hotat och dess utbredning norröver inte är kartlagd.

Framtagande av ny kunskap

Havsmurarbiet tillhör en grupp murarbin (*Melanosmia*) som är kända för att ha ett nyckfullt uppträdande och att sällan förekomma i stora populationer på lokalerna. Detta gör de svåra och tidsödande att studera närmare. Det är en förklaring till att det ännu finns många oklarheter kring havsmurarbiets levnadssätt och mer exakta miljökrav. Dessutom är det oklart hur klimatförändringarna påverkar biet och en

förändring som har märkts under senare år är att biets flygtid verkar ligga 1-2 veckor tidigare numera jämfört med hur det var för 15 år sedan.

Ett frågetecken är om käringtanden också kan komma i gång tidigare på våren, men ännu har det inte setts några sådana tendenser. Käringtanden är mycket frostkänslig och det räcker med en frostnatt för att dess skott och blommor ska frysa bort och då dröjer det minst ett par veckor innan den kommer i gång med blomningen igen. De senaste åren har havsmurarbiet setts samla pollen andra växter som krypvide, gökärt och harris innan käringtandens blomning kommit i gång ordentligt. Hur detta påverkar reproduktionen är oklart.

Ett annat frågetecken är hur biet påverkas av att det allt oftare verkar bli rejäl försommartorka, med nervissnad käringtand som följd, i kustnära sandmarker. För att motverka detta har försök med att skapa dyngropar som håller fukten bättre inletts på några halländska lokaler. Framtiden får visa om det bidrar till att käringtanden klarar försommartorka bättre och att havsmurarbiet gynnas av detta, men det ser lovande ut så här långt. När det gäller Skåne är det oklart om biets flygtid har skjutits fram och hur strandvialens blomningstid påverkas av klimatförändringarna.

Havsmurarbiet klär in boet med söndertuggade växtdelar och från Tyskland och Holland har uppgetts att de gärna använder blad av ängsviol. I Sverige har ännu inte gjorts några observationer av vilken växt biet helst klär in boet med.

Överhuvudtaget är det angeläget att få ytterligare kunskaper om havsmurarbiets levnadssätt, specifika miljökrav och utbredning i landet och de årliga uppföljningarna är ett bra sätt att tillgodose detta. Finns det sedan möjlighet att få till mer forskningsinriktade projekt knutna till havsmurarbiet så kan det bidra till fördjupade kunskaper. Mer konkret hur utökade kunskaper kan resultera i förfinade skötselmetoder för att gynna biet får framtiden visa.

Havsmurarbiet delar livsmiljö med en rik artmångfald och många hotade sandmarksarter, inklusive ett flertal arter i olika åtgärdsprogram. De generella åtgärder som gynnar havsmurarbiet gynnar också de flesta andra hotade arter i öppna sandmarker, exempelvis fältpiplärka, batavsandbi, gulfläckig igelkottspinnare och dvärglin.

Bilaga 1.

Föreslagna åtgärder

Kategori: Ordinarie åtgärdsprogram, Områdesskydd och förvaltning

Åtgärd	Län	Område / Lokal	Aktör	Finansiär	Uppskattad kostnad NV-ÅGP	Uppskattad kostnad annan finansiär	Prioritet	Genomförs senast
Dialog och samverkan								
Informationsskyltar	N, M	Sandmarker där större restaureringar görs	Lst	NV/ÅGP	100 000		1	2028
Uppdatering och spridning av informationsblad om naturvärden på kustnära sandhedar	N, M	Berörda	Lst	NV/ÅGP	10 000		2	2025
Fältvandringar i områden med stort besöksstryck	N, M	Sandmarker där restaureringar planeras eller genomförs	Lst	NV/ÅGP, LBP	50 000		2	Årligen
Framtagande av en skötsel- och åtgärdsstrategi för att öka samverkan av insatser med områdesskydd och reservatsförvaltning	N, M	Kända lokaler och sammanlänkande strukturer	Koordinerande län	NV/ÅGP	50 000		1	2029
Framtagande bränningsmanual delvis för att visa på vikten av mosaikartad skötsel	N	Sammanfaller med åtgärd inom ÅGP ljunghed (LIFE ljunghed)	Koordinerande län				1	2026

NATURVÅRDSVERKET

Utökning av områdesskydd	N							
Naturvårdsavtal	N, M							
Aktiva åtgärder i fält								
Restaureringsåtgärder (röjning, vresrosgrävning, grovslätter, markstörning). Inbegriper även skapande av fuktighetsgradient för att gynna blomrikedom	N, M	> 5 lokaler, varav minst 2 lokaler i vardera länet.	Lst	NV/ÅGP, NV/Skötsel	600 000		1	Årligen
Kontinuerlig röjning och markstörning när behov finns	N, M	>20 lokaler, varav minst 7 lokaler i vardera länet.	Lst, vissa kommuner	NV/ÅGP, NV/Skötsel	900 000		1	Vid behov
Naturvårdsbränning (inkl. brandgator)	N, M	>20 lokaler, varav minst 7 lokaler i vardera länet.	Lst, vissa kommuner	NV/ÅGP, NV/Skötsel	800 000		1	Årligen
Datainsamling och analyser								
Uppföljning av åtgärdseffekter	N, M	>10 lokaler (de viktigaste), årligen	Lst	NV/ÅGP	300 000		1	Årligen
Eftersök nya lokaler	I, BD, H, K		Lst	NV/ÅGP	100 000		2	Årligen
Sammanställning (PM) med beskrivning av angelägna forskningsupplägg	N		Lst	NV/ÅGP	20 000		2	2026
<i>Totalt kostnad 2020-2028</i>					<i>2 930 000</i>			

- 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" (alt "Berörda län") menas M, H och S län.
- ³ - Kostnaden som anges är den totala summan under programperioden.
- ⁴ - Inventering som inte är planerad enligt Bilaga 1 kan utföras i mindre omfattning även i län/områden/lokaler som inte är listad som berörda län enligt ovan om det förekommer starka indikationer av artens förekomst. Sådana inventeringar ska i förväg stämmas av med koordinerande länsstyrelse för programmet.
- ⁵ - Möjligheten att lämna över ansvaret för övervakningen på tex faunaväktarna, biogeografisk uppföljning och/ eller miljöövervakning bör undersökas.

