

Åtgärdsprogram för smällvedel 2009–2012

(*Astragalus penduliflorus*)

RAPPORT 5948 • MARS 2009



Åtgärdsprogram för smällvedel 2009–2012

(Astragalus penduliflorus)

Hotkategori: **STARKT HOTAD (EN)**

Programmet har upprättats av
Stefan Grundström, Stigsjö GeoBio

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

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

Koordinerande myndighet:

Länsstyrelsen i Västernorrlands län

Tel: 0611-349000, Fax: 0611-349372

E-post: lansstyrelsen@y.lst.se

Postadress: Länsstyrelsen Västernorrlands län, 871 86

Härnösand

Internet: www.y.lst.se

ISBN 978-91-620-5948-4

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2009

Tryck: CM Gruppen AB, Bromma 2009

Layout: Naturvårdsverket och forsbergvonessen

Alla Fotografier: Stefan Grundström

Omslagsbilder:

Smällvedelbalja vid väg 87 i Strömnäs, Jämtland, juli 2007

Informationskylt i Byberget, Västernorrland, juni 2007

Smällvedelplanta i banvallen vid Moje i Dalarna, juli 2007

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 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 smällvedel (*Astragalus penduliflorus*) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Stefan Grundström, Stigsjö GeoBio. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på vilka åtgärder som behöver genomföras för smällvedel.

Åtgärdsprogrammet innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av åtgärder som behövs under 2008-2012 för att förbättra artens bevarandestatus i Sverige. Åtgärdena samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten 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 att i förbättra bevarandearbetet och utöka kunskapen om smällvedel. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet kommer att stimulera till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att smällvedel så småningom kan få en gynnsam bevarandestatus. 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 mars 2009

Anna Helena Lindahl

T. f. Direktör Naturresursavdelningen

Fastställelse, giltighet, utvärdering och tillgänglighet

Naturvårdsverket beslutade 2009-03-19 enligt avdelningsprotokoll N75-09, 1 §, att fastställa åtgärdsprogrammet för smällvedel. Programmet är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2009-2012. 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

FÖRORD	3
FASTSTÄLLELSE, GILTIGHET, UTVÄRDERING OCH TILLÄNGLIGHET	4
INNEHÅLL	5
SAMMANFATTNING	7
SUMMARY	8
ARTFAKTA	9
Översiktlig morfologisk beskrivning	9
Beskrivning av smällvedel	9
Underarter	10
Förväxlingsarter	10
Biologi och ekologi	10
Föröknings- och spridningssätt	10
Livsmiljö	12
Viktiga mellanartsförhållanden	14
Artens lämplighet som signal- eller indikatorart	14
Utbredning och hotsituation	15
Historik och trender	15
Orsaker till tillbakagång	16
Aktuell utbredning	18
Aktuell populationsfakta	19
Aktuell hotsituation	20
Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar	20
Skyddsstatus i lagar och konventioner	21
Nationell lagstiftning	21
EU-lagstiftning	21
Övriga fakta	21
Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet	21
VISION OCH MÅL	22
Vision	22
Långsiktigt mål (2020)	22
Kortsiktigt mål (2012)	22
ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER	23
Beskrivning av åtgärder	23
Information och evenemang	23
Rådgivning	23

Ny kunskap	23
Inventering	23
Förhindrande av illegal verksamhet	23
Områdesskydd	24
Restaurering och nyskapande av livsmiljöer	24
Bränning/rubriknivå 4 i inlaga	25
Direkta populationsförstärkande åtgärder	26
Miljöövervakning	26
Uppföljning	26
Allmänna rekommendationer	26
Åtgärder som kan skada eller gynna arten	26
Utplantering	26
Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning	27
Råd om hantering av kunskap om observationer	28
KONSEKVENSER OCH SAMORDNING	29
Konsekvenser	29
Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter	29
Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper	29
Intressekonflikter	29
Samordning	30
Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram	30
REFERENSER	31
BILAGA 1 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER	33
BILAGA 2 SMÄLLVEDELLOKALER 2007	36

Sammanfattning

Smällvedel *Astragalus penduliflorus* är en flerårig ört i familjen ärtväxter (Fabaceae). Plantorna är busklika och tillväxer vegetativt genom nya skott från en vedartad rot. Spridningen sker genom frön som mognar på hösten i uppblåsta baljor. Baljorna smäller när man klämmer sönder dem, vilket gett upphov till det svenska namnet. Smällvedel växer i öppna tallskogar och rasbenägna slänter på torra sandiga-grusiga åsar och moräner. Den har också betydande förekomster i vägkanter (främst i Jämtlands län), i grustag, i järnvägsbankar och i andra ruderatmiljöer.

Smällvedel är störningsberoende och dess numerär i landskapet har förmodligen alltid fluktuerat beroende på lämpliga miljöer för dess förnyring. Typiskt för många av de nuvarande förekomsterna i mer naturliga habitat är gamla plantor som tynar bort i tjocka humusskikt med stark konkurrens från vedväxter, gräs och örter.

Den svenska utbredningen är begränsad till tre län, Dalarna, Jämtland och Västernorrland. Populationerna i Sverige är utposter från de övriga europeiska där den finns i bergsområden i bl. a. Alperna och Karpaterna. Den uppskattade förekomsten i Sverige 2007 var ca 3 700 plantor varav merparten finns i Stugunområdet i Jämtlands län där den också har spritt sig i vägkanter de senaste decennierna.

Smällvedel är beroende av ljusöppna och störda miljöer och minskar främst p.g.a. igenväxning av växtplatserna. Förmodligen gynnades den tidigare av skogsbränder men också av äldre tiders markanvändning som skogsbete, plockhuggning, små husbehovstäckor och nyttjandet av stigar och körvägar.

Andra hot mot smällvedeln är felaktig skötsel av vägkanter samt exploatering av dess livsmiljöer för annan markanvändning, t.ex. industriområden och fritidshusbebyggelse.

Visionen är att smällvedel ska uppnå gynnsam bevarandestatus och ej längre vara rödlistad. Åtgärder som föreslås i programmet är främst röjning och gallring kring de naturliga växtplatserna men också markbearbetning och försök med bränning. Åtgärdsprogrammet föreslår också information till markägare och närboende, försök med anpassad vägkantsskötsel, insådd i några områden, inventering i närområden och gamla lokaler och övervakning enligt floraväxteriets metod. Slutligen föreslås upprättande/revidering av skötselplaner för naturminnen samt skydd av några områden i form av naturvårdsavtal. Åtgärdsprogrammet omfattar år 2009-2012 och föreslås kosta SEK 387 000.

Summary

The mountain lentil (*Astragalus penduliflorus*) is a 30-70 cm bushy perennial herb in the family Leguminosae. In Sweden, the mountain lentil grows in open dry pine forests, along road sides, railway embankments and in abandoned gravel pits. The Swedish distribution is restricted to three counties in central Sweden. In the county of Dalarna, the species occurs in five parishes, in Jämtland in two parishes and in Västernorrland in two parishes. The Swedish populations are isolated from the central European populations in the Alps, the Carpathians and the Pyrenees. The European populations are regarded as one taxon, *Astragalus penduliflorus*, i.e. there are no subspecies described.

Astragalus penduliflorus has declined due to mainly land use change, and specifically the decline in forest fire frequency and extent, which has resulted in denser forest. The current Swedish population is estimated to 3 700 plants. The most abundant population is found in the parish of Stugun, Jämtland, where the species has spread to roadsides during the last decades. Roadsides and other antropogenic habitats are temporary habitats.

This action plan suggests thinning of pine forest, clearing of bushes and deciduous trees, soil scarification, information to land-owners and people living close to the sites, and different times to mow roadsides. Some of the populations are suggested to be protected by formal habitat protection according to the Swedish Environmental Legislation.

This action plan includes only recommendations. The total cost for the suggested management actions is estimated to SEK 387 000, approximately 36 000€. Those interested in knowing more about results of measures taken by this action plan etc. can contact nature conservation personnel at the regional authorities in the three affected counties. Contact information is available at www.y.lst.se, www.z.lst.se and www.w.lst.se

Artfakta

Smällvedel (*Astragalus penduliflorus*) har sitt svenska namn av de uppblåsta baljorna som smäller när de kläms sönder. Det vetenskapliga artepitetet *penduliflorus* betyder ´med hängande blommor´ (linnaeus.nrm.se/flora 2007).

Översiktlig morfologisk beskrivning

Beskrivning av smällvedel

Smällvedel är en flerårig ärtväxt på 30-70 cm med ett busklikat växtsätt. Bladen sitter tätt med upp till 15 par långsmala småblad och ett uddblad. Den har stipler och de långskaftade blomklasarna sitter i bladvecken. Smällvedel har en djupgående vedartad rot. På gamla plantor finns ofta vedartade fjolårsskott kvar.



Figur 1. Smällvedelbaljor på vägkantsplanta vid väg 87, Fiskviken, Stugun, Jämtland. Juli 2007.

De gula blommorna är 5-taliga liksom hos andra ärtväxter med ett segel samt 2 vingar och två nedre hopväxta blad till en trubbig köl. 9 av de 10 ståndarsträngarna är hopväxta till ett rör men en av ståndarna står fritt. På sensommaren bildas uppblåsta olivgröna baljor med 2-8 frön. Baljan är enrummig till skillnad från övriga *Astragalus*-arter som är tvårummiga (Lindman 1974). På en äldre planta kan det finnas upp till ett par hundra baljor. Smällvedel är diploid med kromosomtalet 16 (Zhu 2005).

Underarter

Smällvedel delas numera in i två underarter sedan de närstående arterna i Asien inkluderats i *Astragalus penduliflorus*. Samtliga asiatiska arter ingår i ssp. *mongolidus* medan *A. penduliflorus* i traditionell bemärkelse (Europapopulationen) är huvudunderart (Zhu 2005). *A. penduliflorus* ssp. *mongolicus* delas in i fyra varieteter.

Förväxlingsarter

I Norden finns 7 *Astragalus*-arter varav 5 är sällsynta. Smällvedel *Astragalus penduliflorus* saknar egentligen förväxlingsarter i Sverige då de andra arterna i släktet som lever i samma miljö och i samma geografiska område ser annorlunda ut. Sötvedel *Astragalus glycyphyllos* som också är ovanlig har färre och tydligt bredare småblad medan den vanligare fjällvedel *Astragalus alpinus* har en annan blomfärg, är mindre och har hårig bladundersida. Andra gulblommiga ärtväxter som gulvial *Lathyrus pratensis* och käringtand *Lotus corniculatus* går inte heller att ta miste på då de har andra bladformer och är tydligt mindre. Den gulblommiga isvedeln *Astragalus frigidus* är en möjlig förväxlingsart då den har ett liknande växtsätt, men i Nedre Norrland lever den endast i alpin miljö och är geografiskt separerad från smällvedel .

Biologi och ekologi

Föröknings- och spridningssätt

Smällvedel är en pionjärväxt som är anpassad till dynamiken i skogslandskapet med återkommande bränder och andra störningar. Smällvedel är vårgroende och sprids endast genom frön. Troligen har smällvedel en fröreserv i marken eftersom andra *Astragalus*-arter har det (Persson, muntl. 2007).

Ärtväxter har långlivade frön och detta gäller generellt också för arter som är störningsgynnade (Granström, muntl. 2007). Hos många arter gror en viss andel av fröna direkt, ofta 10-20 % och resten vilar. Det förefaller att vara ett flexibelt system hur stor andel av fröna som ska vila. Det finns ingen definitiv gräns för hur länge frön kan finnas i en fröbank men det kan röra sig om storleksordningen några hundra år. Det är vanligt att ärtväxter, t ex vicker- och klöverarter men även getväppling dyker upp efter bränder utan att ha funnits på platsen under lång tid (Granström, 1991). En långlivad fröbank möjliggör restaurering av områden där smällvedeln funnits tidigare.



Figur 2. Frön av smällvedel

Smällvedel blommar från slutet av juni och ca en månad framåt. Den pollineras sannolikt av flera olika arter av humlor (Cederberg muntl. 2008). Liksom andra ärtväxter lever smällvedel i symbios med kvävefixerande bakterier på rotknölar och främst då släktet *Rhizobium*. Ärtväxter har arbuskulär mykorrhiza (Olsson, 1994). Plantorna kan vara långlivade, uppemot 20 år vilket är vanligt bland andra vedelarter (Persson muntl 2007). Det är troligt att fleråriga plantor som blir mer än några år kan bli mycket gamla, flera decennier då det fysiologiskt inte finns någon spärr för detta (Granström muntl. 2007). Växtens övervintringsknappar ligger djupt under markytan. Smällvedelbestånden utvidgas mycket korta sträckor genom att en planta skjuter nya skott från roten. Från roten förgrenar sig med tiden flera grenar åt alla håll som kan sticka upp ur marken ganska långt (över 0,5 meter) från de andra plantorna. Vid vägkanter, där växten regelbundet slås av klarar den att på nytt växa upp från roten. Det är dock osäkert hur länge den kan överleva under sådana betingelser. I denna rapport används begreppet planta som namn på en smällvedelindivid inkl. alla förgreningar.



Figur 3. Gammal smällvedelplanta med 23 grenar från samma rot. Vägkant vid Långsjön, Ål, Dalarna. September 2007.

Livsmiljö

I Sverige växer smällvedel naturligt i torra ljusöppna tallmoar och branta slänter på väl-dränerade sandiga-grusiga åsar och moräner. Alla växtplatserna ligger i skogslandskapet på 170-300 m.ö.h. På några platser är växtmiljön mer friska skogstyper med lågorter i fältskiktet. Dessa växtplatser är troligen miljöer som sett annorlunda ut tidigare och successivt förvandlats till grandominerade skogstyper genom utebliven störning. Tallmoar och rasbenägna slänter med gles tallskog ser ut att vara artens naturliga habitat i Sverige men sekundärt finns arten numera även i diverse ruderatmiljöer, vägkanter, järnvägsbankar och grustag. De flesta förekomsterna finns i områden med påverkan av rikare berggrund eller rikare mineral i isälvsavlagringar, vilket även vissa av smällvedelns följearter indikerar.



Figur 4. Smällvedelplanta i åssluttning på isälvsdeltat vid Mossbysjön, Gustafs, Dalarna. Juli 2007.

Enligt Lindmans Nordens Flora (1974) är livsmiljön: ”solöppna, sandiga eller grusiga ställen där den slipper konkurrens från skogbildande arter”. I Lagerbergs Vilda växter i Norden (1948) står följande: ”Smällvedelns ståndorter äro öppna tallhedar, och den slår sig gärna ned på blottad sand, sålunda på brandfält utefter järnvägslinjer och på liknande ställen.”

Arten har numera stora förekomster längs väg 87 i östra Jämtland. Påfallande är att den växer i ett ganska smalt bälte närmast vägbanan där konkurrensen från andra växter är liten. Andra ärtväxter som trivs i vägkanterna klarar av att växa längre ifrån vägbanan, mer konkurrensutsatt. T. ex. så är bl.a. getväppling, gulvial, käringtand och kråkvicker vanliga längs vägkanterna. Även fjällvedel som är en betydligt mindre *Astragalus*-art växer påfallande ofta i samma utsatta miljö som smällvedel. Den här växtmiljön verkar passa smällvedeln bra, men om vägkanterna slås innan fröna mognat får smällvedeln förlita sig på vegetativ tillväxt. Enstaka plantor kan dock klara sig bakom vägräcken och skyltar och senare gå i frö. Även plantor med delar av fröställningen kvar efter slåttern kan sätta en beränsad mängd frön.

Några stora förekomster finns också i gamla grustäkter och ett viktigt område för arten är de delvis konstgjorda strandbrinkarna nedströms Stuguns kraftverk i Jämtland.



Figur 5. Smällvedelplanta på konstgjord älvbrink nedströms Stugudammen, Jämtland. Juli 2007.

I övriga Europa är växtplatserna alpina områden med gles buskskikt och ängsartad vegetation. Flera av växtplatserna i Europas bergsområden förefaller vara utmarksbeten av olika slag, en typ av öppethållande och lagom störning som förmodligen gynnar arten, se t.ex. (www.parcadamello.it, 2007). Viktiga följeväxter är vanliga skogsris som blåbär, lingon, mjölon, nordkråkbär och ljung men också gräsen fårsvingel, kruståtel, bergsslok och i vissa fall bergör.

Av örterna är både skogskovall och ängskovall vanliga följeväxter men även käringtand, gullris och skogsfibbla. Dagens förekomster skiljer sig åt ganska mycket men påfallande är ett inslag av lite mer krävande arter. På västernorrlandslokalerna finns rikligt med nattviol och även åsstarr på den ena lokalen. I Dalarna finns mosippa i närheten av alla lokaler men även grönpyrola, rödkämpar, skavfräken och slätterfibbla är vanliga följearter där. I Jämtland förekommer purpurknipprot på en smällvedellokal. På väggkantslokalerna i Jämtland växer ofta fjällvedel och ängsgentiana.

Viktiga mellanartsförhållanden

Inga insekter är kända att leva på smällvedel specifikt men förmodligen är det flera generalister bland bladbaggar, fjärilslarver och andra insekter som kan leva på den. Inga gnagspår av något slag har dock beskrivits eller setts vid de fältbesök som gjordes 2007.

Den miljö som smällvedel kräver för att föryngra sig i har ofta ett ganska tunt humusskikt och när humusskikten växer till vid uteblivna störningar blir konkurrensen för stor från skogsris, gräs och mossor. Ett tätare träd- och buskskikt hämmar såväl blomning som föryngring.

Artens lämplighet som signal- eller indikatorart

Smällvedel har ett visst värde som signalart eller indikatorart då det i dess naturliga biotoper även finns andra sällsynta och rödlistade arter, främst då

svampar och insekter. Indikatorvärdet är dock begränsat då dess geografiska utbredning är mycket liten och flera av de nutida förekomsterna är ruderalmiljöer med begränsade naturvärden.

Utbredning och hotsituation

Historik och trender

Arten beskrevs första gången i Sverige från Byberget i Haverö socken i Medelpad. Den samlades av läroverkseleven Pål Grelson från Byberget år 1879. Hans lärare Erik Collinder (författare av den första landskapsfloran för Medelpad) kunde konstatera att det rörde sig om en ny art för Sverige och den beskrevs av Adler (1880) som *Phaca alpina*. En annan botanist K.F. Dusén besökte lokalen sommaren därpå och det visade sig att invånarna i Byberget kände till arten väl och givit den namnet smällvedel. Barnen i byn brukade roa sig med att rulla sig i smällvedel-stånden för att få höra smällarna då de uppblåsta baljorna sprack. Arten finns ännu kvar i Byberget på denna lokal. Under åren strax efter upptäckten såldes plantor från lokalen i Byberget av apotekaren Per Adler. (Manus till landskapsflora för Medelpad, Lidberg&Lindström)



Figur 6. Smällvedelbacken i Byberget med en ganska konstant förekomst av smällvedel genom åren, Haverö, Medelpad. Juni 2007

De första lokalerna i Dalarna beskrevs också tidigt, från Rättvik redan år 1885 och från Gagnef i början av 1900-talet (Almqvist 1949). Lokalen i Sätters kommun beskrevs första gången år 1935.

Den första uppgiften från Jämtlands län är från Stuguberget år 1881 där det senare bildades ett naturminne. Vägkantsförekomsterna påträffades först år 1973 och har sedan successivt uppmärksammas under de senaste decen-

nierna (Petterson muntl 2007). Förmodligen är det i huvudsak fråga om nyetableringar längs väg 87 som upptäckts i takt med att lokalerna kommit till. Det är troligt att vägkantslokalerna uppstått i samband med att väg 87 rustades till nuvarande standard, då grus togs från området öster om Stugun. Frön från smällvedel kan då ha följt med. Plantorna har förmodligen sedan successivt grott sedan dess när omständigheterna varit gynnsamma (Petterson muntl 2007)

Från Viksjö i Västernorrlands län där det år 2007 bara fanns en planta kvar uppges smällvedel för första gången på 1940-talet (Mascher 1990). Huruvida arten är en kvarleva från tidigare varmare och torrare klimat eller har varit föremål för mer sentida spridning är osäkert. Det är svårt att uppskatta minskningen sett över en längre tidsperiod. Antalet individer minskar på de mer naturliga lokalerna, medan de ökar på och i anslutning till lokaler med ruderatmark. Totalt sett kan antalet plantor ha ökat på senare år! Erik Almqvist besökte smällvedelförekomsten vid Moje, Gagnef, 1959 och skriver i ett tillägg till Dalarnas flora från 1960 följande:

”Den är nu synnerligen rik och uttänjd till ca 3 km i längd; avsevärd ökning har alltså inträtt på 50 år. Frånsett själva banlinjen och det forna stickspåret växa talrika grupper i tallheden omkring, men endast på trampad, körd eller uppgrävd mark”

Vidare skriver han att: ”Ingen ursprunglig förekomst hittades under besöket.”

Denna beskrivning tyder på att förekomsten i Gagnef var rik och gynnades av de störningar som fanns i området och att smällvedeln i hög utsträckning även då var vanligast i störda miljöer. Den här och andra uppgifter tyder på att smällvedel hade en fluktuation i populationsstorleken beroende på tillfälliga störningar på lokalerna.

Orsaker till tillbakagång

Det finns flera tänkbara orsaker till artens tillbakagång. Uteblivna skogsbränder under 1900-talet är en viktig faktor. Skogsbränder har betydelse för att vitalisera marken och minska förnamängderna. Tillgången på näringsämnen ökar och pH-värdet höjs efter en brand. Ett tunnare förnaskikt gynnar konkurrenssvaga arter som smällvedel. Det kan också vara så att det krävs brand för att smällvedelfrön som ligger i fröbank ska börja gro.

Ändrat skogsbruk är också en orsak till tillbakagång. Idag är produktionskogarna tätare och ett mer intensivt skogsbruk med kalavverkning och snabb återbeskogning gör det svårt för smällvedeln att konkurrera. Täktverksamhet kan också vara ett hot då många lokaler hyser naturgrusförekomster. Övergivna täkter kan paradoxalt nog vara lämpliga lokaler idag men då bör de inte återbeskogas utan behålla sin öppna-halvöppna karaktär.



Figur 7. Den nyligen upptäckta smällvedellokalen i den igenväxande grustäkten vid Skedtjärn, Boda, Dalarna. Juli 2007.

Äldre tiders utmarksbete var förmodligen gynnsamt för arten och kan ha bidragit till både god föryngring och spridning till nya områden. Betesdriften gav dels effekten att landskapet hölls mer öppet och dels trampstörningar i markskiktet vilket ökade möjligheten för frön att gro. Även om en del plantor åts upp var nog ett extensivt bete totalt sett en fördel för smällvedelpopulationerna sett över en längre tid. Mindre populationer kan skadas eller helt utplånas av ett för intensivt hagmarksbete om inte undantag görs från jordbruksstödets bestämmelser i det enskilda fallet. Numera betas en smällvedellokal i Sverige och där är det påfallande att inom beteshägnen äts många av plantorna upp. Strax utanför finns smällvedelplantor kvar i en tynande tillvaro då igenväxningen på sikt slår ut den. Även om merparten av plantorna i ett större beteshägn äts upp så finns den ändå kvar och kan tillväxa vegetativt kommande år.



Figur 8. Smällvedelplantorna tynar bort bland enbuskarna på åsryggen vid Indalsälven, Hålltåln, Stugun, Jämtland. Juli 2007.

Den miljö som smällvedeln lever i har ofta ett ganska tunt humusskikt och när humusskikten växer till vid uteblivna störningar blir konkurrensen stor från skogsris, gräs och mossor. Kvävenedfallet från trafik m.m. som leder till ökad gräsväxt i skogen kan också vara en orsak till tillbakagången (Bertills, U. och Näsholm, T. (red) 2000). Igenväxning av äldre tiders brukningsvägar, stigar och mindre husbehovstäckter är troligen också en orsak till tillbakagången.

Aktuell utbredning

Smällvedel är spridd i bergsområden i Europa och Asien i den norra tempererade zonen. I mellersta Europa är smällvedel utbredd främst i Alperna från Provence i Frankrike i väster via Italien, Schweiz, Tyskland, Österrike till Slovenien i öster. Den finns även i den östra delen av Pyrenéerna i gränsområdet mellan Frankrike och Spanien. I Karpaterna finns den i Tatrabergen mellan Polen och Slovakien samt i den södra delen av bergskedjan i Rumänien (www.ildis.org, 2007).

Den svenska populationen är isolerad från den övriga europeiska utbredningen. I Sverige finns smällvedel i Dalarnas, Jämtlands och Västernorrlands län. De rikaste förekomsterna finns idag i Stugunområdet i Jämtland där också flera nya växtplatser har upptäckts de senaste decennierna. I Dalarna finns också flera livskraftiga populationer främst inom Rättviks och Gagnefs kommuner.



Figur 9. Smällvedel har idag sina livskraftigaste förekomster i vägkanterna vid väg 87 som här vid Fiskviken, Stugun, Jämtland. Augusti 2007.

Aktuell populationsfakta

Den totala populationen av smällvedel i världen och i Europa har inte kunnat uppskattas. Uppgifter om den europeiska populationen finns inte beskrivna på ett sådant sätt att antal plantor eller ytor med smällvedel går att bedöma. Enligt översiktsskator i databasen på hemsidan www.gbif.org 2007 verkar arten vara sällsynt i Pyrenéerna, i de västra och östra delarna av Alperna och lite vanligare i de centrala delarna av Alperna, främst norra Italien och västra Österrike. Enligt samma databas listas "occurrence records" från varje land med flest noteringar från just Italien och Österrike och mycket få från övriga europeiska länder.

Den svenska populationen bedöms 2007 vara strax under 4 000 plantor och är baserad på inventeringar de senaste åren. I Jämtland har noggranna räkningar av kända förekomster utförts åren 2004-2007 medan övriga populationer mer översiktligt har räknats 2007. Ett visst mörkertal finns givetvis och främst i Stuguntrakten och i Gagnef kan fler plantor finnas. Populationsstorleken varierar dock mellan åren beroende på hur god föryngringen är men påfallande är att på flera av de äldre lokalerna och främst då utanför Jämtland är föryngringen dålig.

JÄMTLANDS LÄN

Längs vägkanter av en sträcka på 70 km vid väg 87 i Ragunda och Östersunds kommuner har ca 1700 plantor räknats de senaste åren. Föryngringen vid väg 87 är god på flera av lokalerna men försumbar på några. Flera nyetableringar har skett efter att väg 87 rustades till nuvarande standard med påförel av grus från området öster om Stugun. En stor lokal (flera dellokaler) med minst 1 300 plantor finns också öster om Stuguns kyrka och Stuguns kraftverk i igenväxningsmark, gamla grustag, i älvslänt och i kanter av mindre vägar. I centrala Stugun finns en mindre förekomst och norr om Stuguns samhälle finns en åsrygg på en udde i Indalsälven med ca 75 plantor 2007. En mindre förekomst finns också längs en grusväg söder om Indalsälven vid Höglunda.

VÄSTERNORRLANDS LÄN

Inom Härnösands kommun i Viksjö finns en lokal med 1 gammal planta i granskog. I Ånge kommun i Byberget finns två lokaler där totalt ca 50 plantor räknats de senaste åren. Föryngringen på lokalen i Byberget är svag.

DALARNAS LÄN

I Dalarna finns sammanlagt ca 500 plantor uppdelat på 8 lokaler baserat på besök år 2007. Antalet är osäkert då t.ex. Gagnef inte är inventerat så noggrant på senare år. De största förekomsterna är i Rättviks kommun med minst tre lokaler på Rättviksheden i grustag, industriområde och i tallskog. Även i Gagnef finns en ganska rik förekomst längs med järnvägen, i omgivande tallskog och längs gamla vägar men med svag föryngring. Små förekomster med gamla plantor finns i tallskog/väggkant i Säter och i Leksand.

Se sammanställning med koordinater i tabell, bilaga 2

Aktuell hotsituation

De mer utpräglade skogslokalerna hotas av igenväxning, uteblivna skogsbränder och för lite störningar i marken vilket ger för tjocka humuslager och för lite ljus. Dagens skogsbruk är också ett hot i form av täta produktionsskogar med snabb återbeskogning vilket gör det svårt för smällvedeln att konkurrera. Populationerna på skogslokalerna är samtliga minskande och på några ställen är smällvedeln på väg att försvinna helt. T.ex. på smällvedel-lokalen vid Mossbysjön i Gustafs socken i Dalarna där 25 plantor växte 1990 återfanns 2007 bara ett fåtal.

Även miljöerna i grustag, älvslänter och industriområden hotas av igenväxning även om igenväxningen kan gå långsamt på torr mark. Förekomsterna i ruderatmiljöer som vägkanter och grustag kan också hotas av annan exploatering såsom grävarbeten och upplag. Många lokaler är belägna i naturgrusförekomster och då är också täktverksamhet ett potentiellt hot. Igenväxning av äldre brukningsvägar och stigar på t.ex. åsryggar är också ett hot då de förmodligen alltid har varit viktiga lokaler för smällvedel.

Väggkantslokalerna hotas av för tidig slätter men paradoxalt nog är förmodligen överlevnaden i vägområden totalt sett ganska god tack vare öppet hållandet och ständiga störningar. Väggkantslokalerna kan också hotas av andra skötselåtgärder, t.ex. kantskärning. Långsiktigt kan bestånden tröttnas ut då de enbart ska förlita sig på vegetativ tillväxt. Smällvedelfröna mognar sent och slätter före 1 september innebär troligen att minst halva fröproduktionen går förlorad. Slätter före mitten av augusti vilket är det normala innebär att nästan hela fröproduktionen går förlorad (Pettersson muntl 2007).

Enstaka förekomster kan också hotas av annan markanvändning och exploatering, t.ex. nya fritidshusområden och ny industrimark.

Betesdrift kan vara ett hot mot en liten population med dagens mer intensiva bete enligt jordbruksstödets bestämmelser.

Smällvedel är rödlistad i Sverige i kategorin Starkt hotad (EN), d.v.s. geografiskt begränsad i sin förekomstarea, kraftigt fragmenterad och minskande (Gärdenfors 2005). Smällvedel är rödlistad även i Polen och Slovakien (EN i båda länderna) och bedöms som sårbar (VU) i hela Karpaterna (Witkowski Z.J. et. al 2003).

Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar

Enligt SMHI:s Sweclims klimatscenarios väntar oss ett varmare sommarklimat med en förhöjd medeltemperatur på fyra grader (scenario A2) i mellersta Sverige (www.smhi.se, 2007). Det kan gynna smällvedeln då torra miljöer inte växer igen lika snabbt. Å andra sidan kan ett totalt sett högre temperaturklimat innebära att tallskogarna överlag kommer att växa bättre och ge tätare skogar. Varmare försommarklimat kan också innebära fler skogsbränder som långsiktigt kan gynna smällvedel. Totalt sett torde inte klimatförändringarna i skogsbrandhänseende innebära någon stor skillnad för denna art, då bränder mest troligt kommer att bekämpas även i framtiden. Mildare vintrar kan också innebära att konkurrensförhållanden förändras i skogslandskapet med fler arter som konkurrerar om livsutrymmet. Det kan ha en negativ inverkan på smällvedelns bevarandestatus.

Skyddsstatus i lagar och konventioner

Nationell lagstiftning

Smällvedel är fridlyst i hela landet enligt Artskyddsförordningen (SFS 2007:845).

EU-lagstiftning

Smällvedel som art finns inte med i Art och habitatdirektivets bilagor, men en lämplig naturtyp 9060: barrskogar på eller i anslutning till rullstensåsar finns med.

Övriga fakta

Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet

Åtgärder för att gynna smällvedel har utförts på flera ställen. I Byberget i Ånge kommun har den s.k. smällvedelbacken hållits öppen av byns intresseförening och skogsstyrelsens arbetsmarknadsprojekt med stöd av ett naturvårdsavtal med markägaren. Det har fungerat bra och har varit en lämplig juridisk form för upplåtande av områdets skötsel. I Byberget är smällvedeln också väl känd bland ortsbefolkningen tack vare informationsinsatser från både skogsstyrelsen, lokala botanister och byns intresseförening.

I Stugun i Ragunda kommun har två naturminnen bildats men skötsel för smällvedelns välbefinnande har inte förekommit. Den betesdrift som bedrivits runtomkring det ena naturminnet i Stugun verkar innebära att lämplig kolonisationsmark finns men en stor del av de plantor som lyckas kolonisera beteshägnen äts upp av betesdjuren som verkar finna smällvedeln smaklig.

På lokalen vid Hålltålln såddes ca 50 000 frön från en av vägkantslokaler (Fiskviken) ut 2004. Det verkar som om några av de fröna gett upphov till småplantor enligt uppföljning 2007. Ca 20 000 frön såddes ut på en vägkantslokal som förstördes genom kantskärning år 2004. De fröna såddes längre ut i vägslänten (Pettersson muntl. 2007). Den vägkantslokalen hyser 2007 rikligt med mindre plantor som delvis kan vara ett resultat av frösådden.

På lokalerna i Rättviks kommun har kommunen satt upp informationsskyltar och ansvarat för röjning. Röjningsinsatserna har arten svarat bra på.

Vision och mål

Vision

Smällvedel ska uppnå gynnsam bevarandestatus och leva kvar i livskraftiga populationer. Gynnsam bevarandestatus ska uppnås i naturliga miljöer. Ruderatmiljöer ska vara ett komplement till de naturliga lokalerna. Arten ska om möjligt komma tillbaka i de områden där den försvunnit. Ytterligare fragmentering och habitatförsämring av nuvarande lokaler ska inte ha skett.

Långsiktigt mål (2020)

- Smällvedel klassificeras som Sårbar eller Missgynnad.
- Smällvedel finns på minst 35 lokaler. På varje lokal bör minst en tredjedel av plantorna vara nyetablerade småplantor. Det totala antalet plantor i Sverige har ökat med 20% jämfört med 2007.

Kortsiktigt mål (2012)

- Smällvedel finns på 26 lokaler, dvs ingen aktuell lokal har försvunnit.
- Antalet plantor totalt bör vara minst 5000 årligen 2010-2012.



Figur 10. Smällvedelplanta som tynar bort i slyet på den gamla banvallen till stickspåret vid Moje, Gagnef, Dalarna. September 2007.

Åtgärder och rekommendationer

Beskrivning av åtgärder

Information och evenemang

De informationsskyltar som finns i Rättviks kommun och i Ånge kommun bör kontinuerligt underhållas och uppdateras. Nya informationsskyltar tas fram för lokalerna i Gagnef och i Säter samt för några av lokalerna i Ragunda kommun.

Svenska Botaniska Föreningen har tagit fram ett informationsblad för smällvedel som kan användas vid kontakter med markägare och andra berörda. För vägkantslokaler bör samråd ske med Vägverket om lämpliga informationsskyltar.

Rådgivning

Samtliga markägare bör kontaktas för personlig rådgivning och överenskommelser om åtgärder. De lokaler som inte ligger inom vägområden eller inom reservat, naturminnen eller inom område med naturvårdsavtal är totalt ca 12 uppdelat på tre län.

Ny kunskap

För närvarande finns inga genetiska studier på smällvedel. Genetiska skillnader mellan den mellaneuropeiska populationen och den svenska samt inom den svenska bör undersökas. Om det visar sig att de svenska smällvedelpopulationerna är väl skilda från de övriga europeiska p.g.a. långvarig isolering blir bevarandearbetet ännu mer angeläget. Inför utsättningar är det också önskvärt med kunskap om genetisk variation mellan de svenska populationerna. Tidsåtgången för att utarbeta en metod för jämförande genetiska studier av smällvedel är 3-6 månader och till detta kommer ca 100 000:- i laborationskostnader (Ågren muntl. 2007). Någon genetisk studie av smällvedel ingår dock inte i de åtgärder som kommer att finansieras via medlen för åtgärdsprogramarbetet under programmets giltighetstid.

Det finns också andra kunskapsbehov, som kunskap om livslängd, spridningsbiologi och frögroning/fröbank. Skyddsåtgärder för smällvedel i andra europeiska länder bör samlas in och dokumenteras. Praktiskt genomförbara skötselåtgärder för vägpolygonerna bör tas fram. Vidare bör effekter av saltning som halkbekämpning undersökas.

Inventering

Inventering föreslås som en åtgärd, dels i närområdet till flera av de befintliga lokalerna, dels för några äldre uppgifter i Dalarna (Bilaga 1).

Förhindrande av illegal verksamhet

Information om att arten är fridlyst bör framgå på informationsskyltarna. Vid rådgivning/samråd med markägare informeras även om detta. Risken för uppgrävning får betraktas som liten.

Områdesskydd

Formellt skydd eller naturvårdsavtal bör övervägas på flera av lokalerna för att säkerställa markanvändningen och en långsiktig skötsel. En del av lokalerna kan vara attraktiva för annan markanvändning, t ex fritidshusområden eller industrimark. Lokaler där skyddsåtgärder bör övervägas är Mossbysjön i Sätters kommun, Långsjön i Leksands kommun, Lässen i Gagnefs kommun, delar av den stora lokalen öster om Stuguns kyrka, Sommarstadsholmen och Hålltålln i Ragunda kommun.

Ett blivande naturreservat, Jutjärnsängen i Rättviks kommun omfattar en mindre smällvedelförekomst. Skötselplanen bör innehålla riktlinjer och åtgärder för skötsel som gynnar bevarandet och spridningen av smällvedel i området. Skötseln kan gärna samordnas med ängsskötseln inom reservatet.



Figur 11. Smällvedel i tallskogen i det blivande naturreservatet Jutjärnsängen, Boda, Dalarna. Juli 2007.

Skötsel, restaurering och nyskapande av livsmiljöer

Skötsel är nödvändigt på alla lokaler som inte är vägområden. För skötsel av vägkantslokaler där Vägverket ansvarar för skötseln (t ex väg 87 i Jämtland) bör länsstyrelserna kontakta Vägverket och tillhandahålla underlag som Vägverket kan använda vid den ordinarie upphandlingen av berörda driftsområden, som sker var 3-5 år. På andra lokaler är i första hand röjning och gallring

av trädsiktet viktiga åtgärder. På de lokaler där underlaget är torr, mager tallmo med tunt förnaskikt kan röjning och gallring som åtgärd vara tillräckligt. Röjning och gallring måste dock anpassas till lokalens övriga förutsättningar. Tex på förekomsten i Jutjärnsängens blivande naturreservat i Rättvik och vid Bastusjöberget i Härnösand bör gallring/avverkning av trädsiktet göras med försiktighet för att undvika uppslag av högvuxen och konkurrensstark hyggesvegetation och åtgärder i dessa miljöer måste följas av någon typ av markbearbetning. När det gäller störningar/bearbetning av markskiktet rekommenderas i första hand manuella åtgärder i form av krattning eller hackning. På vissa lokaler där skogsbruk bedrivs på lokalen eller i närheten kan markberedning i form av fläckmarkberedning eller grund harvning vara ett alternativ. Påförsel av ny sand kan i vägkantsmiljöer också vara positivt för föryngringen.

Slåtter är en lämplig skötselmetod i vägkanterna. Slåttern bör dock anpassas bättre till smällvedelns livscykel, se mer under rubriken intressekonflikter.

Bete är en lämplig skötselmetod där djur finns tillgängliga. Betet bör vara extensivt och mera likna ett äldre utmarksbete för att vara gynnsamt för smällvedelns överlevnad och föryngring.

Restaurering bör göras på de lokaler där arten tidigare haft en större spridning. Restaureringen görs genom gallring, röjning och återkommande markbearbetning, men även bränning kan användas i större utsträckning vid restaureringar för att få en bra föryngring. Lokaler där restaurering är angeläget är i Västernorrlands län vägkanter i Byberget samt Bastusjöberget. I Jämtlands län är restaurering önskvärd på lokalen i närheten av det gamla naturminnet vid Stuguberget, Hålltålln i Stugun, Sommarstadsholmen vid Stugundammen samt den stora lokalen öster om Stuguns kyrka (lokalerna har befintliga förekomster och åtgärderna kan även betecknas som biotopvård). I Dalarnas län föreslås inte i första hand restaurering då åtgärderna mera kan ses som löpande skötsel. Restaurering kan dock bli aktuellt i anslutning till lokalerna i Gagnefs kommun.

BRÄNNING

Bränning är viktigt att testa på några lokaler men bränningen bör då utföras i närheten av lokalen för spridning och under strikt kontrollerade former i små partier. Risken med en ”vanlig” naturvårdsbränning är att en liten förekomst kan ta allvarlig skada. Lokaler där bränning kan vara lämpligt att prova nära nuvarande smällvedelförekomst är Bastusjöberget i Västernorrland, området nedströms kraftverksdammen i Stugun på södra sidan älven samt vid grustaget i närheten av sjön Lässen i Gagnef, Dalarna. Nyligen bränd mark med tunt humusskikt och gott om lättillgängliga mineraler borde gynna smällvedeln och andra arter med en väl utvecklad störningsstrategi. Om bränningen utförs i närheten av befintliga smällvedellokaler är sannolikheten stor att det finns smällvedelfrön i fröbanken.

SKÖTSEL I SKYDDADE OMRÅDEN

Åtgärdsprogrammet är vägledande för åtgärder i skyddade områden. I skyddade områden måste de åtgärder som genomförs stämma överens med de styrande dokumenten för området, t. ex. syfte, föreskrifter och skötselplan, som

är framtagna för att främja områdets samlade bevarandevärden. I första hand bör åtgärder för arten riktas mot skyddade områden där dessa åtgärder stämmer överens med områdenas syften och skötselplaner.

Direkta populationsförstärkande åtgärder

Insådd av frön från närliggande populationer kan vara en möjlighet på några lokaler, men i första hand bör åtgärder göras för att aktivera befintlig fröbank. Insådd kan eventuellt prövas i Byberget (vägkanter i byn) i Ånge kommun och vid Mossbysjön i Sätters kommun. Eftersom tillgången på frömaterial är god i Stugunområdet bör insådd prövas även vid Hålltålln, Sommarstadholmen och på de små lokaler som är vägslänter inne i Stuguns samhälle. Vid återställning av grustäcker i Stugunområdet bör även insådd av smällvedel prövas. Innan utsåningar sker ska ett utsättningprogram upprättas enligt Naturvårdsverkets vägledning *Utsättning av vilda växt- och djurarter i naturen* (Naturvårdsverket 2008-05-22, PM).

Övervakning

Övervakning av alla lokaler är önskvärt och möjligt då det totala antalet lokaler är relativt begränsat. Svenska Botaniska Föreningens Floraväkteri är en lämplig undersökningstyp (www.sbf.c.se/floravaktare). Plantorna är lätta att räkna och kan räknas under en lång period (mitten av juni- slutet av september). Övervakningen bör ske så att vegetativa och reproducerande individ kan skiljas, exempelvis genom att räkna antal blommande och antal vegetativa plantor. Dessutom bör någon typ av beskrivning av föryngringen finnas med i form av antalet små plantor. Med små plantor avses plantor som har uppkommit de senaste åren och inte har utvecklat ett buskligt växtsätt.

Uppföljning

Skötsel- och restaureringsåtgärder bör följas upp med dokumentation och fotografier samt korreleras med räkningen av plantor. De skötselåtgärder som är mer av kortsiktig karaktär, t ex gallring, rövning, enklare markbearbetning, bränningsförsök och insådd ska under åtgärdsprogramperioden utvärderas. Utvärderingen görs lämpligen i form av en uppskattning av föryngringen, d.v.s. räkning av småplantor.

Allmänna rekommendationer

Åtgärder som kan skada eller gynna arten

Igenväxning är det som främst skadar arten och de lokaler där smällvedel finns eller har funnits bör hållas öppna eller halvöppna. Enklare markbearbetning i form av krattning och grävning är positivt liksom påförsel av ny sand. Åtgärder som kan skada och gynna arten finns också beskrivna under rubrikerna "Populationsstorlek och hotsituation" samt "Åtgärder och rekommendationer" ovan.

Utsättning av arter i naturen för återintroduktion, populationsförstärkning eller omflyttning

I det här åtgärdsprogrammet för smålvedel föreslås utsättning enligt beskrivning under *Direkta populationsförstärkande åtgärder*. 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 kräddjur. 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 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 bevara naturvärdena kan det finnas krav på verksamhetsutövaren enligt gällande lagar, förordningar och föreskrifter. Vilken myndighet som i så fall ska kontaktas avgörs av vilken 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 kontakta länsstyrelsen för att få besked om vilken myndighet som är ansvarig. Tillsynsmyndigheterna kan ge upplysningar om vilka regelverk som gäller i det aktuella fallet. Det kan finnas krav på tillstånds-, 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 sekretesslagens 10 kap 1 § gäller sekretess för uppgift om utrotningshotad djur- eller växtart, om det kan antas att möjligheten att bevara arten inom landet eller del därav motverkas om uppgiften röjs. Kännedom om förekomster av hotade arter kräver omdöme vid spridning, 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. När det gäller smällvedel så bör inga restriktioner tillämpas när det gäller utlämnande av förekomstdata.

Konsekvenser och samordning

Konsekvenser

Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter

Kunskapen om vilka rödlistade arter som finns i samma miljöer som smällvedel är begränsad. På en lokal finns åsstarr och den kan sannolikt finnas även på några andra lokaler. I närheten av flertalet smällvedellokaler i Dalarna finns mosippa som gynnas av samma åtgärder som föreslås för att gynna smällvedel. På en lokal finns också uppgifter om sällsynta marksvampar. Det är också troligt att det i de naturliga habitat som smällvedel finns även finns rödlistade evertebrater och främst då steklar. Flera av våra hotade vägsteklar och grävsteklar lever i torra glest tallbevuxna öppna sandmiljöer (Berglind, muntl 2007).

Genomgående är dock att de rödlistade arter som förekommer i samma miljö torde gynnas av de föreslagna åtgärderna som främst är inriktade på röjning och markbearbetning.

Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper

Det habitat som uppstår när successioner mot mer slutna skogstyper avbryts kommer att gynnas av åtgärdsprogrammets förslag, öppna sand- och grusmiljöer med gles tallskog. De naturtyper som utgör successionsstadier på väg mot klimaxsamhällen och i det här fallet främst slutna barrskogar kommer att missgynnas.

Intressekonflikter

En intressekonflikt för de idag rika förekomsterna av smällvedel gäller behovet av skötsel av vägkanterna i Jämtland. Den normala slåttertiden i ”artrik vägkant”-miljöer är för tidig för att smällvedeln ska hinna sätta frön. Intressekonflikten torde dock kunna lösas i samråd med Vägverket t. ex. med någon typ av rullande schema för slåttern så att smällvedeln kan gå i frö enstaka år för att långsiktigt säkra förekomsterna (Karlberg muntl 2007). Sen slätter (september) vore kortsiktigt gynnsamt för smällvedeln men är ur andra aspekter inte önskvärd. Enligt Vägverket visar erfarenheter från andra håll med sen vägkantslätter att igenväxningen med sly och konkurrerande högrörter går snabbt vilket på sikt t.o.m. kan missgynna smällvedeln. Samtidigt som det finns en intressekonflikt så utgör vägkanterna idag en viktig miljö för smällvedelns överlevnad. Detta tack vare regelbundna störningar och grusiga slänter som fylls på då vägarna sandas. Enligt Vägverket måste det också finnas acceptans för att skötselåtgärder, t.ex. kantskärning då och då behöver utföras.

Skogsbruk kan på vissa lokaler vara en intressekonflikt då normal skogsproduktion eftersträvar mer täta skogar. Eftersom det rör sig om ganska små arealer som berörs och skogstyperna på de flesta naturliga lokaler är så lågproduktiva torde denna intressekonflikt kunna lösas med hjälp av naturvårdsavtal eller frivilliga åtaganden från intresserade markägare.

Annan markanvändning kan i vissa områden också vara en intressekonflikt och främst då utvidgning av industriområden och fritidshusbebyggelse.

Samordning

Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram

I Dalarnas län bör samordning kunna ske med ”Åtgärdsprogram för brandgynnad flora – mosippa och brandnäva”.

Referenser

- Adler, P. 1880: *Phaca alpina*, Farmaceutisk tidskrift 21:276.
- Almqvist, E. 1949: Dalarnes flora
- Almqvist, E. & Björkman, G. 1960: Tillägg till Dalarnas flora. Svensk Botanisk Tidskrift. Årgång 54
- Almqvist, E. & Björkman, G. 1970: Nya tillägg till Dalarnas kärleväxtflora. Svensk Botanisk Tidskrift. Årgång 64
- Bratt, L. M fl 1993. Hotade och sällsynta växter i Dalarna. Dalarnas Botaniska Sällskap.
- Flora Europea, volume 2, Cambridge 1968.
- Granström, A. Elden och dess följeväxter i södra Sverige. Skog&Forskning 1991:4, sid 22-27
- Gärdenfors, U. (ed.). 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. – Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Hultén, E. 1950, Atlas över växternas utbredning i Norden. Generalstabens Litografiska anstalts förlag. Stockholm.
- Lindman, C.A.M. Nordens Flora, Wahlström&Widstrand, Stockholm 1974
- Lagerberg, T. Vilda växter i Norden band III, Natur&Kultur, Stockholm 1948
- Manus till landskapsflora för Medelpad, Lidberg&Lindström
- Mascher J.W.1990, Ångermanlands flora, Lund
- Olsson, P.A. 1994. Mykorrhiza – en taxonomisk och ekologisk . Svensk Bot. Tidskrift 88: 327-340.
- Svenska botaniska föreningen, informationsblad om rödlistade kärleväxter
- Witkowski Z.J., Król W., Solarz W. (eds.). 2003. Carpathian List Of Endangered Species. WWF and Institute of Nature Conservation, Polish Academy of Sciences, Vienna-Krakow

Zhu, X.Y. Revision of the *Astragalus penduliflorus* complex, *Nordic journal of botany* (0107-055x) 2005: vol. 23 num:3, sid 283-294

Hemsidor:

Valle Camonica Association of Mountain Municipalities 2007, nedladdad den 15 juli 2007 från: <http://www.parcocadamello.it>

Dalarnas botaniska sällskap 2007, Nedladdad den 26 augusti 2007 från: <http://www.dalafloren.se>

Virtuella floran, naturhistoriska riksmuseet 2007, nedladdad den 17 juni 2007 från: <http://linnaeus.nrm.se/flora>

Artdatabanken 2007, Artfaktablad för smällvedel, nedladdad den 26 juni 2007 från: www.artdatabanken.se

Svenska Botaniska Föreningen 2008, Floraväktariet, nedladdad den 14 maj 2008 från: www.sbf.c.se/floravaktarna

SMHI, 2007. Sweclim, nedladdad den 27 augusti 2007 från: <http://www.smhi.se/Sweclim>

Naturvårdsverket 2007, Naturtyper i habitatsdirektivets lista, nedladdad 15 augusti 2007 från: <http://www.naturvardsverket.se>

ILDIS, International Legume Database&Information Service, nedladdad 11 november 2007 från: <http://ildis.org/LegumeWeb/6.00/taxa/6667.shtml>

GBIF Data portal, nedladdad 13 november 2007 från: <http://newportal.gbif.org/species>

Muntliga källor:

Jimmy Persson, Göteborgs botaniska trädgård, 2007-08-30

Lennart Bratt, LänSKSyrelsen i Dalarna, flera samtal under 2007

Bengt Petterson, LänSKSyrelsen i Jämtland, flera samtal under 2007

Björn Cederberg, Artdatabanken, SLU i Uppsala, 2008-04-29

Åsa Karlberg, ekolog, Vägverket Region Mitt, Härnösand, 2007-08-30

Ragnar Nyberg, amatörbotanist, Larssveden, Gagnef, 2007-07-22

Inge Palmqvist, amatörbotanist, Bodarna, Gagnef, 2007-07-23

Åsa Rydell, ekolog, Leksands kommun, 2007-08-14

Staffan Jansson, ekolog, Säter kommun, 2007-08-14

Sven-Åke Berglind, LänSKSyrelsen i Värmland, 2007-05-28

Anders Granström, SLU i Umeå, 2007-09-06

Jon Ågren, Uppsala universitet, 2007-09-28

Bilaga 1 Föreslagna åtgärder

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Kostnad NV-ÅGP	Prioritet	Genomförs senast
Informationsskylt	Z	Stugun nedstr. Dammen, m fl lokaler	Lst	NV-ÅGP	5 000	3	2010
Informationsskyltar i samråd med vägverket	Z	Berörda vägkantslokaler	Lst/VV	NV-ÅGP/Vägverket	5 000	3	2010
Inventering av äldre lokaler och närområden till befintliga lokaler	Z	Stugun nedströms dammen samt uppstr Hålltålln	Lst	NV-ÅGP	15 000	2	2009
Genetisk studie av den sv. pop.	Alla		Lst, Y	ej NV-ÅGP	300 000*	3	2012
Upprättande av naturvårdsavtal	Z	Stugun, nedströms dammen, båda sidor älven	SKS	SKS	0	3	2012
Upprättande av naturvårdsavtal	Z	Stugun, Hålltålln	SKS	SKS	0	3	2012
Upprättande av skötselplan för naturminne	Z	Stugun, Hålltålln	Lst	NV-områdesskydd/förvaltning	0	2	2009
Röjning och gallring i samråd med markägare	Z	Stugun nedströms dammen, båda sidor älven	Lst	NV-ÅGP	50 000	2	2010
Röjning i samråd med markägare	Z	Stugun, Hålltålln	Lst	NV-ÅGP	15 000	1	2009
Samråd om betesplanering med markägare och lantbruksenhet	Z	Stugun, Hålltålln	Lst	Lst	1 uppdrag	3	2009
Röjning/gallring, markbearbetning	Z	Stugun, Bergvägen	Lst	NV-ÅGP	10 000	1	2009
Bränningsförsök	Z	Stugun nedstr. dammen	Lst	NV-ÅGP	20 000	2	2012
Insådd med frön från vägkanter	Z	Stugun, lokal 8,9,11	Lst	NV-ÅGP	10 000	3	2012
Samråd med vägverket, utvecklande av ett nytt skötselprogram för väg 87	Z	Vägkantslokaler, väg 87	Lst och VV	Lst/Vägverket	1 uppdrag	1	2009
Övervakning vart tredje år, två gånger under programperioden (samordnas med inventeringar)	Z	Alla lokaler	Lst	NV-ÅGP	20 000	2	2009-2012
Underhåll av informationsskylt	Y	"Smållvedelbacken" Byberget	SKS	NV-ÅGP	3 000	3	2012
Inventering	Y	Bastusjöberget	Lst	NV-ÅGP	5 000	2	genomförd 2008

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Kostnad NV-ÅGP	Prioritet	Genomförs senast
Samråd om avverkning/ markbearbetning samt åtgärd	Y	Bastusjöberget	Lst	NV-ÅGP	4 000	1	genomförd 2008
Bränningsförsök	Y	Bastusjöberget	Lst	NV-ÅGP	20 000	2	2012
Fortsatt röjning som tidigare samt enklare markbearbetning, 2 ggr	Y	"Smållvedelbacken" Byberget	SKS	NV-ÅGP	20 000	2	2009-2012
Framtagande av utsättningsprogram	Y		Lst	NV-ÅGP	20 000	2	2012
Sådd i vägkanter inne i byn	Y	Byberget	Lst	NV-ÅGP	4 000	3	2012
Övervakning av lokaler vart tredje år (ett tillfälle under perioden, samordnas med inventeringar)	Y	Alla lokaler	Lst	NV-ÅGP	5 000	2	2012
Underhåll av informationsskylt	W	Rättviks industriområde	Lst/ K.n	NV-ÅGP	3 000	3	2012
Informationsskylt	W	Mossbysjön mf l lokaler	Lst	NV-ÅGP	5 000	3	2012
Inventering av närområdet till befintliga lokaler, Rättviks k:n	W	Jutjärns-/ Skedjtjärnsomr. Industriområdet/Kungshol	Lst	NV-ÅGP	10 000	2	2009
Inventering av gamla lokaler och närområdet	W	Knappbacken/ Lässen, järnvägsspår i Gagnef	Lst	NV-ÅGP	10 000	2	2009
Inventering av befintlig lokal och dess närområde	W	Långsjön, Ål	Lst	NV-ÅGP	5 000	3	2010
Inventering i närområdet	W	Mossbysjön	Lst	NV-ÅGP	3 000	2	2009
Upprättande av naturvårdsavtal	W	Långsjön, Ål	SKS	SKS	0	3	2012
Upprättande av naturvårdsavtal	W	Gamla järnvägsbanken vid Lässen, Gagnef	SKS	SKS	0	3	2012
Upprättande av naturvårdsavtal	W	Mossbysjön	SKS	SKS	0	3	2012
Revidering av skötselplan för naturminne och informationsskylt	W	Knappbacken, Gagnef	Lst	NV-ÅGP	3 000	2	2009
Röjning, enklare markbearbetning och selektiv slåtter,	W	Jutjärnsängen	Lst	NV-Förvaltning	0	2	2010
Samråd med markägare om röjning av grustaget samt åtgärd	W	Grustakten vid Skedjtjärn	Lst	NV-ÅGP	10 000	3	2009

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Kostnad NV-ÅGP	Prioritet	Genomförs senast
Fortsatt röjning som tidigare	W	Rättviks industriområde	K:n	NV-ÅGP	10 000	2	2009-2012
Samråd med markägare om markbearbetning i närområdet samt åtgärd	W	Långsjön, Ål	Lst	NV-ÅGP	10 000	2	2010
Samråd med markägare om röjning, gallring/markbearbetning samt åtgärd	W	Moje/Knappbacken/ Lässen, järnvägsspår i Gagnef	Lst	NV-ÅGP	40 000	1	2009
Gallring/röjning, markbearbetning	W	Mossbysjön	Lst	NV-ÅGP	10 000	1	2009
Bränningsförsök	W	Gamla järnvägsbanken vid Lässen, Gagnef	SKS	NV-ÅGP	20 000	2	2012
Insådd med frön från järnvägsban- ken i Gagnef	W	Mossbysjön	Lst	NV-ÅGP	4 000	3	2012
Övervakning av lokaler vart tredje år (två tillfällen under perioden, samordnas med inventeringar)	W	Alla lokaler	Lst	NV-ÅGP	20 000	2	2009-2012
Total kostnad NV-ÅGP					374 000		

* Åtgärden har inte kostnadsberäknats exakt men det bedöms kosta SEK 250 000-400 000 att utarbeta en metod för att genetisk studie av smällvedel. Åtgärden är inte aktuell för finansiering med åtgärdsprogrammedel under programperioden.

Bilaga 2

Smällvedellokaler 2007

ÖVERSIKTLIG FÖRTECKNING ÖVER SMÄLLVEDELLOKALER I SVERIGE 2007									
Namn	Socken	Koordinat	Beskrivning	Antal	Föryngring	Senaste besök	Markanvändning	Skötselbehov	Källa för senaste uppgiften
Jämtlands län									
Stadsbergstunneln, väg 87	Ragunda	700380-151225	Vägkanter	140	God	2007	Vägområde	Senarelagd slätter	Lsty Z
Marsand, väg 87	Ragunda	700480-150909	Vägkanter	14	Viss	2007	Vägområde	Senarelagd slätter	Lsty Z
Fiskviken/Strömnäs, väg 87	Stugun	700660-150030	Vägkanter	540	God	2005	Vägområde	Senarelagd slätter	Lsty Z
Strånäset, väg 87	Stugun	700572-149938	Vägkanter	10	Viss	2007	Vägområde	Senarelagd slätter	Lsty Z
Stugun, Ö om dammen*	Stugun	700630-149067	Ungskog, älvslänt, vägkanter	1660	Dålig/viss	2007	Fd grustag, skogsbruk?	Röjning/gallring/markbearbetning m.m	Lsty Z
Stugun, Sommarstadholmen	Stugun	700590-149100	Älvstrand, ruderatmark	110	Dålig	2007	Skogsbruk?	Röjning/gallring/markbearbetning m.m.	Lsty Z
Stugun, Bergvägen	Stugun	700675-148877	Vägslänt	9	Dålig	2007	Vägområde, skogsbruk	Röjning/gallring/markbearbetning m.m.	Lsty Z
Stugun, Hålltålln	Stugun	700790-148650	Tallås, delvis betesmark	75	Dålig	2007	Betesmark, skogsbruk	Gallring, betesplanering, insådd m.m.	Lsty Z
Eriksberg, väg 87	Stugun	700582-148875	Vägkanter	340	God	2004	Vägområde	Senarelagd slätter	Lsty Z
Torvalla, väg 87	Stugun	700810-148492	Vägkanter	390	God	2005	Vägområde	Senarelagd slätter	Lsty Z
Nästsjöflon/Brana, väg 87	Kyrkås	700979-145969	Vägkanter	300	God	2007	Vägområde	Senarelagd slätter	Lsty Z
Höglunda - Sittsjön	Stugun	699890-1497462	Gammal vägbank, skogsbyn	5	Dålig	2007	Skogsbruk	Röjning/sen slätter	Lsty Z
Dusnåsviken, väg 87	Stugun	1481848	Vägkanter	27	Viss	2007	Vägområde	Senarelagd slätter	Lsty Z

Namn	Socken	Koordinat	Beskrivning	Antal	Föryngring	Senaste besök	Markanvändning	Skötselbehov	Källa för senaste uppgiften
Västernorrlands län									
Namn	Socken	Koordinat	Beskrivning	Antal	Föryngring	Senaste besök	Markanvändning	Skötselbehov	Källa för senaste uppgiften
Byberget, "smällvedelbacken"	Ånge	693304-147262	Öppen skogssluttning	42	Delvis god	2007	Naturvårdsavtal	Röjning enligt avtal	S Grundström
Byberget	Ånge	693361-147224	Vägslänt	6	Dålig	2007	Vägområde, tomtuppfart	Röjning, insådd	S Grundström
Bastusjöberget	Härnösand	6977123-1574058	Bergsbrant	1	Ingen	2008	Skogsbruk	Röjning, markberedning	S Grundström
Dalarnas län									
Grustäkt vid Sked-tjärn	Boda	676087-146910	Nedlagd grustäkt	Ca 200	God	2007	Fd grustag, skogsbruk?	Röjning	Lsty W
Jutjärnsängen	Boda	676230-147040	Tallskog	Ca 20	Dålig	2007	Blivande reservat	Gallring, markberedning	Lsty W
Kungshol vid kraftledningen	Rättvik	6755??-1464??	Kraftledningen, S Enån	Några	?	1985	Kraftledning	?	Dalarn. Bot. För.
Rättviks industriområde	Rättvik	695365-146385	Väg- o järnvägskanter	Ca 150	God	2007	Industriområde	Röjning, information	Lsty W
Rättviks industriområde	Rättvik	675311-146262	Industrispår	1	?	1993	Industriområde	Röjning?	Dalarn. Bot. För.
Långsjön	Ål	692479-146042	Vägslänt, tallmo	10	Dålig	2007	Vägområde, skogsbruk	Gallring, markbearbetning	S Grundström
Tallmo vid Lässen*	Gagnef	672281-145990	Tallmo, fd järnvägsbank	Ca 50	Dålig	2007	Skogsbruk	Gallring, markberedning, bränning m.m.	S Grundström
Knappbacken* + **	Gagnef	672128-145987	Tallmo, järnvägsbank	> 50**	God	2007	Banvall, naturminne	Röjning, markbearbetning	S Grundström
Moje, Larssveden	Gagnef	672170-146070	Sandbacke	1	?	2003	Vägområde?	?	Dalarn. Bot. För.
Moje by	Gagnef	672100-146010	Vägslänt	ca 20	God	1989	Vägområde	?	Dalarn. Bot. För.
Mossbysjön	Gustafs	669590-149045	Tallmo, sjöstrand	5	Dålig	2007	Skogsbruk	Röjning, markberedning	S Grundström
			Summa	Ca 4200					
* Två lokaler som kan betraktas som en då förekomsterna nästan går ihop									
** Förmodligen finns mera än 100 längs järnvägen (snabbt besök 2007)									

Åtgärdsprogram för smällvedel 2009–2012

(Astragalus penduliflorus)

RAPPORT 5948

NATURVÅRDSVERKET
ISBN 978-91-620-5948-4
ISSN 0282-7298

Det finns idag förekomster av smällvedel i Jämtland, Västernorrland och Dalarna. Uppskattningsvis finns ca 4000 plantor med huvudutbredning kring Stugun med omgivning i Jämtlands län. Smällvedeln förekommer både i påverkade områden som grustag och vägkanter liksom i naturliga biotoper. Minskningen av populationen sker framförallt på de naturliga lokalerna. Orsaken till dess minskning är med största sannolikhet igenväxning och frånvaro av brand som höll landskapet öppnare, mineraliserade jorden och minskade humuslagret. I programmet föreslås inventering, övervakning, samt skötsel på samtliga lokaler, samt fortsatt slätter längs väg 87. Vidare föreslås insådd av frön på några lokaler som populationsförstärkande åtgärd! Åtgärdsprogrammet är vägledande, men inte legalt bindande, för berörda myndigheters och andra aktörers samordnade insatser för smällvedelns bevarande under åren 2009–2012.

