

# Åtgärdsprogram för bevarande av grynig påskrislav

*(Stereocaulon incrustatum)*

RAPPORT 5662 • NOVEMBER 2006



# Åtgärdsprogram för bevarande av grynig påskrislav

*(Stereocaulon incrustatum)*

Hotkategori: **AKUT HOTAD (CR)**

Åtgärdsprogrammet har upprättats av

Ulf Arup, AREK biokonsult HB

Gäller tiden 2006-2011

NATURVÅRDSVERKET

#### **Beställningar**

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: CM-Gruppen, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: [www.naturvardsverket.se/bokhandeln](http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln)

#### **Naturvårdsverket**

Tel: 08-698 10 00, fax: 08-20 29 25

E-post: natur@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

#### **Länsstyrelsen i Blekinge län**

Tel: 0455-876 00, fax: 0455-875 45

E-post: [lansstyrelsen@k.lst.se](mailto:lansstyrelsen@k.lst.se)

Postadress: 371 86 Karlskrona

Internet: [www.k.lst.se](http://www.k.lst.se)

ISBN 91-620-5662-X.pdf

ISSN 0282-7298

Elektronisk publikation

© Naturvårdsverket 2006

Tryck: CM Digitaltryck AB, Bromma 2006

Layout: Press Art

Text och fotografier: Ulf Arup

Omslagsbild: Grynig påskrislav och dess  
livsmiljö på Högasand

# Förord

Naturvårdsverket har i flera sammanhang, bl.a. i "Aktionsplan för biologisk mångfald" (1995) framhållit vikten av att utarbeta och genomföra åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper. Åtgärdsprogrammen och deras genomförande är nu ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljökvalitetsmålet, *Ett rikt växt- och djurliv* (prop 2004/05:150 Svenska miljömål- ett gemensamt uppdrag). Miljömålet slår bland annat fast att antalet hotade arter ska minska med 30% till 2015 jämfört med år 2000. Dessutom ska förlusten av biologisk mångfald vara hejdad till år 2010. Den sistnämnda målsättningen lades också fast vid EU-toppmötet i Göteborg 2001 och världstoppmötet "Rio+10" i Johannesburg 2002.

Åtgärdsprogrammet för bevarande av grynig påskrislav (*Stereocaulon incarnatum*) som för närvarande är akut hotad i Sverige har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Ulf Arup, AREK biokonsult HB. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på vilka åtgärder som behöver genomföras för att bevara arten.

Åtgärdsprogrammet innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av åtgärder som behövs för att förbättra grynig påskrislavs bevarandestatus i Sverige under 2006-2011. Åtgärderna samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten eller biotopen ökar. Förankringen av åtgärderna har skett genom samråd och en bred remissprocess där myndigheter, experter, kommuner och intresseorganisationer haft möjlighet att bidra till utformningen av programmet.

Det här åtgärdsprogrammet är ett led att förbättra bevarandearbetet och utöka kunskapen om grynig påskrislav. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet kommer att stimulera till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att artens bevarandestatus kan förbättras. Naturvårdsverket tackar alla de som har bidragit med synpunkter vid framtagandet av åtgärdsprogrammet och de som kommer att bidra till genomförandet av detsamma.

Stockholm i november 2006

*Björn Risinger*  
Direktör Naturresursavdelningen

# Fastställelse, giltighet, omprövning och tillgänglighet

Naturvårdsverket beslutade 9 november 2006 enligt avdelningsprotokoll N136/06, 3§, att fastställa åtgärdsprogrammet för bevarande av grynig påskrislav, *Stereocaulon incrustatum*. Programmet är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2006 – 2011.

Utvärdering och revidering sker under det sista året programmet är giltigt.

Om behov uppstår kan åtgärdsprogrammet omprövas tidigare.

På [www.naturvardsverket.se/bokhandeln/dse/hotadearter](http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln/dse/hotadearter) kan det här och andra åtgärdsprogram laddas ned eller köpas.

# Innehåll

<b>FÖRORD</b>	<b>3</b>
<b>FASTSTÄLLELSE, GILTIGHET, OMRÖVNING OCH OMRÖVNING</b>	<b>4</b>
<b>INNEHÅLL</b>	<b>5</b>
<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>7</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>8</b>
<b>ARTFAKTA</b>	<b>9</b>
Översiktlig morfologisk beskrivning	9
Beskrivning av arten och förväxlingsarter	9
Bevaranderelevant genetik	9
Genetisk variation	9
Biologi och ekologi	9
Föröknings- och spridningssätt	9
Livsmiljö	10
Viktiga mellanartsförhållanden	10
Signalart	10
Utbredning och populationsstatus	10
Nuvarande utbredning	10
Beskrivning av artens aktuella lokal	11
Aktuell populationsfakta	11
Historik och trender	11
Orsaker till tillbakagång	12
Aktuell hotsituation	12
Befarad känslighet för klimatförändringar	12
Skyddsstatus i lagar och konventioner	13
Övrig fakta	13
Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet	13
Befintliga områdesskydd där arten förekommer	13
<b>VISION OCH MÅL</b>	<b>14</b>
Vision	14
Kortsiktigt mål	14
Långsiktigt mål	14
<b>ÅTGÄRDER, REKOMMENDATIONER</b>	<b>15</b>
Beskrivning av åtgärder	15
Information	15
Inventering	15
Floraväkteri / Övervakning	15

Områdesskydd	15
Biotopvård	16
Skapande av lämpliga livsmiljöer utanför de skyddade områdena	16
Transplantation och spridningsförsök	16
Allmänna rekommendationer	18
Åtgärder som kan skada arten	18
Hur olika aktörer kan gynna arten	18
Utplantering	19
Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning	19
Råd om hantering av kunskap om observationer	19
<b>KONSEKVENSER</b>	<b>21</b>
Konsekvensbeskrivning	21
Åtgärdsprogrammets effekter på andra hotade arter	21
Intressekonflikter i övrigt	21
<b>REFERENSER</b>	<b>22</b>
<b>BILAGOR</b>	<b>23</b>
Bilaga 1 Föreslagna åtgärder	
Bilaga 2 Kända lokaler i Sverige för grynig påskrislav, <i>Stereocaulon incrustatum</i>	

# Sammanfattning

Åtgärdsprogrammet för grynig påskrislav *Stereocaulon incrustatum* syftar till att säkerställa den framtida överlevnaden i landet. Åtgärdsprogrammet ska ses som ett vägledande men inte legalt bindande aktionsprogram för berörda myndigheter och andra aktörers samordnade insatser för artens bevarande under perioden 2006 till 2011.

Grynig påskrislav är i Sverige rödlistad som Akut hotad (CR) och arten förekommer i landet numera bara på en lokal utanför Kristianopel i Blekinge, där arten är känd sedan 1938. Totalt finns ytterligare åtta äldre fynduppgifter från Västergötland, Bohuslän, Öland, Dalarna och Jämtland. I Danmark, Finland, Estland och Österrike är den också rödlistad. Utanför Norden finns laven i kontinentala delar av Europa, Nordamerika och Asien.

Grynig påskrislav växer på platser där konkurrensen med andra arter är låg, t.ex. i sand som ständigt hålls öppen, antingen genom naturlig rörelse i markskiktet eller genom att människor och djur stör markens ytskikt. På den enda nuvarande lokalen i Blekinge växer arten direkt i sand på tallbevuxna sanddyner, men på de andra svenska lokalerna har påskrislaven även hittats i sand på åstränder, på en hed samt på en klippa.

Alltför kraftig störning, genom t.ex. tramp eller fordon, är inte bra eftersom arten då smulas sönder och inte hinner regenerera. Det huvudsakliga förökningssättet är dock genom fragmentering och bara sällsynt produceras fruktkroppar med sporer. Det gör att laven inte så lätt sprider sig mellan lokaler, men kan bibehålla en livskraftig population på en lokal där den redan är etablerad.

Populationens dynamik har de senaste åren kontrollerats genom fasta provrutor och det har visat sig att fluktuationer sker från år till år. Trenden just nu är vikande. Dessa variationer beror dels på stormar som påverkar sanden, och dels på det slitage som framför allt människor åstadkommer i området. Detta slitage har dessutom ökat de senaste 15 åren. Reservatsbildning pågår dock och skötsel föreskrifter finns utarbetade. Situationen är relativt allvarlig eftersom lokalen för närvarande är den enda kända i landet och flera åtgärder krävs för att minska slitaget.

För att arten ska överleva i Sverige måste populationen i Blekinge bli mer livskraftig och nå gynnsam bevarandestatus. Dessutom måste arten spridas till nya lokaler med lämplig livsmiljö. Då artens förmåga till långdistansspridning är starkt begränsad måste detta ske genom transplantation. Eventuellt är populationen i Blekinge för liten för att den ska kunna skattas för att grunda nya populationer och kanske kan material från starkare populationer i Ryssland eller Norge användas för ändamålet. En försöksverksamhet måste konstatera i vilken utsträckning transplantation kan vara en framgångsrik metod och till vilka typer av miljöer och i vilka delar av landet det kan vara lämpligt att introducera laven.

Kostnaden för de föreslagna åtgärderna i åtgärdsprogrammet beräknas uppgå till 265 000 SEK.



# Summary

## Action Plan for the conservation of *Stereocaulon incrustatum*

In Sweden *Stereocaulon incrustatum* occurs only on one locality N of Kristianopel in Blekinge, southernmost Sweden, where it has been known since 1938. Until 1942 it was known from 10 different localities in six scattered provinces in the country. On the only remaining locality in Blekinge the lichen grows in sand on sand dunes partly inhabited by pine, but on other Swedish localities it has also been recorded on sand on shores of rivers, on heaths and once on a rock. *Stereocaulon incrustatum* is regarded as Critically endangered (CR) on the Swedish national Red List. It is red-listed also in Denmark, Finland, Estonia and Austria. However, it seems to have a rather strong population on some of the Russian islands in the Baltic sea. Outside of the Nordic countries it occurs in continental parts of Europe, North America and in Asia.

The lichen grows in places where the competition is very low, for example in sand that is naturally disturbed or where various activities by man keeps the vegetation from taking over. However, too strong disturbance, by for example trampling or vehicles, is negative for the lichen and it dies. The dominant way of reproduction is by moderate fragmentation and only very rarely sexual reproduction take place. The lichen is therefore adapted to short distance distribution within localities, but not to distribution over longer distances, between localities.

On the locality in Blekinge *S. incrustatum* grows mainly on sloping parts of sand dunes with older pine trees on top. The lichen occurs in a narrow zone between open sandy parts of the dunes where other lichens, some mosses, *Corynephorus canescens* and *Carex arenaria* form a thin layer of vegetation. The population dynamics has during the last four years been surveyed by investigating two 1 m<sup>2</sup> large plots, which show that there are fluctuation between different years. However, the population is currently decreasing. This is mainly due to activities by man in the area and to natural factors, such as storms moving the sand. The erosion caused by human activities in the area has increased during the last 15 years. The formation of a nature reserve is in progress and a manage plan has been proposed. The situation is, however, rather severe since this is the only locality in the country.

If *S. incrustatum* is to survive in our country the number of localities with the species must increase substantially. The proposed action plan aims at helping the species to spread to new localities. This can be achieved in mainly two ways, either through transplants of whole individuals or by spreading of smaller parts of an individual. Possibly, the population in Blekinge is too small to support the foundation of new populations and material from abroad must be used. To settle this question and many others regarding the transplant activity an experimental study must be carried out to ensure a success of the action plan.

The costs for the action plan is calculated to amount to approximately 25 100 Euro.

# Artfakta

## Översiktlig morfologisk beskrivning

### Beskrivning av arten och förväxlingsarter

Grynig påskrislav är en busklav med upprätta pseudopodetier, som är utväxter från primärbålen, och växer i glesa tuvor eller mattor. Pseudopodetierna är upp till 3 cm höga, med korta, utåtriktade sidogrenar, tjock huvudstam med grå filt och fyllokladier, som är små och grynlika bildningar. I områden med ren luft förekommer på ovansidan av pseudopodetierna tydliga grågröna till bruna, kulformade samlingar av blågröna alger, cephalodier, men sådana saknas i södra Sverige. Pseudopodetierna innehåller atranorin och reagerar Pd- och UV-. I toppen av huvudstammen kan sällsynt små fruktkroppar, apothecier, förekomma.

Arten kan förväxlas med sandpåskrislav *S. glareosum*, men denna art har knöliga, upprepat förgrenade och cylindriska fyllokladier samt innehåller förutom atranorin även lobarsyra, som reagerar UV+. Vidare kan arten förväxlas med påskrislav *S. paschale*, som dock ofta uppträder i lösa mattor, har grenar som sitter tätare, fyllokladier som är mer långsmala och innehåller atranorin och lobarsyra (UV+).

## Bevaranderelevant genetik

### Genetisk variation

Ingenting är känt om den genetiska variationen i den svenska population, men eftersom arten huvudsakligen fortplantar sig asexuellt är det sannolikt att variationen är låg eller helt saknas inom populationen. En mindre studie i Finland (Högnabba i brev) visar på viss heterogenitet inom arten i Europa, men fler studier behövs för att belysa variationen.

## Biologi och ekologi

### Föröknings- och spridningsätt

Arten förökar sig i princip genom fragmentering. Apothecier förekommer visserligen sällsynt hos arten, men är inte kända i den enda kvarvarande populationen i Blekinge. Fragmentering lämpar sig väl för relativt snabb fortplantning på stället, men fragmenten är för tunga för att följa med vinden och sprida arten längre avstånd. Möjligen kan små fragment fastna i pälsen på kaniiner eller liknade djur och på så vis följa med längre sträckor.

## Livsmiljö

Från Sverige finns bara ett fåtal kända fynd, flertalet med vag information om ekologin. De flesta uppgifter pekar dock på att arten föredrar sand, men att den även kan förekomma på klippor och på grusig mark. Några uppgifter indikerar att laven ibland växer på sand på å- och ev. sjöstränder.

På den enda lokal i Sverige där grynig påskrislav fortfarande finns kvar växer laven i ren sand i ett öppet dynlandskap med tallar. Uppe på dynerna växer äldre tallar som planterats för att binda sanden. Runt tallarna finns en mager vegetation med lavar, mossor och enstaka gräs och halvgräs. Mellan sanddynerna finns helt vegetationsfria ytor. Grynig påskrislav växer i en smal zon mellan den öppna, instabila sanden och den mer slutna vegetationen i anslutning till tallarna. Denna zon är oftast belägen på sluttande mark, bara i enstaka fall växer laven på horisontella ytor. Vegetationen runt påskrislaven är gles och består huvudsakligen av hårbjörnmossa *Polytrichum piliferum*, hedlav *Cetraria aculeata*, islandslav *C. islandica*, bortståtel *Corynephorus canescens* och sandstarr *Carex arenaria*. Här växer *S. incrustatum* i glesa bestånd med mycket låg konkurrens, i många fall helt utan andra arter i direkt anslutning.

Även i andra länder växer grynig påskrislav främst på sand, i t.ex. Finland huvudsakligen på sjöstränder, men uppgifter om förekomster på klippor finns i herbarier och litteratur. Gemensamt för de flesta av lokalerna är att de är sandiga eller grusiga med mycket god dräneringsförmåga. Lokaler från såväl kusten som högre belägna platser, åtminstone upp till 600 m över havet finns angivna. Det är oklart om laven uteslutande förekommer på sura underlag eller om den även tål kalkhaltig sand.

## Viktiga mellanartsförhållanden

Grynig påskrislav förefaller att vara mycket konkurrenssvag och uppträder huvudsakligen med mycket gles eller ingen vegetation runt sig. Så fort mängden lavar och mossor ökar försvinner arten och den uppträder aldrig i slutet vegetationstäcke. Det förefaller således som om laven undviker, eller snarare missgynnas, av de flesta former av påverkan från andra marklevande arter. En viss fragmentation gynnar dock spridning i närområdet och sådan kan i områden där människor sällan rör sig erhållas genom tramp av kaniner, harar eller andra djur som är tunga nog att bryta av delar av laven.

## Signalart

På lokalen i Blekinge finns flera andra rödlistade arter som är knutna till sand och på det viset skulle arten kunna fungera som signalart. Den är dock alltför sällsynt för att uppfylla kraven på en god signalart.

# Utbredning och hotsituation

## Nuvarande utbredning

Utbredningen i Europa är relativt väl känd. I Norden är arten känd från Norge, Finland och tidigare Danmark, men saknas på Island. I Sverige finns bara

en känd, aktuell lokal i Blekinge. Dessutom förekommer arten sällsynt i Baltikum, Ryssland och andra kontinentala delar av Syd- och Mellaneuropa. Arten förekommer också i kontinentala delar av Nordamerika och Asien (Lamb 1977).

### **Beskrivning av artens aktuella lokal**

Lokalen i östra Blekinge är belägen norr om Kristianopel inom ett område benämnt Högasand. Lokalen ligger inom det naturgeografiska området 12 ”Sydöstra Smålands skogs- och sjörika slättområden” (12b Kalmarkusten). Platsen är belägen cirka 1 km från Östersjön, några få meter över havets nivå. Årsmedelnederbörden är mycket låg, en av de lägsta i landet med mindre än 500 mm och medeltemperaturen i januari ligger över  $-1,5^{\circ}\text{C}$ .

### **Aktuell populationsfakta**

Det är mycket svårt att uppskatta världspopulationens storlek. I Europa är arten spridd i många länder, men förefaller också att vara sällsynt i relativt många länder. För Nordamerika och Asien saknas uppgifter på utbredning och status. Den svenska populationen utgör sannolikt en liten del av världspopulationen.

### **Historik och trender**

Gryinig påskrislav hittades första gången i Sverige 1896 av E. Hemmendorff på Öland, men tyvärr uppgavs ingen lokal. Under perioden 1908–1942 hittades sedan arten på ett knappt tiotal lokaler i Blekinge, Bohuslän, Dalarna, Jämtland och Västergötland. Sedan 1942 har inga nyfynd gjorts. Fyndet i Blekinge gjordes av B. Hedvall norr om Kristianopel 1938 och arten återfanns 1989 (Arup m.fl. 1997) på den lokal där den hittades av Hedvall och där finns den kvar än idag. Tvivelaktiga rapporter finns även från Torne Lappmark.

1989 gjordes ingen noggrann inventering eller uppskattning av den totala populationsstorleken på Blekingelokalen, men sedan 2002 floraövervakas arten av Ivar Björegren på uppdrag av Svensk Lichenologisk Förening. Han har två fasta provrutor om 1 kvadratmeter vardera som övervakas årligen genom mätningar av täckningsgraden (Björegren 2003). En tredje provruta kommer att etableras 2005.

Övervakningen av dessa rutor visar att laven i ruta 1 minskat kontinuerligt från 2002 till 2005 med totalt 37 %. Ruta 2 visade på en kraftig uppgång från 2002 till 2003 med 30 %, framför allt genom stark etablering av unga exemplar. Därefter är dock trenden vikande och laven har minskat med cirka 35 % från 2003 till 2005.

En del av minskningen av laven i ruta 1 måste tillskrivas ett ökat slitage som delvis består i att fyrhjulsdrivna bilar och s.k. fyrhjulingar körts i dynerna. Även ridvägar i direkt anslutning till laven kan ha påverkat arten negativt. Laven lever dock i ett instabilt habitat och variationer från år till år är naturliga. Minskningen från 2004 till 2005 kan delvis också bero på stormen Gudrun i januari 2005, som starkt påverkade ytskiktet av sanden och antingen begravde eller blåste bort en andel av populationen (Björegren pers. kom.).

### **Orsaker till tillbakagång**

Huruvida populationen i Blekinge har minskat eller ökat sett över en längre tidsperiod är inte känt. Det är dock inte omöjligt att arten minskat något då slitaget i området ökat det senaste årtiondet. De senaste tre åren har arten minskat i området. På de andra svenska lokalerna är arten bristfälligt eftersökt vilket innebär att anledningen till en eventuell tillbakagång är dåligt känd.

Grynig påskrislav växer i en instabil miljö och är känslig för både igenväxning och alltför stark störning, vilket gör att den lätt försvinner på en lokal. Den enda kända uppgiften från Öland är inte angiven till lokal, men arten har eftersökts på flertalet lämpliga sanddynslokaler på norra Öland, dock utan framgång. På de flesta av dessa lokaler var sanden alltför bunden av mossor och andra lavar samt gräs eller alltför trampad av badgäster för att överleva i längden.

De svenska lokaler som utgörs av åstränder kan ha spolierats genom vattenståndsförändringar, vilket lett till igenväxning. Sannolikt har mängden lämpliga lokaler med sand minskat generellt det senaste århundradet, både genom igenväxning, vattenstandsregleringar, ökat slitage på vissa platser och exploatering.

### **Aktuell hotsituation**

I Sverige är grynig påskrislav rödlistad som akut hotad (CR) (Gärdenfors 2005), i Finland är arten klassad som missgynnad (NT) och i Danmark betraktas den som försvunnen (RE). I Norge är arten mycket sällsynt, men ännu inte rödlistad. I t.ex. Österrike är arten försvunnen (RE) och i åtminstone Japan, Estland och Tyskland är arten rödlistad. I övriga länder är artens status okänd.

Hotsituationen på den enda lokal som arten nu är känd från får bedömas som relativt allvarlig. Skötselöverskrifter till det blivande reservatet finns skrivna och tar hänsyn till förekomsten av grynig påskrislav och målet är att gynna arten. På de gamla lokaler där arten tidigare är hittad och kanske finns kvar, men inte är eftersökt, är hotsituationen okänd.

### **Befarad känslighet för klimatförändringar**

En lång rad lavararter med syd- eller centraleuropeisk utbredning har de senaste 10–20 åren hittats längre norrut i Europa (van Herk m.fl. 2002) och en del av dessa har även nått södra Sverige (Ekman & Arup 1999, Arup & Westberg 2005). Även en del lavar med nordlig utbredning i Sverige har minskat i södra Sverige (Arup m.fl. 1997). Grynig påskrislav är varken sydlig eller nordlig i Europa, utan har generellt en kontinental utbredning och verkar föredra platser med låg nederbörd.

En klimatförändring mot ett varmare klimat med högre nederbörd skulle kunna leda till försämrade villkor för arten. Detta är en spekulation och utgör sannolikt bara ett av flera hot i ett längre tidsperspektiv.

## Skyddsstatus i lagar och konventioner

Grynig påskrislav har inte något generellt lagstadgat skydd i Sverige. Arten finns heller inte upptagen i EU:s art- eller habitatdirektiv. Den omnämns inte heller i några internationella konventioner.

## Övrig fakta

### **Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet**

Det finns inga tidigare åtgärder som syftat att bevara eller främja förekomster av grynig påskrislav. Däremot finns det erfarenheter rörande sandiga habitat, t.ex. effekter av tramp av olika slag och körning med motorfordon, som leder till önskat eller oönskat slitage på markvegetationen.

### **Befintliga områdesskydd där arten förekommer**

Högasand som är den enda kvarvarande kända lokalen i Sverige, kommer att ingå i ett naturreservat, som är under bildande. Delar av Högasand ingår i nätverket Natura och några växtplatser ligger inom nätverket. Den miljön som skyddas genom Natura 2000 är habitatet trädklädda sanddyner (2180).

# Vision och mål

## Vision

Den övergripande visionen är att grynig påskrislav ska ha en gynnsam bevarandestatus i Sverige, dvs arten ska finnas kvar i livskraftiga bestånd i landet. Det är på grund av den bristfälliga kunskapen om grynig påskrislav svårt att bedöma när gynnsam bevarandestatus uppnåtts. Ställt utom all tvivel är dock att arten behöver spridas till betydligt fler lokaler. Dessutom måste man på varje lokal ha en population stor nog att tåla fluktuationer från ett år till ett annat. Gynnsam bevarandestatus för grynig påskrislav skulle kunna vara minst 50 lokaler i landet som helhet. I genomsnitt bör populationsstorleken ligga på minst 25 kvadratmeter inom vilken arten förekommer. Denna mängd motsvarar en placering i rödlistkategori NT, under förutsättning att populationen inte minskar.

## Kortsiktigt mål

När man inte känner till hur väl arten kan reagera på olika åtgärder är det svårt att sätta upp realistiska mål. Nedan angivna mål på kort sikt får därför inrikta sig på att i huvudsak ta reda på vilka av de i programmet föreslagna åtgärderna som fungerar eller fungerar bäst. Följande mål bör därför uppfyllas till och med år 2011.

- Laven ska täcka minst 700 cm<sup>2</sup> i de tre fasta provrutor som kommer att finnas i Högasandsområdet och arten ska dessutom finnas inom minst 40 kvadratmeterrutor inom området. Några av de viktigaste ytorna på dynerna bör, åtminstone under en inledningsfas, hägnas in.

## Långsiktigt mål

Då utfallet av de kortsiktiga åtgärderna i hög grad styr vilka mål som kan ställas upp på lång sikt får nedanstående mål sannolikt revideras efter hand.

- Senast 2026 bör antalet lokaler genom åtgärdsprogrammets insatser vara minst 25 stycken och antalet kvadratmeter med förekomst av arten vara minst 200. Arten bör då, med nuvarande rödlistkriterier räknat, vara placerad i rödlistkategori VU.
- Senast 2050 bör gynnsam bevarandestatus ha uppnåtts, dvs arten finns på minst 50 lokaler i landet som helhet. I genomsnitt bör populationsstorleken ligga på minst 25 kvadratmeter inom vilken arten förekommer.

# Åtgärder och rekommendationer

## Beskrivning av åtgärder

I det här avsnittet finns de föreslagna åtgärderna översiktligt beskrivna. Det hanterar vilka åtgärder som behövs, hur de bör genomföras och hur resultaten bör se ut. Detaljuppgifter om de enskilda åtgärderna finns i bifogad åtgärdstabell i slutet av programmet.

### Information

De markägare som genom spridningsförsöken kommer att hysa arten ska underrättas om programmet och dess mål. Den skriftliga informationen till markägare kan utgöras av ett åtgärdsprogramsfaktablad på ett dubbelsidigt A4-ark. Lämplig upplaga är 100–150 ex.

Det är också viktigt att informationsskyltar vid reservat upplyser om förekomsten av arten och dess känslighet för starkt slitage.

### Inventering

En av de viktigaste åtgärderna är att grundligt söka efter gryinig påskrislav på samtliga gamla kända lokaler och där försöka fastställa om arten försvunnit och i så fall varför, samt ta reda på om förutsättningar fortfarande finns för arten på platsen.

Lokalerna i Blekinge bör karteras noggrant så att alla förekomster av gryinig påskrislav inom området dokumenteras och kan kontrolleras vid behov. Även ytor som anpassas för att gynna laven bör övervakas så att eventuella spontana etableringar kan dokumenteras.

Vidare måste ett stort antal platser besökas för att finna lämpliga lokaler att sprida arten till. Förslag på lämpliga lokaler kan erhållas genom samråd med t.ex. länsstyrelser och lokala botaniska föreningar.

### Floraväkteri / Övervakning

Redan idag utförs floraväkteri av gryinig påskrislav av Ivar Björegren på uppdrag av Svensk Lichenologisk Förening. Denna verksamhet utförs årligen och är idag relativt enkel då bara en lokal är känd.

Om arten lyckas etablera sig på nya lokaler eller om den upptäcks på gamla lokaler kommer antalet lokaler att öka. Arbetet med övervakning kan bli för tungt för ideella krafter och då bör övervakningen bekostas av genomförandemedel för åtgärdsprogrammet.

### Områdesskydd

Den enda aktuella lokalen i Blekinge har under 2005 erhållit skydd genom bildning av naturreservat. Föreskrifterna har anpassats så att de på bästa sätt



gynnar grynig påskrislav. Lokaler till vilka laven kommer att flyttas eller spridas bör så långt det går väljas så att de antingen redan har skydd eller planeras skyddas med stöd av Miljöbalkens områdesskydd eller civilrättsligt avtal.

### **Biotopvård**

På lokalen i Blekinge förslås följande åtgärder för att gynna grynig påskrislav. Området bör stängas vid tillfartsplatserna för att undvika illegal motorfordonstrafik. De sanddynor där laven förekommer bör dessutom spärras av genom inhägnad eftersom slitaget är för starkt idag. En mer lagom nivå på slitaget ska sedan åstadkommas genom kontrollerade åtgärder, t.ex. tramp, omrörning av sanden etc.

Vissa delar av sanddynorna har vuxit igen men utgör potentiella växtplatser för påskrislaven och förutsättningarna här kan avsevärt förbättras. Det kan ske genom att översta markskiktet avlägsnas så att rena sanddytor åter uppstår till vilka påskrislaven kan spridas. Dessutom kan med fördel en del träd tas ned för att öka ljusinsläppet. Andra delar, som idag har alltför starkt slitage bör istället spärras av så att en vegetation bestående av grynig påskrislav, andra sandlevande lavar och mossor samt vissa gräs och halvgräs kan etablera sig.

### **Skapande av lämpliga livsmiljöer utanför de skyddade områdena**

Även om det är önskvärt att så många lokaler som möjligt ligger inom skyddade områden kommer det sannolikt att bli nödvändigt att transplantera eller sprida arten till lokaler som inte har något formellt skydd. Det ska förhoppningsvis inte utgöra något problem så länge markägare, förvaltare och andra tänkbara aktörer är införstådda med och har samtyckt till verksamheten.

Någon form avtal bör dock alltid skrivas där det framgår vilka krav laven har på sin miljö och vad som kan skada verksamheten. En rad lämpliga områden har de senaste 50 åren vuxit igen, men kan på nytt utsättas för kontrollerad störning för att skapa lämpliga livsbetingelser för grynig påskrislav. Detta kan göras genom att det översta marktäcknet tas bort så att öppna sanddytor skapas och lämpliga växtplatser uppstår i anslutning till angränsande vegetation.

### **Transplantation och spridningsförsök**

Den enskilt viktigaste aktiviteten för att på längre sikt erhålla en gynnsam bevarandestatus är att sprida arten till fler områden. Eftersom arten huvudsakligen är anpassad till kortdistansspridning behöver den hjälp med spridning till nya lokaler.

En försöksverksamhet bör prova ut en metod med en annan art i släktet med liknande ekologi. Först därefter kan den verkliga transplantationsverksamheten påbörjas i mindre skala. Försöksverksamheten bör omfatta en rad punkter som är nödvändiga att ta reda på innan man påbörjar det verkliga arbetet med att sprida arten. Skulle arten fortsatt visa en minskande trend i Högasand kan dock en snabb förflyttning av några exemplar till annan lämplig lokal bli aktuell.

## LÄMPLIGA OMRÅDEN/LOKALER

En lista med lämpliga områden/lokaler för transplantationen måste tas fram, först en mindre för försöksverksamheten, senare en mer omfattande för spridningsarbetet i större skala. Försöksverksamheten bör i första hand äga rum i Blekinge, men kan även omfatta Skåne, Öland och Gotland. En noggrannare studie av artens ekologi i andra delar av Europa bör också göras för att bättre kunna bedöma vad som kan vara lämpliga miljöer.

I ett senare skede kan arten spridas till de landskap där arten tidigare funnits och slutligen till alla landskap där förutsättningar anses finnas. Den slutliga listan på lokaler bör omfatta åtminstone 70 tänkbara lokaler. Vid framtagande av lämpliga lokaler ska aspekter på habitatets lämplighet, lokalklimat, markägare, människors nyttjande av området, överlevnadschanser, omfattning av naturlig och mänsklig störning, skötsel och naturliga spridningsmöjligheter från den nya lokalen etc. beaktas.

## METOD

Spridning av arten kan ske på i huvudsak två olika sätt, den ena metoden innebär transplantation av hela exemplar som enkelt lyfts upp ur sanden och placeras i sand på den nya lokalen. En annan metod innebär att man simulerar den naturliga spridningen, fragmentering, genom att sönderdela en vuxen individ i mindre delar och sedan sprida dessa.

Det är bristfälligt känt vilken av dessa metoder som fungerar bäst eller hur väl det kan slå ut. Fördelen med att använda hela exemplar är att det sannolikt är ett mycket säkert och enkelt sätt att sprida arten. Nackdelen är att ett helt individ måste användas. Fördelen med simulerad fragmentation är att det i bästa fall kan leda till att kanske 20 nya exemplar bildas från ett gammalt, men metoden är betydligt osäkrare då de mindre spridningsenheterna lättare blåser bort, begravs helt av sand eller bryts ned utan att bilda ett nytt individ.

En försöksverksamhet bör prova ut en metod med en annan art i släktet med liknande ekologi, t.ex. vårtig påskrislav *S. condensatum* eller påskrislav *S. paschale*. Båda dessa arter finns på lokalen i Blekinge och är betydligt vanligare i landet som helhet.

Erfarenheterna av sådan verksamhet när det gäller marklevande busklavar är mycket begränsad, men liknande metoder har använts i stor utsträckning på trädlevande blad- och busklavar, t.ex. lunglav, *Lobaria pulmonaria* (Scheidegger 1995).

## GENETIK

Material för både transplantation och spridning av mindre fragment kan till en början sannolikt inte tas från den enda svenska lokalen i Blekinge eftersom populationen inte på något sätt är säkerställd. Det kan därför bli aktuellt att använda material från andra länder, t.ex. Norge eller ryska öar i Finska viken. Detta material bör först undersökas genetiskt och jämföras med den svenska populationen för att inte helt främmande genetiska former ska introduceras i vårt land.

Den genetiska bilden kan undersökas genom t.ex. analyser av de riboso-

mala generna nITS (internal transcribed spacer) och nIGS (intergenic spacer). För sådana analyser behövs mycket små mängder material och innebär inte att populationerna tar skada.

#### BIOTOPENS LÄMPLIGHET

Det är också viktigt att ta reda på hur man på bästa sätt skapar gynnsamma betingelser på en plats. Det gäller både platser där arten redan finns, men betingelserna behöver förbättras, och sådana platser där man vill introducera arten, och där det krävs kraftfullare åtgärder, t.ex. avlägsnande av översta markskiktet eller avverkning av skuggande träd. Det måste också klargöras huruvida arten tål kalkhaltiga förhållanden eller inte.

Försöksverksamheten bör även försöka ta reda på i vilken mån andra miljöer än sanddynshabitat kan vara lämpliga för arten. I äldre tider förekom laven t.ex. på sandiga stränder, grus och öppna, troligen flacka sandfält.

#### UPPFÖLJNING

Uppföljning av försöksverksamheten ska göras varje år och utvärderas senast 2011.

## Allmänna rekommendationer

Det här kapitlet vänder sig till alla de utanför myndigssfären som genom sitt jobb eller fritid kommer i kontakt med grynig påskrislav och som genom sitt agerande kan påverka artens situation och som vill ha vägledning för hur de bör agera för att gynna den.

#### **Åtgärder som kan skada arten**

Bekämpningsmedel, t.ex. mot ogräs eller skadedjur, av olika slag bör inte användas på eller i anslutning till lokaler med arten. Utöver vad som redan gäller i Terrängkörningslagen bör annan fordonstrafik regleras. Dispenser bör ges mycket restriktivt då alltför regelbunden eller stark fragmentering genom slitage leder till att arten försvinner. Laven är mycket känslig för igenväxning och beroende av att fria sand- eller grusytor hålls öppna. Ett för kraftigt öppnande av en lokal genom t.ex. avverkning av träd kan dock leda till oönskad erosion, vilken kan missgynna påskrislaven. Naturvårdsbränning av olika slag, t.ex. bränning av ljung på sandiga hedar, påverkar sannolikt laven starkt negativt. Ridning bör helt förbjudas på artens lokaler. Hästarna tramp och gödslande effekt är direkt negativ för den gryniga påskrislaven.

#### **Hur olika aktörer kan gynna arten**

Den gryniga påskrislaven är beroende av naturlig eller mänsklig störning för att habitatet inte ska växa igen. Det är dock svårt att ge en allmän rekommendation om hur starkt störningen ska vara. Det kan vara gynnsamt för arten att det ibland promeneras igenom området där den finns, men var gränsen går är svårt att säga. Därför bör all störning regleras och kontrolleras efter behov i förhållande till utvecklingen och statusen hos den gryniga påskrislaven.

Flera av de lokaler där arten kan komma att introduceras finns i anslutning till badstränder och andra platser som regelbundet besöks av större mängder människor. Önskat slitage kan dock undvikas genom att trätrallor läggs ut på stigar och att leder spångas. På platser där arten introduceras kan även stängsling komma att krävas, åtminstone under en etableringsfas. Informationstavlor kan även komma att krävas på vissa, utsatta platser.

### **Utplantering**

Den som vill plantera ut hotade arter samt införskaffa grundmaterial för sådan verksamhet måste se till att skaffa erforderliga tillstånd. Samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap 6 § kan vara ett första steg att ta för den som på egen hand vill göra utplanteringsåtgärder. Till dess att försöksverksamheten med transplantation utvärderats och mer kunskap om artens genetik framkommit bör utplanteringtillstånd inte ges.

### **Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning**

Den fastighetsägare eller nyttjanderättsinnehavare som brukar mark eller vatten där hotade arter och deras livsmiljö finns bör vara uppmärksam på hur området brukas. Brukningsmetoderna kan antingen ha negativa eller positiva effekter på naturvärdena eller inte påverka dem alls. En brukare som sätter sig in i naturvärdenas behov av skötsel eller frånvaro av ingrepp och visar hänsyn i sitt brukande är oftast en god garant för att arterna ska kunna bibehållas i området.

Oavsett verksamhetsutövarens kunskap och intresse för att bibehålla naturvärdena kan det finnas krav på verksamhetsutövaren enligt gällande lagar, förordningar och föreskrifter. Vilken myndighet som i så fall ska kontaktas avgörs av vilken myndighet som har tillsyn över den verksamhet eller åtgärd det gäller. Länsstyrelsen är den myndighet som oftast är tillsynsmyndighet. För verksamhet som omfattas av skogsvårdslagen är skogsvårdsstyrelsen tillsynsmyndighet. Det går alltid att ringa till länsstyrelsen för att få besked om vilken myndighet som ska kontaktas.

Tillsynsmyndigheterna kan ge upplysningar om vilka regelverk som gäller i det aktuella fallet. Det kan finnas krav på tillstånds-, anmälningsskyldighet eller samråd. Den berörda myndigheten kan ge information om vad en anmälan eller ansökan bör innehålla och i hur god tid den bör lämnas in innan verksamheten planeras sättas igång.

### **Råd om hantering av kunskap om observationer**

Enligt sekretesslagens 10 kap 1 § gäller sekretess om utrotningshotad växt- eller djurart, om det kan antas att strävanden att bevara arten inom landet eller del därav motverkas om uppgiften röjs. Kännedom om förekomster av hotade arter kräver omdöme vid spridning av sådan kunskap då illegal jakt och insamling kan vara ett hot mot arten.

Naturvårdsverkets policy är att informationen så långt möjligt ska spridas till markägare och nyttjanderättshavare så att dessa kan ta hänsyn till arten i sitt brukande av området där arten förekommer permanent eller tillfälligt.

Det finns ingen anledning att hemlighålla lokalerna för grynig påskrislav.

Den är inte plockningsbegärlig eller intressant för någon annan än lavspecialisten. Den enda kända lokalen har redan publicerats och den kan återfinnas utan större problem (Arup m.fl. 1997). Det finns inte heller någon anledning att hålla lokaler till vilka arten transplanteras hemliga.

# Konsekvenser

## Konsekvensbeskrivning

### **Åtgärdsprogrammets effekter på andra hotade arter**

En lång rad andra sällsynta och rödlistade organismer, t.ex. skalbaggar, bin, steklar och andra evertebrater, är beroende av öppna sandiga ytor, t.ex. sanddyner. Liksom den gryniga påskrislaven störs dessa av starkt slitage och omrörning av sanden då bohålor förstörs. Samtliga dessa arter kommer att gynnas av att sandiga miljöer skapas och hålls öppna med ett kontrollerat slitage. Det är däremot inte sannolikt att några andra rödlistade arter direkt missgynnas av åtgärdsprogrammet.

### **Intressekonflikter i övrigt**

I det blivande reservatet i Högasand norr om Kristianopel kan vissa konflikter uppstå med den ridverksamhet som finns i området. Det är dock viktigt att denna verksamhet inte stör de små partier av området, nämligen sanddynerna, som är mest lämpliga för den gryniga påskrislaven och andra rödlistade arter. Ridvägarna bör läggas om till andra delar av området som också är sandiga, men där ridningen inte stör viktiga naturvärden.

Det är sannolikt att smärre intressekonflikter kan uppstå på lokaler till vilka man vill flytta den gryniga påskrislaven. Det kan gälla framkomlighet i vissa områden, turism, friluftsliv etc., men flertalet konflikter kan troligen minimeras. Grynig påskrislav tål en del tramp och mindre slitage, men på utsatta platser kan mindre inhägnader göras för att begränsa detta till rimliga nivåer. Informationstavlor och liknande kan också reglera slitaget i vissa fall. Så långt som möjligt bör dock nya lokaler väljas så att konflikter inte uppstår, eller åtminstone minimeras.

# Referenser

- Arup, U., Ekman, S., Kärnefelt, I. & Mattsson, J.-E. (red) 1997. *Skyddsvärda lavar i sydvästra Sverige*. SBF-förlaget, Lund. 274 pp.
- Arup, U. & Westberg, M. 2005. Candelariella medians new to Sweden. *Graphis Scripta* 17: 1–2.
- Björegen, I. 2003. Rapport över en floraväktarart: grynig påskrislav, *Stereocaulon incrustatum* – en anspråkslös specialist. *Lavbulletinen* 2003 (1): 17.
- Ekman, S. & Arup, U. 1999. Notes on the lichen flora of southern Sweden III. *Graphis Scripta* 11: 41–48.
- Gärdenfors, U. (ed) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Lamb, I. M. 1977: A conspectus of the lichen genus *Stereocaulon* (Schreb.) Hoffm. *Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 43: 191–355.
- Scheidegger, C. 1995: Early development of transplanted isidioid soredia of *Lobaria pulmonaria* in an endangered population. *Lichenologist* 27: 361–374.
- van Herk, C. M., Aptroot, A. & van Dobben, H. F. 2002: Long-term monitoring in the Netherlands suggests that lichens respond to global warming. *Lichenologist* 34: 141–154.

# Bilagor

## Bilaga 1 Föreslagna åtgärder

Åtgärd	Län	Lokal	Aktör	Finansiär	Kostnad ÅGP-medel	Prio	Genomför senast
Kartläggning av befintlig lokal i Blekinge	K	Högasand	Lst	NV	5 000	1	2006
Anpassning av skötselplan	K	Högasand	Lst	Lst	ingår ej	1	2006
Utförande av skötselplanen	K	Högasand	Lst	Lst	ingår ej	1	2006
Eftersökning på gamla lokaler	W, O, Z, H, F	Gamla lokaler	Lst	NV	20 000	1	2006
Eftersökning på nya lokaler	I, m.fl. län	Gotska sandön, Färö mfl	Lst	NV	15 000	1	2008
Upprättande av lista på lämpliga lokaler för spridning	K	Nya lokaler	Lst	NV	10 000	1	2006
Analys av genetisk variation	K	Blekinge, Norge, Ryssland	NV	NV	20 000	2	2007
Skapande/återskapande av lämpliga områden	K	Nya lokaler	Lst	NV	50 000	2	2009
Upprättande av avtal med kommande markägare	K	Nya lokaler	Lst	Lst/NV	20 000	3	2010
Försöksverksamhet: transplantation och spridning	K (I, M, H)	Nya lokaler	Lst	NV	50 000	1	2010
Framtagande av informationsmaterial	K	Nya lokaler	Lst	NV	25 000	2	2007
Uppföljning och utvärdering av försöksverksamhet	K	Nya lokaler	Lst	NV	25 000	2	2011
Övervakning av gamla lokaler och ev nya lokaler	K, m.fl. län	Högasand samt ev nya	Lst	NV	25 000	1	årligen
<b>Total kostnad knuten till ÅGP-medel</b>					<b>265 000</b>		



## Bilaga 2

### Kända lokaler i Sverige som har haft eller har förekomster av grynig påskrislav, *Stereocaulon incrustatum*

**Blekinge**, Kristianopel, ett par km norr om köpingen, sanddyner. B. Hedvall, 1938-06-19

**Bohuslän**, Långelanda, Åsten, på heden. A. H. Magnusson, 1926-07-21

**Dalarna**, Älvdalen, V. om älven i klipporna mitt emot Älvdalen, Storbrott, klippor. O. Vesterlund, 1930-05-30

**Jämtland**, Ragunda, Ragunda, Myricaria på stranden, A. Frisendahl, 1908-08-30

**Jämtland**, Fors, nära Döda fallet; på marken. S. Ahlner, 1930-05-20. Kan enligt B. Petersson på Länsstyrelsen i Jämtland, vara samma lokal som föregående.

**Västergötland**, Varnum, mellan Marsjön och Mellsjön, sandig mark. C. Sandberg, 1942

**Västergötland**, Varnum, vid Marsjön, sandig mark. C. Sandberg. 1940-10-01

**Västergötland**, Varnum, sandfält norr om Marsjön, sandig mark. C. Sandberg, 1940-10-01

**Västergötland**, Nykyrka, Mullsjö. A. Hülpers, 1925-02

**Västergötland**, Tärby, nära Marsjön, på sandig åstrrand. A. H. Magnusson, 1941-07-3

**Öland**, på marken. E. Hemmendorff, 1896-09-07

# Åtgärdsprogram för bevarande av grynig påskrislav

*(Stereocaulon incrustatum)*

RAPPORT 5662

NATURVÅRDSVERKET  
ISBN: 91-620-5662-X  
ISSN: 0282-7298

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper är vägledande dokument för olika viktiga aktörers samordnande arbete för arter där särskilda bevarandeinsatser behövs. I Sverige är grynig påskrislav rödlistad som Akut hotad (CR). På den enda kvarvarande svenska lokalen finns arten på delvis tallbevuxna sanddyner. Arten växer där i kantzonen mellan öppen och vegetationstäckt sand. Laven behöver en viss störning för att vegetationen inte ska sluta sig så mycket så att den blir utkonkurrerad, men störning får heller inte bli så stor så att laven finfördelas och de fragmenterade delarna inte hinner växa till sig innan nästa störning. Programmets mål är att se till att störningen där den växer anpassas till artens miljökrav och att arten på sikt sprids till fler områden. I programmet ingår också att ta fram ny kunskap om artens miljökrav, dess genetik och möjligheten att sprida arten med transplantation.