

# Åtgärdsprogram för laestadiusvallmo 2010–2014

*(Papaver radicum ssp. laestadianum)*

RAPPORT 6477 • NOVEMBER 2010





# Åtgärdsprogram för laestadiusvallmo 2010–2014

*(Papaver radicum ssp. laestadianum)*

Bedömd enligt kategorin: Ej tillämplig (NA)

Programmet har upprättats av  
Eva Selin, Gotlands Museum

**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/publikationer](http://www.naturvardsverket.se/publikationer)

**Naturvårdsverket**

Tel: 010-698 10 00, fax: 010-698 10 99  
E-post: natur@naturvardsverket.se  
Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm  
Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

**Koordinerande myndighet:**

Länsstyrelsen i Norrbottens län  
Tel: 0920-960 00, fax: 0920-22 84 11  
E-post: [lansstyrelsen@bd.lst.se](mailto:lansstyrelsen@bd.lst.se)  
Postadress: 971 86 Luleå  
Internet: [www.bd.lst.se](http://www.bd.lst.se)

ISBN 978-91-620-6477-8  
ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2011

Elektronisk publikation  
Form: Naturvårdsverket  
Grafisk produktion: Fidelity Stockholm

## 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 miljö kvalitetsmålet *Ett rikt växt- och djurliv* (prop. 2004/05:150 Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag) och samtliga sex ekosystemrelaterade miljömål (prop. 2000/01:130 Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier). Miljömålet slår bland annat fast att antalet hotade arter skall minska med 30 % till år 2015 jämfört med år 2000. Dessutom skall 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 laestadiusvallmo (*Papaver radicum* ssp. *laestadianum*) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Eva Selin, Gotlands Museum. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på vilka åtgärder som behöver genomföras för arten.

Åtgärdsprogrammet innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av åtgärder som genomförs under 2010–2014 för att förbättra artens bevarandestatus i Sverige. Åtgärdena samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten eller biotopen ökar. Förankringen av åtgärdena har skett genom samråd och en bred remissprocess där statliga myndigheter, kommuner, experter och intresseorganisationer haft möjlighet att bidra till utformningen av programmet.

Det här åtgärdsprogrammet är ett led i att förbättra bevarandearbetet och utöka kunskapen om laestadiusvallmon. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet kommer att stimulera till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att arten så småningom kan få en gynnsam bevarandestatus. Naturvårdsverket tackar alla dem som har bidragit med synpunkter vid framtagandet av åtgärdsprogrammet och dem som kommer att bidra till genomförandet av detsamma.

Stockholm i november 2010

*Eva Thörnelöf*  
Direktör Naturresursavdelningen

# Fastställelse, giltighet, utvärdering och tillgänglighet

Naturvårdsverket beslutade den 4 november 2010 enligt avdelningsprotokoll N 171-10 att fastställa åtgärdsprogrammet för laestadiusvallmo. Programmet är ett vägledande, ej formellt bindande dokument, och gäller under åren 2010–2014. Utvärdering och/eller revidering sker under det sista året programmet är giltigt. Om behov uppstår kan åtgärdsprogrammet utvärderas och/eller revideras tidigare.

På <http://www.naturvardsverket.se/Documents/bokhandeln/hotadearter.htm> kan det här och andra åtgärdsprogram köpas eller laddas ned.

# Innehåll

|   |    |
|---|----|
| <b>FÖRORD</b>   | 3  |
| <b>FASTSTÄLLELSE, GILTIGHET, UTVÄRDERING OCH TILLGÄNGLIGHET</b> | 4  |
| <b>INNEHÅLL</b>   | 5  |
| <b>SAMMANFATTNING</b>   | 7  |
| Åtgärdsprogrammets mål  | 7  |
| Föreslagna åtgärder   | 8  |
| Kostnader   | 8  |
| <b>SUMMARY</b>  | 9  |
| <b>ARTFAKTA</b>   | 11 |
| Översiktlig morfologisk beskrivning                             | 11 |
| Beskrivning av arten  | 11 |
| Förväxlingsarter  | 11 |
| Bevaranderelevant genetik                                       | 12 |
| Genetisk variation  | 12 |
| Biologi och ekologi   | 12 |
| Spridningsförmåga och spridningsätt                             | 12 |
| Livsmiljö   | 13 |
| Utbredning och hotsituation                                     | 14 |
| Historik och trender  | 14 |
| Orsaker till tillbakagång och aktuella hot                      | 15 |
| Aktuell utbredning  | 15 |
| Aktuella populationsfakta                                       | 16 |
| Aktuell hotsituation  | 16 |
| Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar         | 17 |
| Skyddsstatus i lagar och konventioner                           | 16 |
| Nationell lagstiftning  | 17 |
| EU-lagstiftning   | 17 |
| Övriga fakta  | 17 |
| <b>VISION OCH MÅL</b>   | 18 |
| Vision  | 18 |
| Långsiktigt mål   | 18 |
| Kortsiktigt mål   | 18 |
| <b>ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER</b>                            | 19 |
| Beskrivning av åtgärder   | 19 |
| Information   | 19 |
| Samarbete med Norge   | 19 |
| Ny kunskap  | 19 |
| Inventering   | 20 |
| Uppföljning och övervakning                                     | 21 |

|  |    |
|--|----|
| Allmänna rekommendationer  | 22 |
| Åtgärder som kan skada eller gynna arten   | 22 |
| Utsättning av arter i naturen för återintroduktion,<br>populationsförstärkning eller omflyttning | 22 |
| Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning  | 22 |
| Råd om hantering av kunskap om observationer   | 23 |
| <b>KONSEKVENSER OCH SAMORDNING</b>   | 24 |
| Konsekvenser   | 24 |
| Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter  | 24 |
| Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper  | 24 |
| Samordning   | 24 |
| Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram  | 24 |
| <b>REFERENSER</b>  | 25 |
| <b>BILAGA 1 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER</b>  | 28 |



# Sammanfattning

Laestadiusvallmo (*Papaver radicatum* ssp. *laestadianum*), eller pältsavallmo som den ibland kallas, är en underart av fjällvallmo (*Papaver radicatum* Rottb.) och är endemisk för Skandinavien. I Sverige har den endast påträffats på fjällen Pältsan och Måskokaise i Karesuandoområdet, Torne lappmark, där populationerna tillsammans hyser över 500 individer. I Norge finns 11 lokaler angivna i Troms (Balsfjord, Målselv och Storfjord). Två av lokalerna, Sohtungaise i Balsfjord och Isdalsfjell i Målselv, har inte besökts under de senaste 70–80 åren. Den största lokalen i Norge omfattar ca 1000 individer (Heggelund 1993). Laestadiusvallmon är klassificerad enligt kategorin Ej tillämplig (NA) i den svenska rödlistan (Gärdenfors 2010).

I Skandinavien har flera underarter av fjällvallmo beskrivits (Nilsson 2001, Lid 2005). Fjällvallmogrupperna har en bicornisk utbredning i Skandinavien samt förekommer på Island och Färöarna (Jalas & Suominen 1991). Det speciella utbredningsmönstret har varit en central fråga i diskussioner om fjällväxternas invandring efter senaste istiden (Weichselistiden, 11 000–115 000 år tillbaka). Fjällvallmons differentiering i ett antal morfologiskt skilda populationer har tolkats som att populationerna har varit skilda från varandra under en lång tidsperiod och med en möjlig överlevnad på isfria områden (Dahl 1987). Senare studier av Nordal m.fl. (1997), Selin (1998) och Solstad (2009) pekar dock på att fjällvallmons morfologiska differentiering troligtvis skedde under postglacial tid (6 000–8 000 år tillbaka). Under den postglaciala värmestiden nådde trädgränsen högre än idag vilket begränsade fjällvallmons utbredning till separata områden i högfjällen (Birks 1993).

Laestadiusvallmon växer i högfjällen, i instabila miljöer som rasbranter och flytjordsområden. I Norge förekommer den även på älvöar nedanför skogsgränsen. Fjällvallmon är mycket känslig för konkurrens från annan växtlighet. Med nuvarande klimatförändring som skjuter vegetationsgränsen uppåt kan en igenväxning av lokalen vara ett framtida hot. Andra potentiella hot kan vara bete från djur som exempelvis ren och hare, eller tramp. Å andra sidan kan tramp från till exempel ren eventuellt gynna arten om det förhindrar igenväxning.

Laestadiusvallmon är utpräglat störningsgynnad och kan på så sätt tjäna som modellart för störningsgynnade arter i de nordligaste fjällen.

## Åtgärdsprogrammets mål

Det kortsiktiga målet är att laestadiusvallmon år 2014 finns kvar i Pältsan-Måskokaiseområdet i samma omfattning som idag. Dellokalerna ska ha ett stabilt antal individer. Det långsiktiga målet är att förekomsten år 2026 har samma omfattning som idag.

Detta åtgärdsprogram är en vägledning och utgör inte ett legalt bindande handlingsprogram.

### **Föreslagna åtgärder**

- Nuvarande förekomst i Sverige inventeras för att ge kunskap om antal dellokaler och individer.
- De norska förekomsterna bör, i samverkan med Norge, inventeras för att ge kunskap om artens totala utbredning.
- Femton provrutor läggs ut på Pältsan och Måskokaise för långsiktiga studier av artens populationsbiologi.
- Åtta provrutor läggs ut på Pältsan och Måskokaise för en studie av laestadiusvallmons respons på manuella störningar.
- I provrutorna registreras graden av bete och tramp från djur som exempelvis ren och hare.

### **Kostnader**

Kostnader för de föreslagna åtgärderna uppskattas till 190 000 SEK för perioden 2010–2014.

## Summary

This action plan is a non-legally binding guidance document with the aim of enhancing the conservation status of the Laestadianum Poppy (*Papaver radicum* ssp. *laestadianum*) in Sweden. It is valid from 2010 to 2014.

The Laestadianum Poppy is classified as endangered (EN) in the Swedish National Red List (Gärdenfors 2005). In Sweden, it has been recorded only from the Pältsan-Måskokaise area in Karesuando in the northernmost area of Torne Lappmark. Nearby, in Norway, 11 localities of Laestadianum Poppy have been recorded in Troms (Balsfjord, Målselv and Storfjord), but two of these have not been visited for the last 70–80 years. About 10 km from Pältsan, on Paras, the nearest situated Norwegian populations can be found. The Pältsan and Markusfjell populations show the greatest number of individuals with more than 500 individuals each.

The Laestadianum Poppy is one of several subspecies of the Mountain Poppy (*Papaver radicum* Rottb.). The Mountain Poppy occurs in Iceland and the Faroe Islands and has a bicentric distribution in the Scandinavian mountains. Within each distribution area several subspecies have been described (Nordhagen 1931, Knaben 1959a, Nilsson 2001, Lid 2005). Subspecies have been described mainly on the basis of the characteristics of mature capsules, while leaf traits have been used as additional characters.

With a chromosome number of  $2n=56$ , the Laestadianum Poppy differs genetically from the other subspecies of *Papaver radicum*, whose chromosome number is  $2n=70$ . Due to this difference in chromosome number the Laestadianum Poppy has formerly been described as a separate species (Nordhagen 1939). However, recent isozyme and DNA studies (AFLP, Amplified Fragment Length Polymorphism) indicate genetic similarities between the Laestadianum Poppy and the other *P. radicum* subspecies (Solstad 2003, 2009), and it seems adequate to classify the Laestadianum Poppy as *P. radicum* ssp. *laestadianum* (Nilsson 2001, Lid 2005).

The Mountain Poppy has received much attention from phytogeographers for more than a century regarding the history of the Scandinavian mountain flora in relation to the Weichselian glaciation and possible ways of immigration (cf. Dahl 1987, Nordal 1987, Selin 1998). The curious distribution pattern and the differentiation in several morphologically distinct groups, has been explained by refugial survival during the Weichselian glaciation. However, studies by Nordal et al. (1997) and Selin (1998, 2000) conclude that the distribution pattern is consistent with the hypothesis of late glacial or post glacial differentiation in separate subspecies. There are indications that Mountain Poppy has a potential for a fast colonization of instable habitats (Nordal et al. 1997). In the beginning of the Holocene, when the retreating ice sheet left mineral rich substrate in open areas, seeds could be dispersed by wind for long distances, and easily establish new populations in virgin areas. During the post glacial time, when vegetation developed a denser cover, the distribution of Mountain Poppy was strictly reduced, due to less favourable conditions for dispersal and establishment – conditions that still remain today.

In Scandinavia the Mountain Poppy and its subspecies are more or less restricted to instable stony habitats with sparse vegetation in high alpine environment. It grows mainly on basic soils originating from calcareous, schistose and brecciate bedrock or basic gabbros. In general, *P. radicum* ssp. has two types of populations: one type usually grows high up in the mountains on alpine slopes, notably on rocks in fissures and loose screes. From these populations seeds can be dispersed with snow and water to sites at lower altitude, to sand and gravel banks along rivers and to the disturbed areas below the tree limit (Knaben 1959b, Nilsson 1986, Selin 1999). This means that individuals of the same subspecies can be found both in the harsh wind exposed alpine climate with a short vegetation period and in more favourable conditions with longer vegetation periods at lower altitudes.

Laestadianum Poppy can be characterized as a typical pioneer species with weak competitive ability. When growing in favourable conditions, i.e. on mineral soils in virgin areas with low competitive pressure, the specimens often show good growth ability and fast development. It is self compatible with a mixed mating system. (Nordal et al 1997, Selin 1999)

The populations of Laestadianum Poppy probably had a wider distribution range during 'the little ice age' (about 1650–1800) than nowadays. During the last 150 years the climate has gradually become warmer. This implies that the vegetation has been able to develop a denser cover in higher mountain areas leading to increasing competitive pressure. In the long run it is possible that a denser vegetation cover will reduce the size of the Laestadianum Poppy populations.

Among the proposed actions are inventories and population biology studies.

The action plan will be evaluated and reconsidered in 2014. The total cost of the proposed actions is calculated to 22 000 Euro.

# Artfakta

## Översiktlig morfologisk beskrivning

### Beskrivning av arten

Laestadiusvallmon (*Papaver radicum* ssp. *laestadianum*), ibland kallad pältsavallmo, är en flerårig ört med en bladrosett av tätt vit-håriga blad. Bladen är långskaf-tade med en nästan äggrund skiva med brett åtskilda, spetsiga flikar. Blomskaften som är blad-lösa, tätt håriga och ca 7–15 cm höga, är ofta talrika och en enskild individ kan ha upp till 10–15 blekt gula till gula blom-mor. De fyra kronbladen är kvar-sittande efter blomningen. Frö-kapseln är smalt klubblik, ca 1 cm lång, svarthårig, med utpräglad märkesskiva. Den mogna kapseln öppnas med porer under skivan (ArtDatabanken, Knaben 1959a, Nilsson 1986 & 1995, Mossberg & Stenberg 1992).



Figur 1. Laestadiusvallmo. Foto: Ola Larsson.

Laestadiusvallmon betraktas numera som en underart av fjällvallmo (*Papaver radicum*). Fjällvallmons olika underarter har urskiljts morfologiskt främst genom de mogna frökapslarnas form, hårlighet och färg, men också genom form, färg och hårlighet hos bladen och genom blommornas färg och storlek (Knaben 1959, Mossberg & Stenberg 1992, Nilsson 2001, Lid 2005). Morfo-logiska studier visar att de mogna frökapslarna har de mest beständiga karaktärerna. Bladen har större plasticitet än kapslarna och visar större morfologisk variation beroende på olika miljöförhållanden (Selin 1999). Laestadiusvallmon urskiljs från övriga underarter av fjällvallmo främst genom större blommor som är mer blekt gula och tätt svarthåriga frökapslar (Nilsson 1986 & 1995).

### Förväxlingsarter

Det är möjligt att förväxla laestadiusvallmo med lappvallmo (*Papaver radicum* ssp. *hyperboreum*) då den morfologiska variationen hos lappvallmon är stor och vissa populationer kan ha likheter med laestadiusvallmo. I Sverige finns dock den närmaste lokalen för lappvallmo i Abiskoområdet vilket inne-

bär att risken för förväxling mellan arterna i Sverige är obefintlig. I det norska utbredningsområdet för laestadiusvallmo finns lappvallmo i angränsande områden. Man har dock inte funnit populationer från de båda underarterna på en och samma lokal.

Eventuellt kan man förväxla laestadiusvallmon med icke-fertil sibirisk vallmo (*Papaver croceum*), en odlad art som har spridits från trädgårdar. Den växer i störd miljö, ofta på grus och upp till 400 m.ö.h. i Torne lappmark. Blommornas kronblad är starkt gula, orangea eller vita, och avviker från fjällvallmons blekgula kronblad (Nilsson 1986).

## Bevaranderelevant genetik

I Norsk Flora (Lid 1994) klassificerades laestadiusvallmon som egen art. Senare genetiska studier baserade på enzyમેlektrofores och DNA (AFLP, Amplified Fragment Length Polymorphism) visar dock på likheter mellan laestadiusvallmon och de andra underarterna av fjällvallmon (Solstad 2003, 2009). I Flora Nordica (Nilsson 2001) beskrivs laestadiusvallmon som en av fjällvallmons tretton underarter och även i den nyare upplagan av Norsk Flora (Lid 2005) klassificeras den som underart av *P. radicum*. Solstad (2009) ansluter sig till denna klassifikation. Några korsningsförsök mellan laestadiusvallmon och övriga underarter av fjällvallmon har dock inte gjorts.

### Genetisk variation

Laestadiusvallmon har kromosomtal  $2n=56$ , till skillnad från övriga underarter av fjällvallmon som har kromosomtal  $2n=70$  (Horn 1938). Skillnaderna i kromosomtal medförde att laestadiusvallmon, trots morfologiska likheter med andra förekomster av fjällvallmo, klassificerades som egen art (Nordhagen 1939).

Idag finns inte några studier av den genetiska variationen inom laestadiusvallmon. På sikt bör en sådan studie göras av både de svenska och de norska förekomsterna. Sådan kunskap är viktig i bedömningen av vilken populationsstorlek som behövs för att inte den genetiska variationen skall minska med risk för inavel och framtida utdöende.

## Biologi och ekologi

### Spridningsförmåga och spridningssätt

Förökning sker med frö. Laestadiusvallmon är självfertil men förökas också genom korsbefruktning (Nordal m.fl. 1997). Vid normala väderleksförhållanden blommar den i primärlokalerna, dvs. skred och rasmarker i högfjällen (se nedan under Livsmiljö), från juni till augusti. Det är vanligt att man samtidigt finner alla reproduktiva stadier från knopp till kapsel hos en och samma individ. Under år med kyligt väder kan blomningen vara starkt reducerad. I sekundär-

lokalerna, dvs. områden med störd mark som älvöar och grusöar dit frön sprids från primärlokalerna, är blomningen tidigare och mer utdragen. Individerna är här större och mer välutvecklade än i primärlokalerna (Selin 1999).

Fröproduktionen är god. Odlingsförsök med fjällvallmo i Uppsala botaniska trädgård visar god grobarhet hos fröna och god tillväxt hos unga plantor. Enstaka individer blomade första året efter sådd (Selin 1999). Fröna sprids med vatten och snö. Den kritiska perioden vid etablering i rasmarker är den unga plantans möjlighet att snabbt tillväxa i rotsystemet så att den kan rota sig i den lätttröliga terrängen där konkurrensen är mycket låg från annan växtlighet (Selin 1995, Solstad 1998). I mera konkurrensutsatta områden, exempelvis fjällsippshedar, kan det finnas "öar" med svagare konkurrens där fjällvallmon kan etablera sig.

En populationsbiologisk studie (Selin 1995) av en annan av fjällvallmons underarter, svartisvallmon (*P. radicum*, ssp. *subglobosum*), vid Svartisen i Norge visar ett i stort sätt oförändrat individantal under en åttaårsperiod. Dock är variationen stor mellan åren. Variationen kunde förklaras av att plantorna vissa år eroderades bort på grund av stor avrinning i den dynamiska, instabila miljön, medan det andra år skedde en stor nyetablering, förmodligen beroende både på god frösättning och gynnsamma miljöbetingelser för etablering. Sammantaget pekar resultaten på att svartisvallmon är mycket känslig för konkurrens från annan växtlighet och att tillgången till gynnsamma habitat med lågt konkurrenstryck är avgörande vid etablering och tillväxt.

Laestadiusvallmon visar likheter med svartisvallmon. Den förekommer i samma typ av habitat och populationen har en begränsad utbredning till Pältsan-Måskokaiseområdet. Det innebär att resultaten från studien av svartisvallmon bör ha relevans för laestadiusvallmon.



**Figur 2.** Typisk miljö för laestadiusvallmo: rasmassor i Pältsa. Foto: Ola Larsson (till vänster), Linda Johansson (till höger).

### Livsmiljö

Laestadiusvallmon växer i instabila, lättroliga miljöer på kalkhaltig mark där konkurrensen från annan växtlighet är mycket låg. (Nilsson 1986, Larsson & Westerberg 2005, Länsstyrelsen i Norrbottens län 2007 opubl.). De norska lokalerna överensstämmer i stor grad med de svenska lokalerna, avseende luttning och följearter, (A.Granmo muntl. 2009). I Norge växer fjällvallmon dels i så kallade primärlokaler i högfjällen på skred- och rasmarker, exponerade fjällryggar och mer ovanligt, i fjällsippshedar, och dels i sekundärlokaler. De senare påträffas nedan skogsgränsen i mark som oftare utsätts för störning, exempelvis älvbankar och grusöar. Frön från primärlokalerna sprids med vatten och snö till sekundärlokaler som kan vara relativt tillfälliga (Nilsson 1986).

## Utbredning och hotsituation

### Historik och trender

Det första kända fyndet av laestadiusvallmo i Norden gjordes av Lars Levi Laestadius år 1832 på Paras mellan Parasdalen och Stordalen i Norge (herbariebelegg i Naturhistoriska Riksmuseet). Laestadiusvallmon påträffades i Sverige för första gången år 1859 på Pältsan, 10 km från Signaldalen, av Carl Peter Laestadius (Laestadius 1860). År 1919 sågs laestadiusvallmo på sydsidan av Pältsan (Tengwall & Alm 1920) och när Nordhagen besökte Pältsan-Måskokaiseområdet år 1930 (Nordhagen 1939) beskrev han rikliga förekomster i nordskråningen mot Nirjijaure.

Arten fjällvallmo (*Papaver radicum* Rottb.) som helhet, har en bicentrisk utbredning i Skandinavien samt förekommer på Island och Färöarna (Jalas & Suominen 1991). I Skandinavien har flera underarter beskrivits varav de flesta förekommer i Norge (Nilsson 2001, Lid 2005). I Sverige finner man, förutom laestadiusvallmon, lappvallmo (*P. radicum* ssp. *hyperboreum*) vilken har en vidsträckt utbredning från Sarekfjällen i söder till Abiskotrakten i norr (Nilsson 2001). Fjällvallmons speciella utbredningsmönster har varit en central fråga i diskussioner om fjällväxternas invandring efter den senaste istiden (Weichselistiden, 11 000–115 000 år tillbaka). Differentiering i ett antal morfologiskt skilda populationer har tolkats som att populationerna har varit skilda från varandra under en lång tidsperiod och eventuellt överlevt på isfria områden under istiden (Dahl 1987). Senare studier av Nordal m.fl. (1997), Selin (1998) och Solstad (2009) pekar dock på att fjällvallmons morfologiska differentiering troligtvis skedde under postglacial tid (6 000–8 000 år tillbaka). Under den postglaciala värmetiden nådde trädgränsen högre än idag vilket begränsade fjällvallmons utbredning till separata områden i högfjällen varvid populationerna utvecklade sina morfologiska särdrag (Nordal 1987, Birks 1993).

Den senaste kyliga perioden, ”den lilla istiden”, inträffade mellan åren 1650 och 1800. Det kyliga klimatet innebar att glaciärerna växte och att vegetationszonen försköts nedåt (Karlén 1993), vilket medförde att stora områden



blev frilagda eller endast gles beväxt med vegetation. Fjällvallmon och dess underarter kunde, tack vare ett lågt konkurrenstryck i dessa områden, lätt sprida sig och etablera större populationer. Framst under de sista 100 åren har klimatet blivit ogynnsammare (för fjällvallmogruppen) med höjd temperatur i fjällområdena. Under de senaste 50 åren har glaciärerna dragit sig tillbaka snabbt (Karlén 1993) vilket medfört ökad igenväxning i högfjället. Därmed har fjällvallmogruppens populationer generellt begränsats i sin utbredning. Exempelvis fanns det på 1960-talet fortfarande stora förekomster av svartisvallmo (*P. radicum* ssp. *subglobosum*) på de stora moränerna vid Engavatn, framför Svartisenglaciären i Norge (Engegård & Knaben 1970). I slutet av 1990-talet kunde inte en enda individ återfinnas i denna lokal. Med stor sannolikhet hade även laestadiusvallmon en väsentligt större utbredning under ”den lilla istiden”. Sedan 1800-talet har populationernas omfattning successivt minskat och spridningsmöjligheterna begränsats.

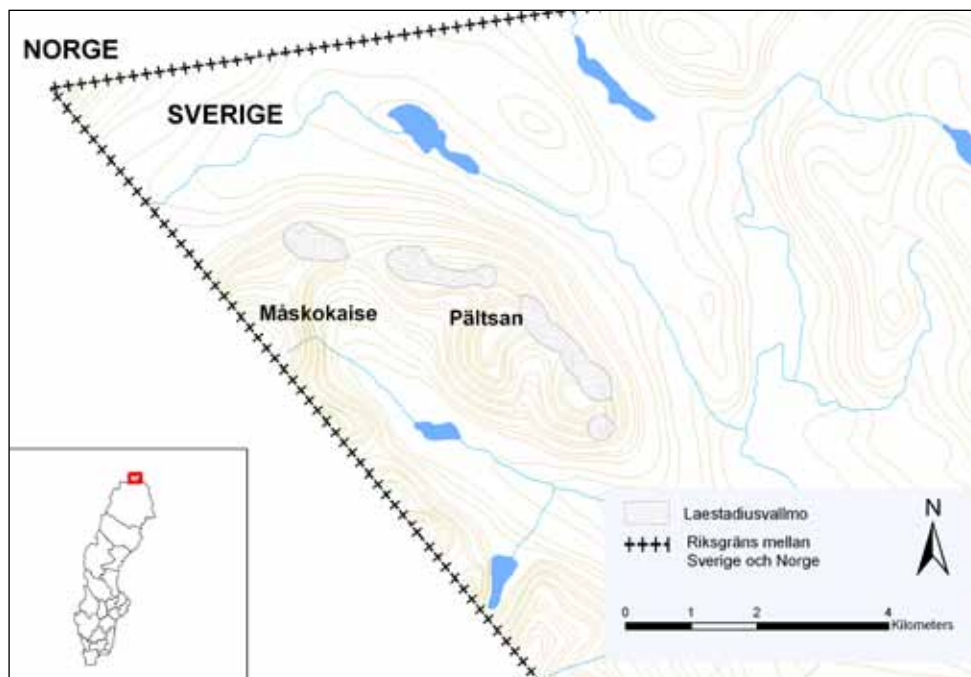
#### **Orsaker till tillbakagång och aktuella hot**

Den huvudsakliga orsaken till laestadiusvallmons förmodade tillbakagång de senaste 150 åren beror på naturlig igenväxning av tillgängliga habitat. Det leder till färre områden med instabil och lätttröglig terräng där vegetation i princip saknas och konkurrenstrycket är mycket lågt. Givet nuvarande klimat eller att klimatet blir ännu mildare med stigande temperatur, vilket i sin tur höjer vegetationszonen i högfjällen, är det största hotet idag en successiv igenväxning av lokalen vid Pältsan-Måskokaise.

#### **Aktuell utbredning**

Idag finns det 13 kända lokaler med laestadiusvallmo, varav två i Sverige (figur 3) och 11 i Norge (A.Granmo muntl.). Delpopulationerna finns spridda inom ett ca 100 km<sup>2</sup> stort sammanhängande område (ArtDatabanken, Jonsell 2001 a & b, Lid 2005).

Laestadiusvallmon har i Sverige endast påträffats i Pältsan-Måskokaiseområdet, ett begränsat geografiskt område på 12 km<sup>2</sup>, i Karesuando i den nordligaste delen av Torne lappmark. I Norge finns förekomster i Troms: i Balsfjord på fjället Sohtungaisi, i Målselv på Isdalsfjell och i Storfjord på Paras, Markusfjell och vid Borrenes. Området som de svenska och norska lokalerna utgör uppgår till ca 700 km<sup>2</sup> (A.Granmo i brev).



Figur 3. I Sverige förekommer laestadiusvallmon i den allra nordligaste delen av Sverige.

### Aktuella populationsfakta

Uppskattningsvis finns det totalt fler än 2 500 men färre än 10 000 individer av laestadiusvallmo (ArtDatabanken).

Lokalerna på Pältsan och Måskokaise omfattar idag fler än 500 individer av laestadiusvallmon. År 2005 inventerades den norra delen av lokalen varvid 476 individer med 755 frökapslar registrerades (Larsson & Westerberg 2005). År 2007 inventerades nordöstra delen av Pältsan varvid 172 individer och 421 frökapslar registrerades (Länsstyrelsen i Norrbottens län 2007, opubl.). I samband med inventeringarna under 2005 och 2007 besöktes i stort sett alla tidigare kända svenska lokaler med laestadiusvallmon. Det återstår en liten lokal på den sydligaste delen av Pältsan.

Den största lokalen i Norge är Markusfjell, där laestadiusvallmon växer upp till 1 200 m.ö.h., vilken hyser ca 1 000 individer (Heggelund 1993). Lokalerna på Sohtungaisi och Isdalsfjell har inte inventerats på över 60 år. I Norge finns en registrerad sekundärförekomst där frön har spridits från populationer i högfjällen till älvöar vid Borrenes i Signaldalen. (Beläggexemplar i herbarium i Tromsø universitet; TROM: V 4013.)

Sammantaget utgör Pältsan-Måskokaisepopulationen förmodligen ca 20–30 procent av totalutbredningen. Under en inventering år 2005 (Larsson & Westerberg 2005) räknades ca 60 procent av individerna som fertila.

### Aktuell hotsituation

I 2010 är rödlista (Gärdenfors 2010) är laestadiusvallmon inte längre rödlistad utan bedöms som Ej tillämplig (NA) med anledning av den numera bedöms som underart till fjällvallmo.

Med tanke på att laestadiusvallmon förekommer i en miljö som är relativt opåverkad av direkt mänsklig aktivitet borde det inte finnas några sådana direkta hot. Olika anläggningar, såsom vindkraftverk och telefonmaster är förmodligen inte aktuella på grund av den otillgängliga terrängen.

Det främsta potentiella hotet mot laestadiusvallmon utgörs av en klimatförändring med ökad temperatur som kan leda till en naturlig igenväxning av vegetationen på högre höjd över havet.

#### **Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar**

Ett mildare klimat i fjällkedjan ökar med stor sannolikhet igenväxningen av de idag glesat bevuxna områdena på Pältsan och Måskokaise. Det skulle kunna leda till en begränsning av tillgängliga habitat och på sikt minskad populationsstorlek. Igenväxning tar dock längre tid i rasbranter med instabil terräng.

## Skyddsstatus i lagar och konventioner

Arten har följande status i nationell lagstiftning, EU-direktiv, EU-förordningar och internationella överenskommelser som Sverige ratificerat. Texten nedan hanterar endast den lagstiftning etc. där arten har pekats ut särskilt i bilagor till direktiv och förordningar. Den generella lagstiftning som kan påverka en art eller den biotop eller område där arten förekommer finns inte med i detta program.

#### **Nationell lagstiftning**

Laestadiusvallmon är fridlyst i Sverige enligt 7 § artskyddsförordningen (SFS 2007:845). Detta innebär att det är förbjudet att avsiktligt plocka, samla in, skära av, dra upp med rötterna eller förstöra växten i sitt naturliga utbredningsområde. Förbudet gäller alla stadier i växtens biologiska cykel. Länsstyrelsen beslutar om dispens i det enskilda fallet.

#### **EU-lagstiftning**

Laestadiusvallmon finns upptagen i bilagorna 2 och 4 till EU:s art- och habitatdirektiv (92/43/EEC) och ska därmed skyddas noga både inom och utanför nätverket Natura 2000.

## Övriga fakta

Pältsan och Måskokaise är skyddat enligt miljöbalken 4 kap. 5 § eftersom den ingår i oavbruten fjällkedja. Dessutom ingår lokalerna i Natura-2000-nätverket, 7 kap. 28–29 § miljöbalken.

# Vision och mål

## **Vision**

Laestadiusvallmon har en naturligt begränsad spridning och dess populationsutveckling verkar på den lokala skalan vara relativt opåverkad av mänsklig aktivitet. Däremot är den känslig för stora miljöförändringar i klimatet. Syftet med detta åtgärdsprogram är att vidmakthålla en tillräckligt stor population av laestadiusvallmon för att trygga dess fortlevnad. I och med att populationen växer i ett geografiskt begränsat område med obefintliga spridningsmöjligheter bör individantalet åtminstone överstiga 500 individer för att undvika en eventuell inavelsdepression som kan hota förekomsten på sikt.

## **Långsiktigt mål**

- År 2026 finns laestadiusvallmon kvar på Pältsan-Måskokaiseområdet i samma omfattning som idag.

## **Kortsiktigt mål**

- År 2014 finns laestadiusvallmon kvar i Pältsan-Måskokaiseområdet i samma omfattning som idag.
- Dellokalerna har ett stabilt antal individer.

# Åtgärder och rekommendationer

## Beskrivning av åtgärder

I det här kapitlet beskrivs de åtgärder som föreslås för att nå programmets målsättningar. Det hanterar vilka åtgärder som behövs, hur de bör genomföras och hur resultaten bör se ut. I åtgärdstabellen (Bilaga 1) kompletteras åtgärdsbeskrivningarna med uppgifter om var åtgärderna bör ske, ansvar, finansieringskällor, uppskattade kostnader och prioritering.

### Information

Information om arten och dess känsliga livsmiljö bör tillhandahållas till dels friluftsturister, dels till renägare att undvika alltför intensivt bete i anslutning till områden där laestadiusvallmon förekommer. Projekt Floraväktarna arbetar med att ta fram informationsmaterial om hotade och sällsynta arter. I foldern om fjällvallmo beskrivs även laestadiusvallmo. Den bör vara tillräcklig för att upplysa allmänheten om artens existens.

### Samarbete med Norge

Då Laestadiusvallmon är känd från fler lokaler i Norge än i Sverige samt att samtliga lokaler ligger inom en radie av 25 km bedöms det som viktigt med ett samarbete länderna emellan. Samarbetet bör främst syfta till att ta fram en gemensam inventeringsmetod och uppföljningsmetodik för att lättare kunna jämföra data och följa upp de olika bestånden av laestadiusvallmon. Ett utbyte av information om laestadiusvallmons olika växtlokaler kan även vara behjälplig vid val av lokaler för nyinventering. Om laestadiusvallmo blir aktuell för forskning så bör man verka för att lokaler både i Sverige och Norge omfattas. Sedan hösten 2009 pågår arbetet med att ta fram en handlingsplan för laestadiusvallmo i Norge (A.Granmo muntl 2009).

### Ny kunskap

I syfte att undersöka vilka faktorer som styr etableringsförmågan och populationsdynamiken hos laestadiusvallmon bör provrutor etableras för långsiktig uppföljning och fältexperiment med manuell störning. Beroende på graden av ingrepp som planeras kan tillstånd enligt Miljöbalken komma att krävas.

Fasta provrutor för fältexperiment för att studera etablering och tillväxt vid manuell störning bör placeras ut i olika miljöer över området med förekomster av laestadiusvallmo. Antalet provrutor bör vara minst åtta stycken med en storlek om 2 x 2 m<sup>2</sup>. Provrutorna rensas från vegetation och ena hälften av rutorna sås med frön medan andra hälften av provrutorna lämnas endast avskrapade. Till en provruta som ska sås med frön bör frön samlas in från den aktuella provrutans närområde, < 200 meter. Provrutorna följs upp vartannat år i augusti under en tioårsperiod och därefter med längre intervall.

- År 1: fasta provrutor etableras. Frön insamlas och sås ut.
- År 2: fortsättningsvis uppföljning vartannat år.

Fältexperimentet bör kompletteras med ett experiment där frönas grobarhet undersöks. Inledningsvis kan en enkel studie göras där ett antal frön sås och grobarheten räknas genom registrering av antalet groddplantor. I framtiden kan det vara intressant att närmare studera grobarhet och etablering genom kontrollerade experiment i samråd med forskare.

### *Forskning*

Forskning och annan kunskapsinsamling utanför åtgärdsprogrammets ramar kan komma att bidra med ny kunskap. Det saknas kunskap som bedöms som relevant att undersöka i bevarandesyfte men som inte bedöms som akut åtgärd i bevarandet och därför inte föreslås ingå i åtgärdsprogrammet.

- Genetisk studie om den svenska populationens bevarandevärde i förhållande till norska förekomster är önskvärd och som då bör omfatta hela artens utbredningsområde. Studien bör syfta till att ge försöka ge svar till om populationen är starkt differentierade från varandra eller är genetiskt variabel. Om det senare är fallet så kan alla populationer representera underarten och skyddet för en viss given population blir mindre angeläget om andra populationer visar god bevarandestatus.
- Genetisk studie för att studera hur den genetiska variationen i den svenska populationen ser ut och även hur den är strukturerad på finskalig geografisk skala.
- Experimentella studier i fält för att studera frögroning samt att frön från hela lokalen samlas in och sås ut i experimentrutor.
- Göra en bedömning om Laestadiusvallmo bör omfattas av ex situ-bevarande i en botanisk trädgård.

### **Inventering**

Lokalerna på Pältsan och Måskokaise bör totalinventeras för att få kunskap om den totala populationens storlek, utbredning och uppdelning i delpopulationer. Inventeringen sker lättast då vallmon blommar under senare delen av juli. Inventeringen registrerar a) fertila individer med blommor, knoppar, frökapslar och avbrutna blomstänglar och b) sterila individer.

I samarbete med norska myndigheter bör de elva norska lokalerna på sikt inventeras för att få kunskap om laestadiusvallmons totalutbredning och populationernas totala storlek. De tre lokalerna i Storfjord (Paras, Markusfjell och Borrenes) har besökts under 1990-talet (Heggelund 1993). De nordligaste lokalerna Sohotungaisi i Balsfjord och Isdalsfjell i Målselv har inte besökts med avsikt att finna laestadiusvallmo sedan 1930-talet. Dessa lokaler bör inventeras för att få kunskap om det överhuvudtaget växer laestadiusvallmo här idag. Tänkbara kontakter i Norge kan vara Fylkesmannen i Troms, Miljövernmyndigheten och Botanisk avdelning vid Tromsø museum. I Sverige har man sökt efter arten på toppar närliggande kring Pältsan och Måskokaise, men inte funnit något. I en uppföljning bör man överväga om det kan vara av intresse att göra en förnyad inventering av närliggande toppar, trots att dessa har en fattigare berggrund.

### Uppföljning och övervakning

Fasta provrutor för uppföljning placeras ut i olika typer av habitat där laestadiusvallmon växer. Metodiken utgår ifrån ”Manual för uppföljning i fjäll- och substratmiljöer i skyddade områden” (Naturvårdsverket 2008). Antalet provrutor bör vara ca 15 stycken med en storlek om 2 x 2 m<sup>2</sup>. Provrutorna placeras subjektivt, men sprids över området så att olika typer av miljö täcks in, som till exempel varierande grader av vegetationstäckning och blockighet i terrängen samt olika väderstreck och höjd över havet. Vidare bör man även placera provrutor på både Pältsan och Måskokaise då lokalerna är belägna i olika väderstreck. Med starkt sluttande terräng, instabila jordar samt hög luftfuktighet under delar av året så bedöms det vara komplicerat att välja endast en metod för att märka ut provrutorna i terrängen. Därför bör provrutorna markeras med flera metoder såsom färgmarkeringar på större block eller berggrund samt fixpunkter (pinnar i metall). Provrutorna, efter att de märkts ut, bör även fotograferas.

Uppföljningen sker lämpligast under augusti då även groddplantor kan registreras. I rutorna registreras antalet fertila och sterila individer samt groddplantor. För att få en uppfattning om individernas ålder och tillväxt räknas antalet knoppar, blommor, frökapslar och avbitna skaft. I rutorna bestäms även täckningsgraden av annan vegetation. Här kan det vara intressant att registrera övriga arter vid etableringen av provrutorna. I provrutorna registreras även förekomst av spillning från ren och hare. Provrutorna följs upp vartannat år under en 10-årsperiod och därefter med längre intervall.

- År 1: fasta provrutor för uppföljning etableras.
- År 2: uppföljning för att kontrollera kvaliteten på märkning av provrutorna och möjligheten att återfinna dessa.
- År 4: fortsättningsvis uppföljning vartannat år.

## Allmänna rekommendationer

Det här kapitlet vänder sig till alla dem utanför myndighetssfären som genom sitt jobb eller sin fritid kommer i kontakt med den art som programmet handlar om, 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 eller gynna arten**

Åtgärder som kan skada och gynna arten finns beskrivna under ”Utbredning och hotsituation” samt ”Åtgärder och rekommendationer” ovan.

All mänsklig aktivitet ovanför primärlokaler där det finns risk för påverkan av terrängens karaktär bör undvikas.

### **Utsättning av arter i naturen för återintroduktion, populationsförstärkning eller omflyttning**

I det här åtgärdsprogrammet för laestadiusvallmo föreslås utsättning enligt beskrivning under *Ny kunskap*. Motiv, förutsättningar och åtgärder för utsättningar ska beskrivas utförligt i ett särskilt utsättningsprogram innan åtgärder för utsättning genomförs. Utsättningsprogrammet ska följa Naturvårdsverkets vägledning *Utsättning av vilda växt- och djurarter i naturen* (Naturvårdsverket 2008-05-22, PM).

Vid utsättningar gäller att den som vill sätta ut hotade växt- eller djurarter som är fridlysta enligt 4–9 §§ artskyddsförordningen eller 5 § fiskeförordningen, eller som är fredade enligt 3 § jaktlagen, samt införskaffa grundmaterial för uppfödning och uppdrivning inklusive förvaring och transport, måste se till att skaffa erforderliga tillstånd. Länsstyrelsen får enligt 14–15 §§ artskyddsförordningen i det enskilda fallet ge dispens från förbuden i 4–9 §§ som avser länet eller del av länet. Länsstyrelsen får också enligt 16 § fiskeförordningen ge tillstånd till utsättning av fisk, vattenlevande blötdjur och vattenlevande kräftdjur. För fångst och utsättning av däggdjur och fåglar krävs tillstånd av Naturvårdsverket. När det gäller förvaring och transport av levande exemplar av växt- och djurarter som i bilaga 1 till artskyddsförordningen har markerats med N eller n, måste undantag från förbudet i 23 § sökas hos Jordbruksverket.

Vid utsättningar ska också beaktas att åtgärder som inte kräver särskilt tillstånd men som väsentligt kan påverka naturmiljön ska anmälas för samråd till Länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Utsättning av arter i naturen kan vara en sådan åtgärd. Därför bör samråd ske med aktuell länsstyrelse innan åtgärder vidtas för att sätta ut växt- eller djurarter i naturen.

### **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. 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 skall 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 skall 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 Skogsstyrelsen tillsynsmyndighet. Det går alltid att ringa till länsstyrelsen för att få besked om vilken myndighet som skall kontaktas.

Tillsynsmyndigheterna kan ge upplysningar om vilka regelverk som gäller i det aktuella fallet. Det kan finnas krav på tillståndsplikt, anmälningsplikt 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 offentlighets- och sekretesslagens 20 kap 1 § gäller sekretess för uppgift om utrotningshotad djur- eller växtart, 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 skall spridas till markägare och nyttjanderättshavare så att dessa kan ta hänsyn till arten i sitt brukande av området där arten förekommer permanent eller tillfälligt.

För laestadiusvallmon bör inga restriktioner tillämpas när det gäller utlämnande av förekomstdata. Myndigheter, markägare, organisationer och enskilda bör aktivt delges eller ges möjlighet att ta del av uppgifter om var arten växer. Återgivandet av lokaler där arten förekommer kan göras i den skala som är lämpligast för ändamålet.

# Konsekvenser och samordning

## Konsekvenser

### **Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter**

Åtgärdsprogrammet illustrerar hur störningsgynnade fjällväxter med svag konkurrenskraft kan komma att hotas av en klimatförändring med ökad produktion och igenväxning, och hur detta problem skall hanteras. Laestadiusvallmon är ett bra exempel på en representativ art i denna problematik och kan användas som en modellart för de ovanliga störningsgynnade arterna som växer i de allra nordligaste fjällen.

### **Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper**

De föreslagna åtgärderna har inga direkta effekter på olika naturtyper. Däremot leder skyddandet av de miljöer där laestadiusvallmon växer till högre biologisk mångfald på landskapsnivå.

### **Intressekonflikter**

De lokaler i Strängnäs kommun, som har gynnats i och med att bergsbranter blivit helt solexponerade vid avverkning, kommer att successivt bli beskuggade av den uppväxande ungsbogen. För bevarandet av de öppna hållmarkerna och deras kantzoner är det viktigt att länsstyrelsen och skogsstyrelsen har en dialog med berörda markägare i ett tidigt skede. Skogsstyrelsen har som tillsynsmyndighet möjligheter att fånga upp avverkningsanmälningar i anslutning till berörda lokaler för fetörtsblåvinge under förutsättning att de har kännedom om artens förekomst.

## Samordning

### **Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram**

Den livsmiljö där laestadiusvallmon påträffas hyser inga andra arter som berörs av åtgärdsprogram.

## Referenser

- Birks, H.J.B., 1993: Is the hypothesis of survival on glacial nunataks necessary to explain the present-day distributions of Norwegian mountain plants? *Phytocoenologia* 23:399–426.
- Dahl, E. 1987. The Nunatak theory reconsidered. *Ecological bulletins* 38: 77–94.
- Engegård, G. & Knaben, G. 1970. Svartisvallmuen – og andre fjellvalmuer i Nordnorge. *Ottar* 64: 8–13.
- Granmo, A. 2009. Muntlig referens, författare av det norska åtgärdsprogrammet för Laestadiusvallmo. Möte i Luleå 2009-09-30.
- Gärdenfors, U. 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Heggelund, I. 1993. Nye lokaliteter for laestadiusvalmue (*Papaver laestadium*) i Signaldalen. *Polarflokken* 17(3): 471–484.
- Horn, K. 1938. Chromosome numbers in Scandinavian Papaver species. Avh. Vidensk.-akad. Oslo. I: *Mat.-Naturv.* Kl. 1938 (5): 1–13.
- Jalas, J. & Suominen, J. 1991. *Atlas florae Europaeae*. Committee for the mapping of the Flora of Europe/Societas Biologica Fennica, Helsinki.
- Jonsell, B. (ed.) 2001a. Flora Nordica 2. *Chenopodiaceae to Fumariaceae*. – *The Bergius Foundation*, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm.
- Jonsell, B. 2001b. *Additional nomenclatural notes to Flora Nordica (Chenopodiaceae–Fumariaceae)*. – *Nordic J. Bot.* 20: 519–523.
- Karlén, W. 1993. Glaciological, Sedimentological and Paleobotanical data indicating Holocene climate change in northern Fennoscandia. I: Frenzel, B. (red.) *Oscillations of Alpine and Polar tree limits in the Holocene*. Gustav Fischers Verlag, Stuttgart, sid. 69–83.
- Knaben, G. 1959. On the evolution of the *Radicatum*-group of the Scapiflora Papavers as studied in 70 and 56 chromosome species. Part A. Cytotaxonomical aspects. *Opera Botanica* 2:1–74.
- Knaben, G. 1959. On the evolution of the *Radicatum*-group of the Scapiflora Papavers as studied in 70 and 56 chromosome species. Part B. Experimental studies. *Opera Botanica* 3: 1–96.
- Laestadius C. P. 1860. *Bidrag till kännedomen om växtligheten i Torneå Lappmark*. Upsala 1860.

- Larsson, O. & Westerberg, S. 2005. *Förekomst av laestadiusvallmo i Sverige – en inventeringsrapport*. Länsstyrelsen i Norrbotten.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. *Norsk Flora*. (Ed. 6) Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. *Norsk Flora*. (Ed. 7) Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Länsstyrelsen i Norrbottens län, 2007. *Laestadiusvallmo i Sverige – en inventeringsrapport år 2007*. (Outgivet material).
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 1992. *Den nordiska floran*. Wahlström & Wistrand. Stockholm.
- Naturvårdsverket 2010. *Manual för uppföljning av fjäll- och substratmiljöer i skyddade områden*.
- Nilsson, Ö. & Nilsson, E. 1986. *Nordisk fjällflora*. Första utgåvan. Bonniers förlag.
- Nilsson, Ö. 1995. Artfaktablad. Laestadiusvallmo. Reviderat 1996 Aronson, M & Edkvist, M. 2010-01-19.
- Nilsson Ö. 2001. Papaver L. *Flora Nordica*. Band 2, s. 346–359, (ed. B. Jonsell). Bergianska Stiftelsen, Kungliga Vetenskapsakademien, Stockholm.
- Nordal, I. 1987. Tabula rasa after all? Botanical evidence for ice-free refugia in Scandinavia reviewed. *Journal of Biogeography* 14: 377–388.
- Nordal, I., Hestmark, G. & Solstad, H. 1997. Reproductive biology and demography of *Papaver radicum* – A key species in Nordic plant geography. *Opera Botanica* 132:77–87.
- Nordhagen, R. 1931. *Studien über die Skandinavischen Rassen des Papaver radicum Rottb., sowie einige mit denselben verwechselte neue arten*. Bergens Museums Årbok. Naturv. Rekke (1931) 12: 1–50.
- Nordhagen, R. 1939. Bidrag til fjellet Pältsas flora. Et nytt funn av *Stellaria longipes*. *Botaniska Notiser* 1939: 691–700.
- Selin, E. 1995. *Uppföljande rapport av en populationsbiologisk studie och kartläggning av Papaver subglobosum – Svartisvalmue*. Stencil 31 s. Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernadv. Opubl.
- Selin, E. 1998. Morphometric analyses of capsule and seed traits in Scandinavian *Papaver radicum* (Papaveraceae) in relation to the bicentric pattern. *Nordic Journal of Botany* 18: 689–700.
- Selin, E. 1999. Pattern of morphometric differentiation in cultivated and wild-collected Scandinavian *Papaver radicum* (Papaveraceae). I: *Morphometric Differentiation in Papaver radicum (Papaveraceae) – Geographic pattern and Significance for Refugial Survival Theory*. Akademisk avhandling, Uppsala Universitet.

- Selin, E. 2000. Morphometric differentiation between populations of *Papaver radicum* (Papaveraceae) in northern Scandinavia. *Botanical Journal of the Linnean Society* 133: 263–284.
- Solstad, H. 1998. *Genetical and ecological variation in S Norwegian Papaver radicum Rottb. Comparison with related species and implications for taxonomy and phytogeography*. Akademisk avhandling, Oslo Universitet.
- Solstad, H., Elven, R. & Nordal, I. 2003. Isozyme variation among and within North Atlantic species of *Papaver* section *Meconella* (Papaveraceae) and taxonomic implications. *Botanical Journal of the Linnaean Society* 143: 255–269.
- Solstad, H. 2009. Taxonomy and evolution of the diploid and polyploid *Papaver* sect. *Meconella* (Papaveraceae). Akademisk avhandling, Oslo Universitet.
- Tengwall, T.Å. & Alm, C. 1920. Floristiska bidrag från Karesuando och norra delen av Jukkasjärvi socknar. *Svensk Botanisk Tidskrift*, Bd. 14.

## Bilaga 1. Föreslagna åtgärder

| Åtgärd                      | Län | Lokal              | Aktör  | Finansiär | Kostnad NV-ÅGP | Prioritet | Genomförs senast |
|-----------------------------|-----|--------------------|--------|-----------|----------------|-----------|------------------|
| Totalinventering i Sverige  | BD  | Påltsan-Måskokaise | Lst BD | NV-ÅGP    | 50 000         | 1         | 2010             |
| Etablering av provrutor     | BD  | Påltsan-Måskokaise | Lst BD | NV-ÅGP    | 30 000         | 1         | 2011             |
| Uppföljning av provrutor    | BD  | Påltsan-Måskokaise | Lst BD | NV-ÅGP    | 40 000         | 1         | 2014             |
| Information                 | BD  |                    | Lst BD | NV-ÅGP    | 1 uppdrag      | 2         | 2010             |
| Inventering av nya lokaler  | BD  | Närliggande toppar | Lst BD | NV-ÅGP    | 50 000         | 2         | 2011             |
| Samarbete med Norge         | BD  | -                  | Lst BD | NV-ÅGP    | 20 000         | 1         | 2011             |
| <i>Total kostnad NV-ÅGP</i> |     |                    |        |           | <i>190 000</i> |           |                  |

Några av åtgärderna har påbörjats/slutförts under tiden som manuskriptet till det här programmet tagits fram. Följande åtgärder har påbörjats; inventering av Påltsan-Måskokaise.



# Åtgärdsprogram för laestadiusvallmo 2010–2014

RAPPORT 6477

NATURVÅRDSVERKET  
ISBN 978-91-620-6477-8  
ISSN 0282-7298

*(Papaver radicum ssp. laestadianum)*

Laestadiusvallmo (*Papaver radicum* ssp. *laestadianum*), eller pälsavallmo är en underart av fjällvallmo (*Papaver radicum* Rottb.) och finns bara i Skandinavien. I Sverige finns den på två fjäll i Karesuandoområdet, Torne lappmark. I Norge finns 11 lokaler angivna i Troms (Balsfjord, Målselv och Storfjord).

I Skandinavien har flera underarter av fjällvallmo beskrivits (Nilsson 2001, Lid 2005). Laestadiusvallmon växer i högfjällen, i instabila miljöer som rasbranter och flytjordsområden. I Norge förekommer den även på älvöar nedanför skogsgränsen. Fjällvallmon är mycket känslig för konkurrens från annan växtlighet. Med nuvarande klimatförändring som skjuter vegetationsgränsen uppåt kan en igenväxning av lokalen vara ett framtida hot. Andra potentiella hot kan vara bete från djur som exempelvis ren och hare, eller tramp. Å andra sidan kan tramp från till exempel ren eventuellt gynna arten om det förhindrar igenväxning. Laestadiusvallmon är utpräglat störningsgynnad och kan på så sätt tjäna som modellart för störningsgynnade arter i de nordligaste fjällen. Programmets mål är att förekomsten av arten inte ska minska. Föreslagna åtgärder omfattar inventeringar och uppföljning samt kunskapsuppbyggnad.

