

# Åtgärdsprogram för stäppartade torrängar i Västsverige 2011–2015

RAPPORT 6405 • DECEMBER 2010



# Åtgärdsprogram för stäppartade torrängar i Västsverige 2011–2015

­samt arterna fjädergräs *Stipa pennata* (VU),  
drakblomma *Dracocephalum ruyschiana* (EN) och  
smalbladig lungört *Pulmonaria angustifolia* (EN)

Programmet har upprättats av  
Lennart Sundh,  
Sundh Miljö, Falköping

NATURVÅRDSVERKET

**Beställningar**

Ordertel: 08-505 933 40  
Orderfax: 08-505 933 99  
E-post: natur@cm.se  
Postadress: CM Gruppen AB, Box 110 93, 161 11 Bromma  
Internet: [www.naturvardsverket.se/bokhandeln](http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln)

**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 Västra Götalands län  
Tel: 031- 60 50 00 Fax: 031- 774 27 63  
E-post: [vastragotaland@lansstyrelsen.se](mailto:vastragotaland@lansstyrelsen.se)  
Postadress: 403 40 GÖTEBORG  
Internet: [www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/](http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/)

ISBN 978-91-620-6405-1  
ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2011

Elektronisk publikation

Form: Naturvårdsverket  
Grafisk produktion: Fidelity Stockholm

Omslagsbilder: Stäppartad torräng i naturreservatet Nolgården i Vartofta-Åsaka, Falköping.  
Extensiv slåtteräng i förgrunden och betesvarianten av torrängen i bakgrunden.

Foto: Lennart Sundh

# 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 stäppartade torrängar i Västsverige samt arterna fjädergräs (*Stipa pennata*), drakblomma (*Dracocephalum ruy-schiana*) och smalbladig lungört (*Pulmonaria angustifolia*) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Lennart Sundh vid Sundh Miljö i Falköping. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på vilka åtgärder som behöver genomföras för denna biotop och dessa tre arter.

Åtgärdsprogrammet innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av åtgärder som bör genomföras under 2011–2015 för att förbättra biotopens och arternas bevarandestatus i Sverige. Åtgärderna samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arterna och biotopen ökar. Förankringen av åtgärderna 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 stäppartade torrängar i Västsverige samt arterna fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet kommer att stimulera till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att biotopen och arterna 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 december 2010

*Eva Thörnelöf*  
Direktör Naturresursavdelningen

# Fastställelse, giltighet, utvärdering och tillgänglighet

Naturvårdsverket beslutade den 9 december 2010 enligt avdelningsprotokoll NV 0574-10, 1 §, att fastställa åtgärdsprogrammet för stäppartade torrängar i Västsverige inklusive arterna fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört. Programmet är ett vägledande, ej formellt bindande dokument, och gäller under åren 2011–2015. 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
<b>SUMMARY</b>	9
<b>ART- OCH BIOTOPFAKTA</b>	11
Översiktlig morfologisk beskrivning	11
Beskrivning av naturtypen	11
Beskrivning av arterna	15
Förväxlingsarter	16
Bevaranderelevant genetik	17
Genetisk variation	17
Biologi och ekologi	17
Livscykel	17
Spridningsförmåga och spridningssätt	17
Livsmiljö	21
Viktiga mellanartsförhållanden	22
Arternas lämplighet som signal- eller indikatorart	23
Ytterligare information	23
Utbredning och hotsituation	23
Historik och trender	23
Orsaker till tillbakagång	25
Aktuell utbredning	27
Aktuella populationsfakta	28
Aktuell hotsituation	31
Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar	32
Skyddsstatus i lagar och konventioner	32
Nationell lagstiftning	32
EU-lagstiftning	33
Internationella konventioner och aktionsprogram (Action plans)	33
Övriga fakta	33
Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet	33
<b>VISION OCH MÅL</b>	35
Vision	35
Långsiktigt mål	35
Kortsiktiga mål	36
<b>ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER</b>	37
Beskrivning av åtgärder	37
Information och evenemang	37

Utbildning	37
Rådgivning	37
Ny kunskap	37
Inventering	38
Förhindrande av illegal verksamhet	40
Omprovning av gällande bestämmelser	40
Områdesskydd	40
Skötsel, restaurering och nyskapande av livsmiljöer	40
Direkta populationsförstärkande åtgärder	44
Uppföljning	45
Allmänna rekommendationer	45
Åtgärder som kan skada eller gynna arterna och livsmiljön	45
Finansieringshjälp för åtgärder	46
Utsättning av arter i naturen för återintroduktion, populationsförstärkning eller omflyttning	47
Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning	47
Råd om hantering av kunskap om observationer	48
<b>KONSEKVENSER OCH SAMORDNING</b>	49
Konsekvenser	49
Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter	49
Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper	49
Samordning	50
Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram	50
Samordning som bör ske med miljöövervakningen	50
<b>REFERENSER</b>	51
<b>BILAGA 1. FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER</b>	58
<b>BILAGA 2. SKYDDADE OMRÅDEN DÄR NATURTYPEN/ARTERNA FÖREKOMMER</b>	60
<b>BILAGA 3. RÖDLISTADE ARTER SOM GYNNAS/MISSGYNNAS</b>	63
Rödlistade arter/artgrupper som bedöms gynnas av åtgärdsprogrammet	63
Rödlistade arter/artgrupper som bedöms kunna missgynnas av åtgärdsprogrammet	64
<b>BILAGA 4. FOTOGRAFIER</b>	65

# Sammanfattning

Åtgärdsprogrammet för bevarande av stäppartade torrängar i Västsverige och arterna fjädergräs (*Stipa pennata*), drakblomma (*Dracocephalum ruyschiana*) och smalbladig lungört (*Pulmonaria angustifolia*) är vägledande för berörda myndigheter och andra aktörers samordnade insatser för bevarande under åren 2011–2015. Därefter skall vidtagna åtgärder följas upp, resultatet utvärderas och programmet omprövas.

Den naturtyp som programmet omfattar är den artrikaste variant av torräng som förekommer i Västsverige. Programarterna är karaktärsväxter för naturtypen. Drakblomma och smalbladig lungört är upptagna på rödlistan som starkt hotade (EN) och fjädergräs som akut hotad (CR). Exempel på andra kärlväxter som påträffas i naturtypen är trollsmultron (*Potentilla rupestris*, VU), praktbrunört (*Prunella grandiflora*), klasefibbla (*Crepis praemorsa*), kungsmyntha (*Origanum vulgare*), färgmåra (*Asperula tinctoria*), fältvädd (*Scabiosa columbaria*), backklöver (*Trifolium montanum*) och säfferot (*Seseli libanotis*). Naturtypen förekommer endast i östra centraldelen av Västergötland och Västra Götalands län och påträffas i kalkrika områden med grusiga till moiga jordar i Falköpings och Ulricehamns kommuner. De artrikaste objekten hävdas genom slätter, bete och röjning och ligger i syd- till sydostvända sluttningar som är öppna för sol, värme och vind.

Om kärlväxtfloran är väl känd och dokumenterad så är det snarare tvärtom med kryptogamfloran. När det gäller svamp finns uppgifter om en del hotade arter såsom dadelvaxskivling (*Hygrocybe spadicea*, VU), svartprickig lerskivling (*Camarophyllopsis atropuncta*, NT), grålila vaxskivling (*Hygrocybe lacmus*, VU) och stäpptryffel (*Gastrosporium simplex*, CR/akut hotad). Den fauna som hör till naturtypen är till delar undersökt 2009. 18 rödlistade arter av skalbaggar, steklar och fjärilar är idag kända från den stäppartade torrängen.

På längre sikt (10–20 år) bör minst 150 ha stäppartad torräng hävdas i Västsverige. Vid den inventering som gjordes 2007 i Västra Götalands län var ca 16 hektar ohävdad. Medelarealen på torrängarna är 0,31 ha.

Detta åtgärdsprogram är ett led i arbetet att förbättra förutsättningarna för livsmiljön och de särskilt utpekade arterna. Den hävdade arealen stäppartad torräng i Västra Götalands län bör enligt programmet utökas med 15 hektar inom programperioden.

Målet är vidare att fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört skall uppnå och bibehålla gynnsam bevarandestatus. Detta innebär att fjädergräs skall öka från nuvarande ca 1 500 plantor till minst 3 000, att drakblomma skall öka från nuvarande ca 1 500 till minst 5 000 plantor och att smalbladig lungört skall bibehålla dagens population med minst 16 000 plantor i Västra Götalands län. Samtidigt är målet att arterna skall finnas kvar på övriga aktuella lokaler i Sverige.

Målet skall nås genom att de stäppartade torrängarna i Västsverige och de utpekade arternas övriga lokaler hävdas genom en väl avpassad skötsel med



slätter och/eller bete kompletterad med röjning och bränning. I vissa fall föreslås även markstörning för att efterlikna ett tidigare lindbruk. Denna skötsel bedöms också gynna andra arter som har liknande habitatkrav och förekommer i miljön. Under perioden bör även utsättning av fjädergräs ha skett på 10 nya lokaler på Falbygden.

Programmet föreslår att inventering och kartläggning av kända och potentiella stäppartade torrängar genomförs i Ätradalen och på Falbygden samt att samtliga kända lokaler i landet för de utpekade arterna besöks och dokumenteras.

Inventeringar av dåligt kända artgrupper (fjärilar, gaddsteklar, skalbaggar och svampar) bör genomföras i Västra Götalands län. Syftet med programmet är dessutom att åtgärder skall vidtas för att öka kunskapen om livsmiljön och arternas habitatkrav hos berörda markägare och myndigheter, för att en förbättrad hänsyn skall kunna tas vid markanvändning.

Kostnaderna för att genomföra de föreslagna åtgärderna beräknas till ca 1 530 000 SEK.

## Summary

The action plan for conservation of steppe-like dry meadows in western Sweden and three species on the Swedish Red List *Dracocephalum ruyschiana* (category endangered/EN), *Pulmonaria angustifolia* (EN) and European Feather-grass *Stipa pennata* (critically endangered/CR) sets out guidelines for the joint conservation efforts of authorities and other interested parties during 2011-2015. After this period, all conservation measures taken will be followed-up, results evaluated, and the action plan in whole re-evaluated.

The habitat covered by this action plan is the most species rich variant of dry meadow found in western Sweden. Vascular plant species found in this habitat include: Rock Cinquefoil *Potentilla rupestris* (VU), *Prunella grandiflora*, Leafless Hawk's-beard *Crepis praemorsa*, Wild Marjoram *Origanum vulgare*, *Asperula tinctoria*, Small Scabious *Scabiosa columbaria*, *Trifolium montanum*, Moon Carrot *Seseli libanotis*. Sites with steppe-like dry meadows are located in the northeastern parts of Västergötaland and the county of Västra Götaland, and are found on calcium rich gravel to coarse silt soils in the municipalities of Falköping and Ulricehamn. The most species rich sites are found on traditionally managed, south to southeast facing slopes that are exposed to sun, warmth and wind.

Although vascular plant species of steppe-like dry meadows are well documented, little is known about Cryptogams (lower plants) that are found in this habitat. However, there are accounts of species on the Swedish Red List such as *Hygrocybe spadicea* (VU), *Camarophyllopsis atropuncta* (VU), *Hygrocybe lacmus* (VU) and *Gastrosporium simplex* (critically endangered/CR). The fauna associated to the habitat has been partly inventoried in 2009. 18 red-listed species of were found.

The objective of the programme is that around 150 ha of the habitat is under continuous management, and that this will be achieved within 10–20 years. The average area of the dry meadows is 0,31 ha today. Around 16 ha were unmanaged in 2007.

This action plan is part of conservation efforts aimed to improve conditions for steppe-like dry meadows and the species that live there. According to the action plan, the area of grazed or cut dry meadow should increase by 15 ha during the programme period. A further goal is that European Feather-grass *Stipa pennata*, *Dracocephalum ruyschiana* and *Pulmonaria angustifolia* reach or maintain favourable conservation status in Västra Götaland. This means that regional populations of European Feather-grass shall increase from around 1500 plants to 3000, *Dracocephalum ruyschiana* from 1500 to at least 5000 plants and the population of *Pulmonaria angustifolia* should at least remain at today's levels of 16000 plants. In addition, populations of these species should not disappear from other suitable sites in Sweden.

Conservation goals will be achieved by implementation of suitable management in western Sweden's steppe-like dry meadows and other sites containing the selected species. Management will include: clearing of small trees and

bushes, cutting and grazing, and as needed burning. In some cases sites may be subjected to ground disturbance in an attempt to mimic past “lindbruk” (areas of grassland used temporarily as arable fields and then left fallow so as a grass sward re-develops). This type of management is thought to favour other species found in this environment that have similar habitat requirements. As well as the above measures, European Feather-grass should be introduced to 10 new sites in Falbygden.

The action plan suggests that all potential steppe-like dry meadows in Äträdalen and Falbygden should be surveyed. In addition, all sites in Sweden where the selected species are known to occur, should be visited and documented. Furthermore, inventories of little known groups (butterflies, wasps (*Aculeata*), beetles and fungi) should be carried out in Västra Götalands län.

Another goal of this action plan is that measures should be taken to educate landowners and authorities about steppe-like dry meadows and the species that utilise them in order to encourage suitable land use. The total costs for the action plan programme are estimated to about 150 000 Euro.

# Art- och biotopfakta

## Översiktlig morfologisk beskrivning

### Beskrivning av naturtypen

#### UTBREDNING OCH MARKANVÄNDNINGSHISTORIK

Den naturtyp som i detta åtgärdsprogram benämns, ”stäppartad torräng av *Stipa-Dracocephalum-Pulmonariatyp*” kallas ibland ”stäppäng” och är den artrikaste variant av torräng som förekommer i Västsverige. Varianten förekommer endast på södra Falbygden och i norra Ätradalen, i östra centraldelen av Västergötland och Västra Götalands län. Det skall poängteras att den torrängstyp som programmet berör, bara utgör en av flera mycket bevarandevärda typer av torrängar som förekommer i södra Sverige. Avgränsningar mot andra varianter av torrängar är många gånger svåra att beskriva i detalj. Naturtypen påträffas i kalkrika områden med grusiga till moiga jordar i södra delen av Falköpings kommun och i Ätradalen i norra delen av Ulricehamns kommun. De artrikaste objekten hävdas genom slätter, bete och röjning och ligger i syd- och sydost-sluttningar som är öppna för sol, värme och vind. Historiskt har även vissa ytor i den stäppartade torrängen tidvis varit uppodlade genom lindbruk.

Naturtypen förekommer i två av länets större agrarhistoriska regioner, Falbygden-Valle och Övre Ätradalen. Agrarhistoriskt är regionen Falbygden-Valle ett av landets tidigaste jordbruksområden där jordbruk förekommit sedan stenåldern (mellanneolitikum). Här finns också några av landets rikaste förekomster av historiska biotoper med ett stort antal bevarade småbiotoper och en internationell kulturmiljö med bl.a. landets i särklass största koncentration av megalitgravar, gånggrifter och hållkistor. Övre Ätradalen uppvisar många likheter med södra Falbygden med mycket bevarad naturlig ängs- och hagmark, företrädesvis i anslutning till Ätrans vattensystem. Bygden var tidigt boskapsinriktad med ensäde och årderbruk. I regionen finns rikligt med brukningsspår som röjningsrösen, småtegar, fägator, diken, mossodlingar m.m. (Mascher 2002).

”Stäppartad torräng av *Stipa-Dracocephalum-Pulmonariatyp*” är en vegetationstyp som har ett stort inslag av arter med sydostligt ursprung och är en av de artrikaste i det svenska odlingslandskapet. Vegetationstypen finns i andra varianter i bl.a. Östergötland och på Öland och Gotland. I Västsverige ligger torrängarna nästan alltid som överblivna öar, åsar eller tungor i anslutning till åkermark och inte så sällan med fornlämningar på krönen. De små men biologiskt värdefulla torrängarna kan betraktas som restmiljöer från ängsepoken under 1700-talet då ängens utbredning var flerfaldigt större än under 1800- och 1900-talet. De torra och karga åsarna blev över när den agrara revolutionen genomfördes under 1800-talet.

## KÄRLVÄXTER

Torrängarnas topografi är oftast varierad och med väl utbildade krön och slänter. Miljön är öppen med varierande inslag av buskar och träd som en (*Juniperus communis*), nyponros (*Rosa dumalis*), try (*Lonicera sp.*), oxel (*Sorbus intermedia*), björk (*Betula spp.*), tall (*Pinus sylvestris*), ask (*Fraxinus excelsior*) m.fl. De ogödslade och hävdade torrängarna har en rik kärlväxtflora med upp mot ett 60-tal naturvårdsintressanta torrängsarter. Exempel på kärlväxter som påträffas i den stäppartade torrängen utöver de tre särskilt skyddsvärda arterna fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört är trollsmultron (*Potentilla rupestris*, VU/sårbar), praktbrunört (*Prunella grandiflora*), blodnäva (*Geranium sanguineum*), krissla (*Inula salicina*), vitmåra (*Galium boreale*), solvända (*Helianthemum nummularium*), klasefibbla (*Crepis praemorsa*), kungsmynta (*Origanum vulgare*), färgmåra (*Asperula tinctoria*), fältvädd (*Scabiosa columbaria*), brudbröd (*Filipendula vulgaris*), backtimjan (*Thymus serpyllum*), backsmörblomma (*Ranunculus polyanthemus*), backruta (*Thalictrum simplex*), backklöver (*Trifolium montanum*), brudsporre (*Gymnadenia conopsea*) och säfferot (*Seseli libanotis*). På permanent betade torrängar utvecklas en variant där bevarandevärda arter som småfingerört (*Potentilla tabernaemontani*), vårfingerört (*P. crantzii*), toppjungfrulin (*Polygala comosa*), sandviol (*Viola rupestris*), fältgentiana (*Genitabella campestris*, EN) och ängsgentiana (*G. amarella*) förekommer. Det skall framhållas att detta åtgärdsprogram i första hand inte behandlar denna hårdbetade variant av stäppartad torräng.

Ätradalens torrängar präglas av en mix av kalkindikatorer och arter som har sin primära nisch i olika typer av hedvegetation. Vanliga inslag i naturvårdsintressanta torrängar med drakblomma och smalbladig lungört i Ätradalen kan exempelvis vara arter som kruståtel (*Deschampsia flexuosa*), vårbrodd (*Anhtoxanthum odoratum*), blåsuga (*Ajuga pyramidalis*) och tjärblomster (*Lychnis viscaria*). Inte minst inslaget av gräs är mer påtagligt än på Falbygdens stäppartade torrängar som generellt sett är mer örtrika.

## KRYPTOGAMER

Om kärlväxtfloran är väl känd och dokumenterad så är det snarare tvärtom med kryptogamfloran. En beskrivning av stort intresse är den kortfattade dokumentation av mossor och lavar som gjordes i augusti 1947 av Lennart Fridén och Nils Albertsson. Här finns uppgifter om arter i *Stipa*-bestånden, bl.a. ”alvararten” brun jordlav (*Placidium lachneum*) liksom uppgifter om seg gelélav (*Collema tenax*), *Leptogium tenuissimum*, islandslav (*Cetraria islandica*) och flera arter av släktet *Cladonia*.

Mossfloran är något bättre undersökt genom Mossornas Vänner i Falköping. En handfull inventerade stäppartade torrängar visar att arter som gruskammossa (*Abietinella abietina*), plyschgrusmossa (*Ditrichum flexicaule*), jordspärrmossa (*Campylium chrysophyllum*), kalkspärrmossa (*Campylium calcareus*), stor klockmossa (*Encalypta streptocarpa*), slät klockmossa (*Encalypta vulgaris*), briljantmossa (*Entodon concinnus*), blek fickmossa (*Fissidens dubius*), kalkklockmossa (*Homalothecium lutescens*), ruggmossa

(*Rhytidium rugosum*), backthujamossa (*Thuidium philiberti*) och kruskalkmossa (*Tortella tortuosa*) förekommer här.

#### SVAMP

När det gäller svamp finns uppgifter om en del rödlistade arter som stäppröksvamp (*Lycoperdon decipiens*, NT/nära hotad), dadelvaxskivling (*Hygrocybe spadicea*, VU), svartprickig lerskivling (*Camarophylloopsis atropuncta*, VU), stinklerskivling (*Camarophylloopsis foetens*, NT), grålila vaxskivling (*Hygrocybe lacmus*, VU), vridfingersvamp (*Clavaria amoenoides*, NT), kalkkrödling (*Entoloma excentricum*, NT), brun ängsvaxskivling (*Hygrocybe colemanniana*, NT) och scharlakansvaxskivling (*Hygrocybe punicea*, NT).

Storsvampfloran i den stäppartade torrängen hyser arter som i allmänhet har en vid utbredning i kalktorrängsbiotoper i södra Sverige. Då denna naturtyp är rikare företrädd i landets östra och sydöstra delar visar svampar som är mer eller mindre begränsade till denna habitattyp en motsvarande utbredning. Stora likheter i svampfloran finns mellan den stäppartade torrängen och de mer eller mindre utpräglade alvarområdena på Falbygden liksom den öländska och gotländska alvarvegetationen. Likheter finns också med den svampflora som noterats i torr sandfälts- och sandstärpsvegetation dels i sydöstra Skåne, dels på skalrik sand i norra Bohuslän, (Jeppson 2007). Buksvamparna (gasteromyceterna) är en svampgrupp som under evolutionens gång anpassat sig till torra och varma betingelser. Som förväntat är dessa rikt representerade i den sydsvenska kalktorrängsvegetationen. I den västgötska stäppartade torrängen har ett stort antal gasteromyceter observerats (Jeppson 2007). Inslag av mer eller mindre sällsynta gasteromyceter förekommer såsom stäppröksvamp, sandäggsvamp (*Bovista furfuracea*) – tämligen sällsynt, kopparäggsvamp (*Bovista tomentosa*) – tämligen sällsynt och stäpptryffel (*Gastrosporium simplex*, CR) – mycket sällsynt. Dessa arter kan betraktas som reliktförekomster och den västgötska stäppängsvegetationen kan antas utgöra ett refugium för deras fortlevnad i landet. Sammantaget är dock få stäppängar inventerade på svamp.

Torrängarnas svampflora gynnas av bete som håller gräsväxten låg och ger utrymme för svamparnas fruktkropps bildning. Detta gäller huvudsakligen de xerotermofila (torr- och värmeälskande) arterna med sydlig och sydostlig utbredning. En viktig faktor för många xerotermofila torrängssvampar är även markstörningar genom naturlig erosion (i sydvända slänter) och genom trampskador av betesdjur och längs stigar, (Jeppson 2007).

#### FAUNA

Den fauna som hör till naturtypen är precis som kryptogamfloran förhållandevis lite undersökt. Dagfjärilar har dock noterats i samband med tidigare inventeringar. Ovanligare dagfjärilar som förekommer är vitgräsfjäril (*Lasiommata maera*), ängsblåvinge, (*Polyommatus semiargus*) och de rödlistade arterna mindre blåvinge (*Cupido minimus*, NT), violettekantad guldvinge (*Lycaena hippothoe*, NT), svävflugelik dagsvärmare (*Hemaris tityus*, NT), silversmygare (*Hesperia comma*, NT) och allmän bastardsvärmare (*Zygaena filipendulae*, NT). Generalister som påträffas i de flesta typer av öppen mark

och som flyger rikligt över torrängarna är luktgräsfjäril (*Aphantopus hyperantus*), puktörneblåvinge (*Polyommatus icarus*) och silverblåvinge (*Polyommatus amandus*). 2009 påträffades två rödlistade arter av nattfjärilar, glimfältmätare (*Perizoma hydrata* NT) och violettbrunt jordfly (*Euxoa recussa* NT). Steklar förekommer rikligt i naturtypens olika varianter. Sex rödlistade arter, guldsandbi (*Andrena marginata*, VU), fibblesandbi (*Andrena fulvago* NT), praktbyxbi (*Dasygaster hirtipes*, NT), ängsvägstekel (*Priocnemis agilis* VU), gulvitbandad gökrovstekel (*Nysson iterruptus* VU) och ”myrstekeln” (*Tiphia minuta* NT) har påträffats under 2009 liksom två rödlistade skalbaggar, *Thanatophilus dispar* NT och *Margarinotus brunneus* NT

I samband med skalbaggsinventeringen har insamlade mångfotingar undersökts genom ett examensarbete. 14 arter mångfotingar hittades bland de 2 196 insamlade exemplaren. Den stora variationen av värdväxter, hävdstatus m.m. medför ett stort utbud av mikrohabitat för exempelvis steklar, skalbaggar, natt- och småfjärilar. Detta är organismgrupper för vilka kunskaperna successivt bör öka.

Naturtypen ”Stäppartad torräng av Stipa-Dracocephalum-Pulmonariatyp” är, under förutsättning att ett buskskikt av en, nyponros etc. finns, en attraktiv miljö för törnskata och hämpling.

## HÄVD

Vid torrängsinventeringen i Västra Götalands län 2007 konstaterade man att ca 16 hektar torräng var ohävdad. Medelarealen på torrängarna är 0,31 hektar. Medelarealen på torrängarna är 0,33 ha. Vid den inventering som gjordes 2007 var dock ca 16 ha ohävdad.

Hävden är av avgörande betydelse för hur naturtypens artsammansättning ser ut. Många arter i den variant som åtgärdsprogrammet berör, gynnas av extensiv hävd, blottad jord, kortare perioder av betesfred, sol och värme samt en kalkrik jordart. Naturtypen är vid hård betesdrift lågvuxen och med mycket hög arttäthet av företrädesvis betesgynnade arter. Vissa arter som drakblomma löper dock mycket stor risk att försvinna vid permanent eller tidigt bete. Stäppartad torräng som hävdas genom extensivt bete eller slås är tämligen högvuxen och mycket artrik. Arttätheten är dock lägre än i den betade varianten. Den måttligt hävdade stäppartade torrängen är sannolikt en mycket attraktiv och betydelsefull naturtyp för evertebrater som fjärilar, gaddsteklar, hoppkräbbor, mångfotingar etc.

Vid inventeringar 2002 och 2003 (Sundh 2002, 2003) framkom att när områden betas i Ätradalen blir betetrycket ofta hårdare än på Falbygden. Detta kan hänga samman med tradition men också med de naturliga förutsättningarna som bl.a. innebär att Falbygdens leriga moräner har en större vattenhållande förmåga och högre produktionsförmåga jämfört med Ätradalen som har större inslag av grus, sand och mo i jordarterna.

## GEOLOGI

Inom naturtypen finns skillnader mellan den norra och den södra delen av utbredningen. Falbygden som ligger närmast platåbergslandskapets kambrosi-



luriska bergarter i norr, är mer utpräglad kalkrik än Ätradalen i söder som har sin kalkpåverkan genom att inlandsisen avlastat kalkhaltigt material från Falbygden i norr. Falbygdens torrängar utgörs oftare av moränkullar än de södra torrängarna som vilar på ett underlag av sorterat, sandigt grusigt material med större inslag av urbergsmaterial. De geologiska förutsättningarna avspeglas i vegetationen som på artnivå bl.a. skiljer sig genom att fjädergräs, praktbrunört, säfferot och färgmåra saknas i Ätradalens torrängar och att backklöver, solvända, fältvädd, kungsmynna, krissla och vildlin (*Linum catharticum*) förekommer mer frekvent på Falbygden än i Ätradalen. Ätradalens torrängar är däremot rikare på trollsmultron, backglim (*Silene nutans*), backruta och vingvial (*Lathyrus heterophyllus*). Speciellt trollsmultron förekommer rikligt i Ätradalens torrängsmiljöer.

#### KLASSIFICERING

I Nordiska ministerrådets ”Vegetationstyper i Norden” (Påhlsson 1998) ingår den stäppartade torrängen i vegetationstypen ”*Torräng av örtrik ängshavretorrängs-typ, blodnävavariant*”. En felaktig slutsats i ministerrådets beskrivning är: ”I anslutning till buskage av slån m m lokal för *Stipa pennata*”. Slån förekommer inte på stäppartade torrängar på Falbygden eller i Ätradalen överhuvudtaget. Blodnävavarianten är också en igenväxningsfas av naturtypen ”*Torräng av örtrik ängshavretorrängs-typ*”. Övergång till denna naturtyp innebär risk för att fjädergräs och drakblomma minskar drastiskt. Mer rätt är att placera den rika och välmående, men ändå extensivt skötta, västsvenska stäppartade torrängen i naturtypen ”*Torräng av örtrik ängshavretorrängs-typ*”. Den benämning som lanseras i detta åtgärdsprogram som ”*Stäppartad torräng av Stipa-Dracocephalum-Pulmonariatyp*” bör beaktas vid kommande revideringar av ”Vegetationstyper i Norden” som en egen variant av ”*Torräng av örtrik ängshavretorrängs-typ*”.

Av de naturtyper som ingår i Natura 2000 hör den västsvenska stäppartade torrängen till naturtypen 6210, kalkgräsmarker. 6210 har dock en betydligt vidare utbredning än torrängen med fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört. 6210 finns även på Öland, Gotland, i Skåne, Bohuslän, Jämtland och i östra Svealand. Naturtypen definieras som ”Torra till friska, betespräglade kalkrika gräsmarker ofta med ett mycket stort inslag av örter”. Här ingår olika faser av ängshavresamhällen. Miljöerna är i regel mycket artrika. Ibland kan dessa marker vara viktiga orkidélokaler.

Vissa av de torrängar som hävdas genom slätter har klassats som naturtypen 6510, slätterängar i låglandet, Det är endast hävden som skiljer de olika naturtypskategorierna åt när det gäller de stäppartade torrängarna.

#### Beskrivning av arterna

##### FJÄDERGRÄS

Fjädergräs (*Stipa pennata*) som hör till familjen gräs (*Poaceae*) är ett styvt upprätt, tuvat flerårigt gräs som ofta växer i bestånd. Stråna kan bli upp till en meter höga, med långa trådsmala blad och smala upprätta vippor. I unga stadier är gräset oansenligt med ihopdragen vippa, men då vipporna är fullt



utvecklade och småaxen öppnat sig, domineras vipporna helt av småaxens talrika, omkring tre decimeter långa, vita, fjädergreniga borst som bildar vita plymer i toppen av strået. Blomningen sker runt midsommar. När fröet mognat spärrar borstets fjäderpensel ut sig vilket möjliggör för det relativt stora och tunga fröet att spridas i närområdet med vindens hjälp. Nedre delen av borstet bildar en spiralvriden del som påverkas hygroskopiskt och därigenom kan det skarpt spetsiga fröet skruva sig ner i marken.

#### DRAKBLOMMA

Drakblomma (*Dracocephalum ruyschiana*) tillhör familjen kransblommiga (*Lamiaceae*) som utmärker sig av att ha tvåläppiga blommor sittande i kransar, oftast fyrkantiga stjälkar med korsvis motsatta blad och fyrdelade frukter. Drakblomman är flerårig med en grenig rotstock, som långsamt tillväxer i sidled. Stora plantor kan antagligen ha en avsevärd ålder. De ganska styva stjälkarna med smala, linjära blad blir upp till en halvmeter höga. De är upprättstående eller bågböjda. De stora, blå blommorna sitter i täta kransar som formar en axlik blomställning i toppen. Drakblomman börjar normalt blomma runt midsommar och blomningen varar 3–4 veckor (Bertilsson 1992).

#### SMALBLADIG LUNGÖRT

Smalbladig lungört (*Pulmonaria angustifolia*) hör till familjen strävbladiga (*Boraginaceae*) som utmärker sig av att ha blad och stjälkar klädda med styva hår eller borst. Bladen är hela och sitter strödda, blommorna är femtaliga, oftast regelbundna, fatlika eller klocklika. Blomställningen utgörs av ett ensidigt knippe. Frukterna är fyrdelade. Den smalbladiga lungörten är flerårig med en upprättstående jordstam. Stjälken, som blir upp till 30 cm hög, har hela blad och avslutas med flera grenar som har knippen med klarblå blommor. På ett sidokott från jordstammen utvecklas en bladrossett med långsmala blad, försedda med vingade bladskaft. Efter blomningen, som normalt börjar i början av maj, tillväxer bladrossetten och bladen kan bli 20–40 cm långa. De står gröna hela sommaren medan stjälken vissnar ner efter fruktsättningen i juni (Bertilsson 1992).

#### Förväxlingsarter

Fjädergräs och drakblomma kan knappast förväxlas med andra arter. Släktet *Stipa* har omkring 300 arter som huvudsakligen finns i torra områden (Den virtuella floran <http://linnaeus.nrm.se>). I Sverige förekommer endast fjädergräs naturligt men ytterligare sex arter har påträffats tillfälligt som trädgårdsrymlingar eller kvarstående vid boställen. Ett stort antal arter av släktet *Stipa* odlas och säljs i plantskolor.

Smalbladig lungört kan förväxlas med vanlig lungört (*Pulmonaria obscura*), men denna har hjärtlika till äggrunda basalblad och inte lika långsmala stjälekblad. Smalbladig lungört och vanlig lungört kan ibland bilda hybrider om de växer tillsammans. Hybridens viktigaste kännetecken (Fridén 1969) är bladens behåring, rosettbladens form samt blomfärg. I synnerhet behåringen på de vegetativa skottens översida är en bra karaktär för att känna igen hybriden.

Smalbladig lungört har endast en typ av hår, jämnstora och långa, särskilt på utväxta blad glest ställda hår. Hos lungört uppträder två tydligt skilda typer av hår, dels långa, mycket glest ställda bortshår, dels ytterst talrika koniska spetsar som under stark lupp ser ut som en sammetsartad botten. Hos hybriden har dessa spetsar vuxit ut till synliga, både fina och grövre hår. Blomfärgen är blekare blå hos hybriden och ofta är hela plantan blekare än en ren *P. angustifolia*. Rosettbladens form är ett mellanting mellan *P. obscuras* hjärtlika blad och *P. angustifolias* med lansettformade. Ett ökat antal odlade *Pulmonaria*-arter som riskerar att förvildas utgör också en förväxlingsrisk.

## Bevaranderelevant genetik

### Genetisk variation

Arternas genetiska variation såsom kromosomuppsättning och om de svenska populationerna har en genetisk särprägel har inte klargjorts inom ramen för detta program. I samband med att populationsförstärkande åtgärder planeras och genomförs är det viktigt att känna till hur den svenska/regionala populationen överensstämmer genetiskt med de populationer som eventuellt kan utgöra grundmaterial för populationsförstärkning. Idag är det oklart hur genetiskt homogen respektive arts förekomst är i Sverige. Enligt Hulténs utbredningskartor (Hultén 1971; Hultén & Fries 1986) tillhör den svenska populationen av smalbladig lungört den östliga varieteten.

## Biologi och ekologi

### Spridningsförmåga och spridningssätt

#### FJÄDERGRÄS

Fjädergräset anses ha invandrat till Sverige under den subboreala perioden (dvs. yngre stenålder och bronsålder, en tid med varmare och torrare klimat). Ibland nämns människans inflytande genom ”höimport” eller nyskapande av lämpliga miljöer som en väsentlig grund för fjädergräsets invandring i Sverige, (Sernander 1908).

Uppgifter om att fjädergräset är lättodlat finns från en rad källor. I öppen eller bar jord är arten lätt att föryngra och av allt att döma har fröna också en hög grobarhet. På Stenhusagården i Vartofta-Åsaka som ligger granne med en av förekomsterna, odlas fjädergräs i rabatterna. Gräset fanns när nuvarande ägare köpte gården i mitten av 1970-talet. Intill rabatten ligger en grusgång som den gärna etablerar sig i. Ägarna har också berättat att andra gårdar i Åsaka också odlar den utan problem. Enligt Örjan Nilsson, f.d. 1:e trädgårdsintendent på Uppsala universitet, odlas material från lokalen i Näs, Falköping i Botaniska trädgården i Uppsala (från frö taget 1960).

I författarens trädgård i Falköping finns odlingsprov från Stenhusagården där fjädergräset visat på hög grobarhet. Fröna som sattes hösten 2004 har

vuxit till långsamt och en planta blommade med något eller några strån först 2007. Två plantor flyttades under hösten 2006 och klarade detta ingrepp bra. Dessa blommade dock inte 2007. I samband med ett tillbygge 2008 anordnades en provisorisk ”stäppartad torräng” i trädgården. Jordmånen utgörs av kalkrik falbygdsjord från trädgården som dressats med sand. De två Stipa-plantor som flyttades till ”fetare” trädgårdsjord hösten 2006 flyttades nu till det karga sydläget i den nybyggda torrängen. Resultatet blev över förväntan då tuvorna blommade rikligt redan detta första år 2009! Den kvarvarande Stipatuven som växer i ett cementtråg med Sedumarter, blommade också rikligt 2009. Plantornas storlek och diameter har successivt blivit större från 2004 fram tills idag. 2010 blommade tuvorna åter bra med över 20 strån i tuvan på åsen.

Odling i krukor under olika betingelser har också visat sig kunna göras med framgång (M. Rydgård).



**Bild 1.** Grustagskant i Prästbolets naturreservat. Tre tuvor fjädergräs med följeväxterna gråfibbla, backtimjan och gulmåra. Resultatet av ett par plantors förnygring på kanten av ett f.d. grustag. Fröna från plantorna har givit upphov till drygt 20 nya små tuvor som växer i den öppna och grusiga slänten nedanför den numera försvunna moderplantan. De nya tuvorna för ett stillsamt liv i väntan på rätt förhållanden för blomning.





**Bild 2.** Väl vuxen tuva fjädergräs som etablerat sig i den grusgång som ligger strax intill en rabatt med fjädergräs på Stenhusagården

Fjädergräs är den av åtgärdsprogrammets tre särskilt skyddsvärda arter som är mest konkurrenskänslig och har störst krav på regelbunden markstörning. Den trivs inte under fasen av igenväxning där förna lagras upp – tuvorna har då svårt att utvecklas och blomma. Förutom att växtplatserna måste vara sydvända, solöppna lägen på kalkrik mark talar mycket för att markstörning och blottad jord är en av artens viktigaste förutsättningar för reproduktion i Sverige.

#### DRAKBLOMMA

Endast lite är känt om drakblommans föröknings- och spridningsbiologi. Från Sverige finns en studie genomförd i Västergötland 1993–1995 (Milberg &

Bertilsson 1997). Resultaten av den studien visade att den enda insektsgrupp som besökte drakblomma var humlor av fyra arter: mörk jordhumla (*Bombus terrestris*), stenhumla (*B. lapidarius*), åkerhumla (*B. pascuorum*) och hus-humla (*B. hypnorum*). Författarna tillmäter förekomsten av humlor mycket stor vikt för drakblommans långsiktiga överlevnad. Plantor där humlorna hindrades att nå blommorna producerade mycket få frön.

Nyetabletering av plantor sker mest framgångsrikt i blottad jord, i kanter av hållmarker, erosionsbranter och liknande miljöer. 2006 sågs även en ny planta i en trädesåker på Falbygden. I tät vegetation och med svår genomtränglig förna har drakblomman stora svårigheter att etablera nya plantor. Plantor som vuxit upp blommar dock rikligast efter några eller flera år av ohävd och igenväxning, ett stadium som måste brytas genom markstörning i form av krattning, bete eller bränning. Genom att den tillväxer långsamt missgynnas den också av alltför hård slätter även om drakblomman är den art som anses vara den mest slättergynnade av åtgärdsprogrammets tre särskilt skyddsvärda arter. Det finns dock exempel på lokaler med drakblomma där årlig slätter utförs och där drakblomman minskat successivt, trots en till synes god omsorg. Drakblomman har också visat en tendens att försvinna vid röjning men kan återkomma efter några eller flera år. På lokaler med små populationer blommar drakblomman inte alltid alla år och kan därför dyka upp under goda år på lokaler där den tidigare bedömts som utgången. Ett exempel är inventeringen på Falbygden 1998 då flera nya plantor upptäcktes på tidigare besökta lokaler. Uppträdandet kan tolkas som att arten har en långlivad fröbank.

På Vikbolandet i Östergötland finns en välmående population av drakblomma intill en sommarstuga. Ägaren till stugan har skött den sedan början av 1960-talet då det fanns fyra till fem plantor i en måttligt till svagt kreatursbetad hage. Idag finns ett 40-tal plantor som gynnats genom att uppväxande gräs och grästuvor i anslutning till befintliga plantor tagits bort manuellt. I den blottade jorden föryngras drakblomman med stor framgång. De manuella insatserna har på ett framgångsrikt sätt ersatt kornas tramp. Lokalen utgörs av en slänt och kulle som ligger mot öppet berg. Sommarstugeägaren har med stor framgång även föryngrat drakblomma i trädgårdsland (Stig Hellerström).

#### SMALBLADIG LUNGÖRT

Smalbladig lungört blommar tidigt och besöks av insekter som bin, stor svävfluga, snylthumlor och humlor. Arten gynnas precis som drakblomman av en viss igenväxning. Jämfört med drakblomma är den dock betydligt mer uthållig i igenväxningsfasen och förnapålagring klarar den dessutom bra under lång tid. För föryngringen behövs perioder av markstörning i form av bete, krattning och slätter. Smalbladig lungört är trots att den trivs i ohävdsmark, också den art som kanske tydligast ses föryngra sig i blottad jord på t.ex. jordhögar från sork. Den trivs också bra i snår och buskar där djuren inte kommer åt att beta. Smalbladig lungört tål i hög utsträckning bete av häst och nöt, även vid riktigt hårt betetryck. Ett svagare bete är dock att föredra för arten som idag har sina rikaste populationer på de torrängar som sköts genom slätter. När smalbladig lungört ökar sin population i artrik torrängsmiljö är detta oftast ett tecken på ohävd och ett hot mot området konkurrenssvaga arter.

## Livsmiljö

### STÄPPARTAD TORRÄNG

Precis som på hållmarker, sand- och blockmarker frodas kärlväxtfloran på den stäppartade torrängen som mest under år med regelbunden och riklig nederbörd. Torrår torkar och bränns vegetationen vilket tillfälligt missgynnar vissa kärlväxter och fauna knuten till dessa växter. Varma och torra somrar, dock utan att vegetationen bränns sönder, torde gynna torrängarnas biodiversitet. Rikligt regnande kan gynna arter som konkurrerar med torrängsarterna. Jordarterna är förhållandevis vattenhållande på många lokaler och regnriska somrar minskar torrängsfloras konkurrensfördelar, medan den frisk- och fuktängsflora som ofta är närvarande, vinner terräng.

Markstörning och hävd är som tidigare nämnts av största vikt för att bevara naturtypen och dess arter. Föryngringsplantor av nyckelarterna ses ofta i öppen jord, sorkhögar, grustagskanter och av betesdjur upptrampad jord. I Östergötland växer drakblomman i bergbranter med naturlig erosion. Ett förhållande som även gäller en lokal i Vartofta-Åsaka, nämligen en brant järnvägsskärning i en grusås.

### FJÄDERGRÄS

Fjädergräs liksom andra stäpplement är särskilt anpassade till att klara extrema torrår och gynnas normalt av dessa eftersom konkurrerande arter missgynnas mer (Aronsson, skriftl. 2007). Fjädergräs och övriga stäppväxter med sydostligt ursprung torde också gynnas av kontinentala vintrar med låga temperaturer utan perioder av snösmältning och plusgrader, något som tenderar att bli allt mer ovanligt i södra Sverige.

Fjädergräsets habitatkrav i Norden är höga och specifika vad gäller tillgång på kalk, jordmån, ljus- och värmeförhållanden samt hävd- och odlingskontinuitet. Fjädergräset förekommer på torrängar som alltid varit föremål för brukande i form av bete, slåtter och kanske lindbruk. Vartofta-Åsakabornas lokala benämning på fjädergräs var ”akerull” som på falbygdsmål betyder åkerull. Namnet tyder på att fjädergräset haft en hemvist i dåtidens magra åkrar, lindor eller åtminstone åkerkanter. Åkrarna kan ha legat som små tillfälligt uppodlade fält på åsarnas sluttningar och krön där fjädergräset med stor framgång etablerade sig i den bara jorden efter upphörd odling. Innan den agrara revolutionen genomfördes fullt ut dominerade ängen framför åkermarken i Vartofta-Åsaka och andra byar.

Den ständiga bortförseln av näringsämnen genom slåtter och efterföljande efterbete utarmade ängen och man försökte på olika sätt förbättra produktionen, utan att använda den värdefulla stallgödseln som knappt räckte till åkrarna. Ängen kunde förbättras på i princip tre olika sätt: röjningsbruk, lindbruk och fagning. Lindbruk innebar att man bröt ”vallen” och odlade några år varefter lindan fick återgå till ängsmark. Därigenom uppnåddes en form av röjgödslingseffekt som ökade höproduktionen några år framöver.



## DRAKBLOMMA

I Sverige förekommer den nästan enbart i de västsvenska torrängar på kalkrik morän och isälvsmaterial som åtgärdsprogrammet avser. Enstaka svenska lokaler finns även på hållmarker, klippterräng och igenvuxna torrängar med glest trädskikt av främst tall. Undantagen finns uteslutande på utpostlokaler utanför Falbygden och Ätradalen som Kinnekulle, Östergötland och på Gotland. Utanför Sverige förekommer drakblomman på hållmarker, klippterräng och i gles skog på kalkrik sand samt i torrängsmiljöer liknande de i Sverige. Det faktum att fjädergräs och drakblomma nästan undantagslöst växer i sydslänter beror på att solinstrålningen genererar en transport av kalk så att denna anrikas i sydläget (Bertilsson, muntl. 2007).

## SMALBLADIG LUNGÖRT

I Skåne finns en lokal kvar i en mark som hävdats genom bete under lång tid. Även lokalerna i Småland utgörs till stor del av betesmarker. Sammantaget är den smalbladiga lungörten mer tålig mot betesdrift i olika former än drakblomman. Smalbladig lungört förefaller ha en bredare ekologisk nisch och större tålighet mot stress i torrängarna i Ätradalen än vad den har på Falbygden. I Ätradalen visar den inte bara prov på stor uthållighet, t.ex. när det gäller igenväxning och betesdrift, utan även när det gäller att expandera på f.d. åkrar och vallar med en relativt hög halt av kväve i marken.

### Viktiga mellanartsförhållanden

Förhållandet mellan arterna i den stäppartade torrängen av ”Stipa-Dracocephalum-Pulmonariatyp” är till stor del ett okänt område. De tre arterna fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört har likartade men inte identiska krav på skötsel, ljusförhållanden och andra förutsättningar.

Förloppet vid ohävd medför successiv igenväxning av främst blodnäva, krissla, lundstarr, skogsklöver, vitmåra och berggrör vilka förr eller senare konkurrerar ut konkurrenssvagare arter däribland drakblomma, fjädergräs och smalbladig lungört. Drakblomma och smalbladig lungört kan dock finnas kvar länge i igenväxningsmiljöer som rikblommiga och ståtliga plantor men i dessa områden sker sällan någon rekrytering av nya plantor, i synnerhet inte av drakblomma. På vissa lokaler ökar mossor som kranshakmossa (*Rhytidiadelphus triquetrus*), kraftigt vid utebliven markstörning.

Inslag av buskar kan vara av stort värde för rekryteringen av nya plantor i betade områden. Drakblomma, smalbladig lungört och även fjädergräs ses (eller sågs) ofta ”ta skydd” i det ”taggiga gardet”. I erosionsbranter och på trampade ytor av grus och sand etablerar sig ofta getväppling (*Anthyllis vulneraria*) i stora bestånd och grådådra (*Alyssum alyssoides*) i mindre bestånd. Getväpplingen utgör värdväxt för den rödlistade fjärilen mindre blåvinge som ofta är vanlig på de stäppartade torrängarna.

Expansion av kvävegynnade arter som hundkex (*Anthriscus sylvestris*), hundäxing (*Dactylis glomerata*), timotej (*Phleum pratense*), ängssvingel (*Festuca pratensis*) och ogräsmaskros (*Taraxacum sect Ruderalia*) missgynnar starkt naturtypen och de arter som finns här. Endast sällan ses smalbladig

lungört ute i mark som tidigare varit åker eller tillsammans med arter som gynnas av hög kvävetillgång. Drakblomma har vid ett tillfälle setts föryngra sig ut i en åker som under flera år legat i träda. Den aktuella åkern är speciell såtillvida att den har ett tunt jordtäckte ovan plant kalkberg.

#### **Arternas lämplighet som signal- eller indikatorart**

Drakblomma är mycket lämplig som signalart för biologiskt värdefulla miljöer och för västsvenska varianter av naturtypen 6210, kalkgräsmarker i Natura 2000. Smalbladig lungört är inte lika bra då den också kan förekomma ymnigt i igenväxta miljöer och i gamla åkrar. Fjädergräs är genom sin sällsynthet inte användbar som indikatorart. Den är dock en utmärkt flaggskeppsart eftersom den bara förekommer i de mest exklusiva och artrika torrängsmiljöer som finns i västra Sverige. På stäppen i Östeuropa och Ryssland är fjädergräs en indikatorart för det landskap där den globalt hotade stäppvipan häckar.

#### **Ytterligare information**

Ytterligare information om naturtypen ”Stäppartad torräng av Stipa-Dracoccephalum-Pulmonariatyp”, fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört hittas främst på Internet. Information om genomförda inventeringar i Ätradalen och Falbygden finns på länsstyrelsens hemsida ([www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/](http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/)). Andra exempel på användbara länkar är Naturhistoriska Riksmuseets ”Den virtuella floran” (<http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.html>) och ArtDatabankens information om rödlistade arter i Sverige (<http://www.artdata.slu.se/rodlista/>).

Skriftliga dokument som beskriver den stäppartade torrängen detaljerat och från olika infallsvinklar är Lennart Fridéns beskrivningar (1942, 1959, 1967). Anders Bertilssons utredningar (1992, 1994) är också innehållsrika liksom den agrarhistoriska studien av Berglund m.fl. (1997).

## Utbredning och hotsituation

#### **Historik och trender**

Idag är omkring 86 ha stäppartad torräng känd i Västra Götalands län. Hur stor areal av vegetationstypen som funnits historiskt är svårt att bedöma. Vegetationstypens specifika geologiska krav begränsar dock dess möjliga historiska utbredning till kalkrika områden. Det som mest skiljer dagens situation från historiens är att landskapet åtminstone tidvis varit mer öppet och brukat. Den mest intressanta frågan kanske ändå är om det ängslandskap som fanns före den agrara revolutionen hyste miljöer som liknar dagens torrängar. Författarens uppfattning är att den naturtyp som åtgärdsprogrammet avser, inte haft en markant större utbredning tidigare. När det gäller arterna tidigare utbredning och populationsstorlek så menar författaren dock att dessa haft en betydligt större utbredning och varit betydligt vanligare under ängsepoken än idag. Före 1800-talet när ängen dominerade över åkern fanns både i ängen och på andra platser i landskapet, en mängd småhabitat som torrängsfläckar, rest-



ytor, hållar i dagen och steniga impediment, där drakblomma, smalbladig lungört och fjädergräs kan ha funnits, aldrig dominanta men med en väsentligt större geografisk spridning över kalkrika områden som Falbygden-Ätradalen. Slutsatsen stärks också av Sernanders beskrivning 1908 (s 26).

Naturtypen ”*Stäppartad torräng av Stipa-Dracocephalum-Pulmonaria-typ*” är historiskt en miljö som är starkt förknippad med bondekulturens öppna, ljusa och varma landskap. Fjädergräsets och drakblommans förekomster har på grundval av historisk markanvändning i olika sammanhang studerats med hjälp av äldre kartmaterial. Den mest ingående studien (Berglund m. fl. 1997) belyser väl hur sentida lokaler med drakblomma brukats de senaste århundradena. Den ger dock inte svar på om drakblomman och dess följeväxter alltid funnits närvarande genom århundradena på just dessa platser.

Gemensamt för huvuddelen av studerade drakblommelokalerna är att de i det äldre odlingslandskapet utgjort öppna och trädfattiga ängar. I vissa fall har lokalerna ingått som delar av större ängsmarker i åkergården, i andra fall har de varit delar av särskilda ängsgården. Studierna visar också att trots att många lokaler utgörs av torra och lågproduktiva backar har de ändå utnyttjats som slåttermark i äldre tid och inte som ”betesmarker i åkergården”. Den ovan nämnda studien visar också att trädessystemet kanske inte haft en avgörande roll för drakblommans förekomster eftersom de lokaler där drakblomman finns tidigare har legat i såväl områden med ensädes- som tresädesbruk. (Bertilsson 1992) för fram idéer om att ett sju sädesystem varit särskilt gynnsamt för drakblomman, något som väl stämmer överens med det faktum att drakblommor står kvar och tillväxer länge i situationer av ohävd. Sju sädes-systemet innebär tre år av vall som efterbetas och fyra år av säd med betesfred. Nutida studier visar att såväl fjädergräs som drakblomma och smalbladig lungört bäst föryngrar sig i öppen jord som grusgångar, rabatter, på sorkhögar, artificiella jordblottor och i erosionsbranter.

Sammanfattningsvis har torrängarna med fjädergräs, drakblomma, smalbladig lungört m.fl. arter uppkommit genom en extensiv hävdregim som ger arterna möjlighet till groning, tillväxt och frösättning på kalkrika och öppna åsar och kullar, varav en del även kan ha varit tillfälligt fredade. Lika viktig för torrängarnas dynamik som den extensiva hävden, är den regelbundna markstörningen genom efterbetesdrift och, under fjädergräsets storhetstid, kanske även lindbruk. Markstörningens betydelse och positiva inverkan på torrängsvegetationen antas ha ökat i takt med att gödande och försurande processer som t.ex. kvävenedfall också ökat. Denna negativa miljöpåverkan kan vara en väsentlig orsak till vegetationsförändringar och accelererande förnapålagring. Vegetationsundersökningar i form av art-/areanalyser har genomförts på stäppartade torrängar bl.a. 1997, 1998 och 2006 (Sundh m.fl.). Jämförelser mellan arternas förekomst i rutorna visar att arter som bedöms som kvävegynnade och gynnade av ohävd generellt har ökat. Drakblomma och smalbladig lungört visar på en minskning respektive en smärre ökning. Största minskningen av 95 studerade arter står något överraskande ängshavre (*Helictotrichon pratense*) för.

Växtgeografiskt har fjädergräs, liksom flera av dess följearter, en sydlig eller

sydostlig utbredning och den isolerade förekomsten i Sverige kan vara en rest från en tidigare större och mer sammanhängande utbredning i Europa. Relikt-teorin är den mest accepterade men även teorier om att arten införts med utsäde, päls, ull etc. har framförts.

Det är omvittnat att bestånden och förekomsterna av det sällsynta gräset, så sent som på 1930-talet, var betydligt rikligare än nu. I äldre tid uppges arten ha varit ganska vanlig på sina håll och till och med insamlats av ortsbefolkningen som utsmyckning vid barndop och konfirmation. Första fynduppgift är från Vartofta härad i Västergötland där den hittades av linnélärjungen Johan Peter Falck. Fyndet publicerades av Carl von Linné år 1761 (Nordstedt 1920).

I Svensk Botanisk Tidskrift 1908 publicerar Rutger Sernander sin artikel ”Stipa pennata i Västergötland – en studie öfver den subboreala periodens inflytande på den nordiska vegetationens utvecklingshistoria”. Sernander drar slutsatsen att fjädergräs i Vartofta-Åsaka varit vanligare tidigare. Han skriver; ”Då Falck antagligen något år på 1750-talet fick kännedom om Stipas förekomst i Vartofta-Åsaka, växte den troligen som ett af allmogen välbekant praktgräs lite hvarstades inom socknen. Åtminstone äger man rätt att sluta härtill, om den tradition är riktig, som Mathesius år 1837 upptecknade: Vid detta tillfälle uppgafs af de äldre bland allmogen, att denna växt i deras barn-dom talrikt träffades hart när öfver hela församlingen; men att den sedermera betydligt aftagit”.

Den tidigare utbredningen av fjädergräs i Sverige och Skandinavien är inte känd i detalj men en teori är att stäppvegetationen tidigare hade en större utbredning under postglaciala värmeperioder. Med hänsyn till fjädergräsets krav på kalkrika jordarter så har utbredningen sannolikt ändå alltid varit mycket begränsad i Skandinavien.

### **Orsaker till tillbakagång**

Historiska orsaker till tillbakagång av naturtypen och dess arter är sammanfattningsvis och i prioriterad ordning:

- uppodling,
- upphörd hävd med efterföljande igenväxning till lövskog,
- permanent bete, överbete och/eller hårt tidigt bete,
- utebliven markstörning genom svagt eller uteblivet bete eller uteblivna naturvårdsåtgärder som t.ex. krattning, lindbruk etc.,
- gödsling eller nedfall av kväve,
- röjgödslingseffekter efter kraftigare röjningar och gallringar,
- insamling, plockning och uppgrävning,
- schaktning och exploatering samt
- plantering av julgranar etc.

### **FJÄDERGRÄS**

De enda kända växtlokaler för fjädergräs i Sverige som har försvunnit under de senaste hundra åren är en lokal i Valtorp norr om Falköping och två lokaler i Vartofta-Åsaka. Lokalerna i Vartofta-Åsaka låg strax sydost om naturreservatet Prästbolet. Bestånden var enligt uppgifter fåtaliga på båda växtplatserna.

Den ena av lokalerna försvann antagligen på grund av uppodling av ett åsparti som i dag delvis också har bebyggts. Den andra lokalen utsattes troligen för överbete eller insamling som på den tiden alltid skedde med rötterna. Båda växtplatserna försvann under 1800-talet.

På lokalen i Valtorp som upptäcktes 1838 och som lär ha varit rikare än den i Vartofta-Åsaka, försvann fjädergräset omkring 1850. Skälet var att bonden Petter tröttnat på ”gräsläsarna” som ständigt var på besök i hans marker. Petter plöjde helt sonika upp de höglänta åkerrenar där fjädergräs och andra torrängsarter växte. Rutger Sernander som var verksam i början av 1900-talet träffade under sina utforskningar av Falbygdens stäppängsflora en gammal kvinna, Greta Johanna Andersdotter, vars ord om Åkarps fjädergräs är lätt ihågkomna; ”Dä va så möe, så dä glindra”.

De historiskt sett viktigaste orsakerna till tillbakagången av fjädergräset med följeväxter på 1800-talet var enligt Sernander ”uppodling av bestånd på marker som var mindre sluttande än de brantaste åsarna”. Sernander fick av allmogen beskrivet för sig genomförandet av den agrara revolutionen i dessa bygder där uppodlingen nådde en kulmen i slutet av 1800-talet och början av 1900-talet. Andra orsaker till fjädergräsets tillbakagång var insamling till s.k. ”kryddkvastar”, prydnadsbuketter för utsmyckning samt, något som han tryckte särskilt mycket på, botanisters insamling av växten som på 1800-talet var mycket utbredd. För samlarna var fjädergräset en riktig paradart. Med tanke på att fjädergräsets fröer är stora och förhållandevis fåtaliga samt att plantorna kan ta några år på sig att växa till innan blomning sker, ligger det antagligen en hel del sanning i slutsatsen att insamling påverkat populationerna i trakten.

Fjädergräsets fröer är stora och lockande att ta med sig hem för egen odling. Man kan även misstänka att en del av de ”vindspridda” exemplar som dyker upp utmed stigar och på andra lämpliga platser i reservaten ibland kan vara ditsatta av besökare.

#### DRAKBLOMMA

Drakblommans historiska tillbakagång har delvis sin grund i andra orsaker än fjädergräsets. En faktor som är av särskilt stor betydelse är ändrad markanvändning genom att permanent eller tidigt bete införts. Det finns flera såväl historiska som dagsaktuella exempel på drakblommelokaler som försvunnit och som har sin grund i ändrad betesregim. Tyvärr pågår detta fortfarande.

Ett aktuellt exempel på hur drakblomma kan försvinna från en lokal finns från Stenhusagården i Vartofta-Åsaka. Här fanns enligt markägarna en liten förekomst på en mindre ås sydost om bostaden när de började bruka gården 1974. Markägarna inriktade tidigt produktionen på nötköttproduktion med stora tjurbesättningar. Markerna betas fortfarande hårt i fallor som djuren successivt flyttas emellan. Lokalen med drakblomma liksom en del andra åsar har med tiden överbetats och markstörts i så hög grad att drakblomma och andra torrängsarter försvunnit. Liknande exempel på att drakblomma försvinner vid hårt bete finns från andra platser i Vartofta-Åsaka, på Ållebergs sluttningar öster om Falköping och i Ätradalén.

Drakblomman har också visat sig känslig mot gallring och röjning av enbuskar etc. där den ofta vuxit in och ”tagit skydd” för mulen. Röjgödslings-effekter är också en trolig orsak till att vissa bestånd plötsligt försvunnit. En positiv aspekt när det gäller drakblomma är att den nyligen setts etablera sig i en mager trädesåker på kalkrikt underlag. På den aktuella platsen har den spritt sig ut från en igenväxande åkerholme. I Västsverige och på Gotland, precis som i andra delar av artens utbredningsområde, växer drakblomman ibland under träd som tall och björk.

Drakblommans himmelsblå blommor lockar till plockning men är inte lika utsatt som smalbladig lungört som blommor under våren.

#### SMALBLADIG LUNGÖRT

Även smalbladig lungört har minskat i Sverige sett över det senaste seklet. Orsakerna till tillbakagången är desamma som för drakblomma men smalbladig lungört har visat sig klara en ännu mer långtgående igenväxning, hårdare bete och en förhållandevis högre kvävenivå än drakblomma och fjädergräs. Precis som drakblomma blir smalbladig lungört stor och rikblommig när den får stå ifred för betesdjur och lie under några års tid. Men även här gäller att den inte förmår reproducera sig när förnalagren tättnar och ljuset och värmen på marken uteblir.

När det gäller mänsklig påverkan så får man även komma ihåg att alla tre arterna skattas än i våra dagar. Lättast att se detta är på lokaler med smalbladig lungört som ofta växer ihop med gullvivor på stäppartade torrängar. Under våren händer det att lungörten skattas hårt genom plockning och ibland av uppgrävning.

#### **Aktuell utbredning**

En stor del av landets torrängar av ”Stäppartad torräng av *Stipa-Dracocephalum-Pulmonariatyp*” är skyddade i naturreservat eller Natura 2000-områden. Arbetet med detta åtgärdsprogram påbörjades med en inventering 2007 (Sundh 2007). Resultat från denna inventering visar att knappt 70 % av lokalerna för drakblomma och 50 % av lokalerna för smalbladig lungört finns inom naturreservat och Natura 2000-områden. Länsstyrelsen har upprättat bevarandeplaner för alla Natura 2000-områden. Fjädergräs förekommer i fyra delpopulationer i naturreservat i Falköpings kommun. En tuva som anses vara utplanterad finns på en stäppartad torräng i Tidaholms kommun.

#### STÄPPARTAD TORRÄNG

”Stäppartad torräng av *Stipa-Dracocephalum-Pulmonariatyp*” har en utbredning som i Sverige begränsas till Falbygden och Ätradalen i Falköpings och Ulricehamns kommuner. Utbredningen av fjädergräs, drakblomma, smalbladig lungört, praktbrunört, färgmåra, fältvädd och trollsmultron är exempel på viktiga följearter i naturtypen. De särskilt skyddsvärda arterna drakblomma och smalbladig lungört finns även spridda i andra delar av landet, ofta som enstaka utpostlokaler i bl.a. Östergötland, Skåne och på Öland och Gotland. Smalbladig lungört har stabila populationer i delar av Småland.

## FJÄDERGRÄS

Fjädergräset har en vid utbredning som sträcker sig genom centrala, sydvästra, sydöstra och östra Europa bort mot Sibirien och Mongoliet. Det förekommer dessutom i norra Afrika. I Sverige förekommer fjädergräset på sydöstra Falbygden i den nordöstra delen av Västergötland. Utbredningsområdets storlek (EOO) har skattats av Artdatabanken till 56 km<sup>2</sup> och förekomstarean (AOO) till 12 km<sup>2</sup>. Närmaste population av fjädergräs utanför Sverige finns i östra Tyskland vid floden Oder där fjädergräs finns uppgiven från nationalparken *Lower Oder Valley National Park*. Avståndet från Falbygdens torrängar är ca: 50 mil. De backar på Falbygden där fjädergräset växer, är rester av mer sammanhängande ängar som fanns i området fram till dess att de bästa jordarna odlades upp under 1800-talets första decennier. Backarna och åkerholmarna ligger idag som öar och åssystem i odlingslandskapet.

## DRAKBLOMMA

Utbredningen av drakblomma sträcker sig över hela mellersta Asien in över Ryssland till Kaukasus i söder och de stora gränssjöarna mot Finland i norr. I Estland förekommer den flerstädes medan den är sällsynt i Lettland och Litauen. I Europa finns den över ett bälte i mellersta Europa fram till Västalperna och Pyrenéerna. I Sverige förekommer drakblomman i ett bälte som sträcker sig från mellersta Västergötland, över Östergötland, Småland och med enstaka förekomster på Gotland och Öland. Förekomstarean (AOO) har skattats av Artdatabanken till 92 (75–140) km<sup>2</sup>. De norska och svenska förekomsterna i Västergötland, Småland, Östergötland och på Öland och Gotland ligger isolerade från artens huvudutbredningsområde. I Norden och Sverige förekommer drakblomma mer geografiskt spridd än fjädergräs och smalbladig lungört.

## SMALBLADIG LUNGÖRT

Smalbladig lungört har sin huvudutbredning från västra delarna av Ryssland, Ukraina in i Donauländerna Österrike och Tyskland. Den förekommer även mycket sällsynt i sydöstra Estland, sällsynt i östra Lettland och Litauen. Dessutom finns underarter i Frankrike, England, Spanien, Portugal m.fl. länder. Smalbladig lungört har i Sverige en utbredning som är koncentrerad till Falbygden, Åtradalen samt södra och sydöstra Småland. En översikt över Skandinavien och Baltikum visar att den har en snävare utbredning än drakblomman. Smalbladig lungört har tidigare även funnits i Blekinge och Halland.

### **Aktuella populationsfakta**

Fjädergräs och merparten av de svenska populationerna av drakblomma och smalbladig lungört har under senare år följts inom ramen för länsstyrelsens förvaltning och skötsel av naturreservat och regionala miljöövervakning. Fjädergräset har alltsedan Linnés tid varit föremål för botanisters intresse även om det på den tiden var långt mellan besök som utmynnade i dokumentation av förhållandena på växtplatserna.

Sedan 1992 har antal fertila strån av fjädergräs räknats i de tre naturreserva-

ten på Falbygden. Drakblommans och den smalbladiga lungörtens lokaler och antal i Ätradalen och på Falbygden har dokumenterats i systematisk form sedan mitten av 1980-talet. Dokumentationerna, som dock inte varit årliga, beskriver även förekomster av andra torrängsarter och tillståndet på de ”Stäppartade torrängarna av *Stipa-Dracocephalum-Pulmonariaty*p”.

### FJÄDERGRÄS

Sveriges rikaste lokal av fjädergräs finns i naturreservatet Nolgården i Näs (Falköpings kommun). Populationen är uppdelad på två bestånd. Ett mindre bestånd sköts för närvarande enbart genom bete efter att vall och säd odlats på angränsande åkermark, medan det större beståndet sedan ca 10–15 år tillbaka sköts genom sen slåtter. Det sistnämnda beståndet har även skötts genom vårkrattning och buskröjning innan slåttern infördes. Sett över en sekellång period har fjädergräset haft en positiv utveckling på Nolgården. Under de sista 18 åren har dock trenden varit negativ (diagram 1), (Sundh 2010).

Även i naturreservatet Prästgården i Vartofta-Åsaka (Falköpings kommun) uppvisar fjädergräset en negativ utveckling de senaste 18 åren. Under perioden 1992 till 1998 var medelantalet fertila strån 351. Under perioden 1999 till 2007 var medelantalet fertila strån 45 stycken.

Naturreservatet Varholmen i Dala (Falköpings kommun) uppvisar en likartad negativ trend. Från och med 1999 minskar antalet fertila strån drastiskt och är nu regelbundet nere på noll exemplar. Förändrad skötsel genom bl.a. utebliven slåtter 2008 till 2010, visar att fertila plantor nu förekommer, om än i mycket få exemplar (Sundh 2010).

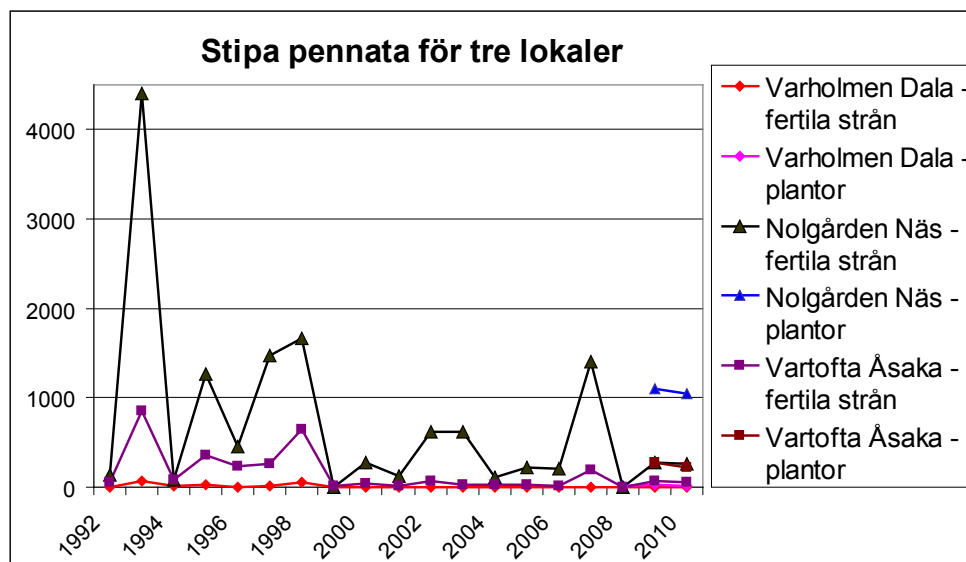


Diagram 1. Resultat från räkning av fertila strån av fjädergräs på tre lokaler under åren 1992 - 2010. Från 2009 har även antalet plantor räknats.

I ett globalt perspektiv är fjädergräset den av naturtypens särskilt skyddsvärda arter som har den största utbredningen och den största populationen. Vid klassificeringen av fjädergräs i rödlistan 2010 skattades antalet reproduktiva



individer till 250 (50–400). Antalet lokalområden i landet skattades till 3. Utbredningsområdets storlek (EOO) skattades till 56 km<sup>2</sup> och förekomstarean (AOO) till 12 km<sup>2</sup>.

#### DRAKBLOMMA

Drakblommans populationer i Västra Götalands län har undersökts inom ramen för den regionala miljöövervakningen. De senaste inventeringarna av bestånden genom räkning av antalet plantor genomfördes i Ätradalen 2002 på Falbygden 2003 och i båda områdena 2007. Sex lokaler räknas årligen med 2002 som basår. Utvecklingen på lokalerna som är slumpmässigt utvalda visar ingen tydlig trend.

I rapporten från 2007 (Sundh 2007), framgår att det finns ca 31 aktuella lokaler för drakblomma på Falbygden och 14 lokaler i Ätradalen. Utöver dessa 45 lokaler kan kanske ytterligare 5–10 lokaler med små populationer räknas in under riktigt goda år. En ny lokal hittades 2007 i närheten av tidigare kända lokaler i Vartofta-Åsaka.

Med inventeringen 2007 som grund kan antalet plantor av drakblomma uppskattas till ca 1000 stycken på Falbygden och ca 500 stycken i Ätradalen. Antalet är en minskning med 21 % jämfört med 2003 och drygt 50 % sedan 1998. Minskningen i Ätradalen är också drygt 50 % sedan 2002. På 19 av lokalerna 2007 var antalet plantor färre än 10 stycken. Fler än 100 plantor fanns på 4 lokaler varav tre lokaler är naturreservat.

I Sverige i övrigt finns idag en lokal på Kinnekulle i Västergötland (ca 10 plantor), fyra lokaler i Östergötland (sammanlagt ca 250 plantor), en i Småland (en planta), en på Öland (utgången?) och en på Gotland (ca 5–15 plantor). I Småland har man i Jönköpings län gjort utplanteringsförsök vid två tillfällen, 2007 19 småplantor, alla torkade bort utom 3 ex, som fanns kvar o blommade 2009. 2009 sattes 16 plantor till, vilka fanns kvar hösten 2009. Samtliga frön härstammar från växtplatsen. I Östergötland har en trendstudie visat att arten utvecklas positivt på en lokal medan två visade negativ trend varav en lokal eventuellt kan vara utgången. Den fjärde lokalen var inte möjlig att bedöma.

Vid klassificeringen av drakblomma i rödlistan 2010 skattades antalet reproduktiva individer till 2500 (500–3000). Antalet lokalområden i landet skattades till 20 (15–25). Förekomstarean (AOO) skattades till 92 (75–140) km<sup>2</sup>.

#### SMALBLADIG LUNGÖRT

Smalbladig lungört har sina starkaste fästen i Ätradalen och på Falbygden i Västergötland. Populationerna av smalbladig lungört har inventerats under 1998, 2002, 2003 och 2007. Tretton lokaler räknades årligen mellan 2002 och 2008. Utvecklingen på lokalerna som är slumpmässigt utvalda visar inte på någon entydig trend även om de flesta tycks öka successivt. 2007 hittades smalbladig lungört på 88 lokaler (med sammanlagt ca 14000 plantor) på Falbygden och 40 lokaler (med sammanlagt ca 2600 plantor) i Ätradalen. Fyra av områdena på Falbygden hyser vardera fler än 1000 plantor. På den rikaste lokalen återfanns över 3000 plantor 2007. År 2007 var antalet blommande plantor på

Falbygden ca 18 % högre än år 1998. Troligen finns ett antal lokaler av smalbladig lungört kvar att upptäcka. Igenväxningsmiljöer på kalkrik grund förekommer rikligt t.ex. utmed dikes- och åkerrenar, på små åkerholmar etc. – miljöer som är otillräckligt undersökta och som det finns gott om.

I övriga delar av Sverige finns 20 aktuella lokaler (med sammanlagt ca 2500 plantor) i Småland (Margareta Edkvist, skriftl.) samt en aktuell lokal i Kungsmarken utanför Lund i Skåne, där det vid senaste räkningen 2009 fanns 64 plantor (G. Rosquist).

I Västergötland har smalbladig lungört tidigare funnits även i Mofalla och Korsberga i Hjo kommun, i Hällum i Vara kommun och i Tveta m.fl. ställen i Skara kommun, men är numera försvunnen. Försvunnen är den också från Blekinge och Halland.

Ur följande citat från *Försök til en Flora Oeconomica Sveciæ* av A. J. Retzius (1806) framgår att smalbladig lungört alltid varit ovanlig: ”*Torde wäl finnas på flere ställen, men hittills är den allenast funnen i Djurgården wid Skara, samt på en kal ängsbacke imellan Lund och Sularp. Så sällsynt, känner man ingen hushållsnytta af växten.*”

Vid klassificeringen av smalbladig lungört i rödlistan 2010 skattades antalet lokalområden i landet till 45 (30–60). Utbredningsområdets storlek (EOO) skattades till 32000 (25000–35000) km<sup>2</sup> och förekomstarean (AOO) till 256 (200–350) km<sup>2</sup>.

### **Aktuell hotsituation**

Fjädergräs klassas som critically endangered (CR) i den svenska rödlistan. Bedömningen grundas på att utbredningsområdets storlek (EOO) skattas till 56 km<sup>2</sup> och förekomstarean (AOO) till 12 km<sup>2</sup>. En minskning av populationen pågår eller förväntas ske. Minskningen avser antalet reproduktiva individer. De skattade värdena som bedömningen baserar sig på ligger alla inom intervallet för kategorin Akut hotad (CR), (Artdatabanken 2010).

Drakblomma är i Sverige klassad som starkt hotad (EN). Antalet reproduktiva individer skattas av Artdatabanken till 2500 (500–3000). Antalet lokalområden i landet skattas till 20 (15–25). Utbredningsområdets storlek (EOO) överskrider gränsvärdet för rödlistning. Förekomstarean (AOO) skattas till 92 (75–140) km<sup>2</sup>. En minskning av populationen pågår eller förväntas ske. Minskningen avser utbredningsområde, förekomstarean, kvalitén på artens habitat, antalet lokalområden och antalet reproduktiva individer. De skattade värdena som bedömningen baserar sig på ligger alla inom intervallet för kategorin Starkt hotad (EN), (Artdatabanken 2010)

Smalbladig lungört är klassad som starkt hotad (EN) i Sverige. Antalet lokalområden i landet skattas till 45 (30–60). Utbredningsområdets storlek (EOO) skattas till 32000 (25000–35000) km<sup>2</sup> och förekomstarean (AOO) till 256 (200–350) km<sup>2</sup>. En minskning av populationen pågår eller förväntas ske. Minskningen avser utbredningsområde, förekomstarean, kvalitén på artens habitat och antalet lokalområden. De skattade värdena som bedömningen baserar sig på ligger alla inom intervallet för kategorin Starkt hotad (EN), (Artdatabanken 2010)



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

Att göra en kvalificerad bedömning om framtiden för torrängarna med avseende på klimatförändringar är svårt. Klimatförändringarna kommer sannolikt att medföra en ökad nederbörd men samtidigt en ökad medeltemperatur. Eftersom fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört alla befinner sig nära nordgränsen av utbredningsområdet, torde dessa gynnas av en ökad temperatur. I rapporten om analyser av 10 års räkningar av fjädergräs redovisas möjliga samband mellan nederbörd och antal fertila strån hos fjädergräs, (Sundh 2004). Ett möjligt samband är att torra år med låg nederbörd ofta efterföljs av år där tuvorna producerar rikligt med fertila strån. Möjligen kan ökad nederbörd därför minska skottbildningen samtidigt som det också kan innebära att kvävenedfallet ökar, vilket kan ge irreversibla skador på torrängarna. Kanske är det till och med så att ökad nederbörd innebär att många torrängsarter som drakblomma, praktbrunört m.fl. på sikt minskar genom att de konkurreras ut av regngynnade torrängsarter.

Sammantaget är möjligheterna att belysa klimatförändringarnas effekter på torrängarna förknippade med stora osäkerheter, men också av mindre betydelse än nyckelarternas möjlighet till föryngring och tillväxt genom lämpliga skötselåtgärder.

## **Skyddsstatus i lagar och konventioner**

Arterna och naturtypen har följande status i nationell lagstiftning, EU-direktiv, EU-förordningar och internationella överenskommelser som Sverige ratificerat. Texten nedan hanterar endast den lagstiftning etc. där arterna och naturtypen har pekats ut särskilt i bilagor till direktiv och förordningar.

### **Nationell lagstiftning**

#### **FRIDLYSNINGSBESTÄMMELSER**

Fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört är fridlysta i hela landet.

#### **GENERELLT BIOTOPSKYDD**

Åkerholmar är generellt biotopskyddade om de uppfyller kriteriet ”holmar av natur- eller kulturmark med en areal av högst 0,5 hektar som omges av åkermark eller kultiverad betesmark”. För alla dessa så gäller att man inte får vidta åtgärder som kan skada naturmiljön. Vad detta kan handla om prövas av länsstyrelsen från fall till fall.

Länsstyrelsen har även möjlighet att besluta om biotopskydd för specifika områden i odlingslandskapet bl.a. ängar och naturliga betesmarker. Även här handlar det om mindre områden och den övre arealgräns som gällt enligt praxis är 5 ha. En viktig skillnad mellan generella och specifika biotopskydd är att länsstyrelsen inom specifika biotopskydd har möjlighet att besluta om hävd vilket inte är möjligt för de generellt skyddade.

### **EU-lagstiftning**

Stäppartad torräng ingår i Natura 2000-naturtyperna 6210 eller 6510 och har således ingen egen naturtypsbeteckning. De aktuella torrängarterna omfattas inte av någon särskild EU-lagstiftning.

### **Internationella konventioner och aktionsprogram (Action plans)**

Drakblomma ingår i Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, ”Bernkonventionen”.

Drakblomma är uppmärksammas i flera länders naturvårdsarbete, bl.a. Ungern Litauen, Estland, Finland och Frankrike. I Estland finns utsatta bötesbelopp för skada på drakblomma. Smalbladig lungört är mindre uppmärksammas i naturvårdssammanhang. Fjädergräset, som har den största utbredningen av åtgärdsprogrammets arter, är uppmärksammas som särskilt betydelsefull för den globalt hotade fågelarten stäppvipa.

## **Övriga fakta**

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

I de tre naturreservaten med fjädergräs och andra stäppväxter är nuvarande hävdregim antagligen också ett hot mot framför allt fjädergräsets möjlighet till överlevnad. Hotet är framför allt avsaknaden av markstörning i form av t.ex. lindbruk, jordvändning i kombination med extensiv hävd, vårkrattning eller periodvis ohävd som gynnar utvecklingen av fjädergräs- och drakblommeplantorna som behöver några år på sig att växa till sig och gå i blom. Årlig slåtter utan eller med mycket svagt efterbete är inte tillräckligt markstörande för att nya plantor skall etablera sig och ta över efter de äldre som ofta försvinner efter blomningen. Årlig slåtter har dessutom kanske en effekt som motverkar naturvårdssyften som möjligheter för plantor och tuvor att utvecklas och växa till i fred samt sätta frö.

Sedan år 2009 pågår en fortsatt kartläggning av de stäppartade torrängarna, både kända och nya, och en fungerande organisation för deras restaurering och skötsel. Särskilt viktigt från skötselsynpunkt är att under perioden säkerställa att kraven på beteshävd i miljöersättningsarna, naturreservat och Natura 2000-objekt, anpassas till drakblommans och andra arters krav på betestryck och eventuella perioder av betesfred. Rójningar, stängslingar, bränning m.m. genomförs kontinuerligt inom åtgärdsprogrammet sedan 2008.

### **ERFARENHETER FRÅN UTPLANTERING I NATURTYPEN**

Dokumenterad utplantering av fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört i naturtypen ”Stäppartad torräng av Stipa-Dracocephalum-Pulmonaria-typ” är inte känd. I Tidaholms kommun finns en lokal av fjädergräs (1 tuva) som bedömts som människospridd. När den eventuellt såtts ut eller planterats är inte känt. Nutida odlingar och belägg från 1800-talet vittnar om att fjädergräs är lättodlat.

#### ERFARENHETER FRÅN FÖRSÖK MED NYA SKÖTSELMETODER

Skötseln av naturtypen och framför allt fjädergräset, är en fråga som naturvårdare brottats med sedan mitten av 1900-talet då de tre kända förekomsterna avsattes som naturreservat. Arbetet med skötsel av lokalerna påbörjades i slutet av 1940-talet under ledning av Falbygdkännaren Lennart Fridén som tidvis var mycket aktiv i skötseln. Han ansåg att bete var av ondo varför betesdjuren snart togs bort. Istället infördes åtgärder som avverkning, röjning, sen slåtter och vårkrattning. De idag mycket öppna åsarna var på den tiden rejält igenvuxna med enbuskar. Från och med 1982 slogs åsarna med fjädergräs mellan augusti till oktober. Från 1982 till början av 1990-talet utfördes vårkrattning. Vårkrattningen upphörde dock i mitten av 1990-talet då områdena istället började slås sent på sommaren eller under hösten. Sedan början av 2000-talet har betesdjur släppts på inom de hägn som hyser fjädergräs och som sedan länge varit avhysta från bete. Ännu har dock inga tydliga effekter märkts av betet som i praktiken varit marginellt.

#### BEFINTLIGA OMRÅDESSKYDD DÄR ARTERNA FÖREKOMMER

Naturtypen och/eller de särskilt skyddsvärda arterna är skyddade i ett flertal naturreservat och naturminnen i södra Sverige. Motiv till reservatsbildningen är som regel förekomsten av naturgeografiskt intressant och bevarandevärd torrängsflora.

Baserat på räkningarna 2007 vet vi att nästan 80% av drakblommans population i Västra Götalands län förekommer inom naturreservat eller Natura 2000 Motsvarande siffra för smalbladig lungört är ca 85%.

#### ERFARENHETER FRÅN EXISTERANDE SKYDDSÅTGÄRDER I ÖVRIGT

Miljöersättning utgår för en del av de stäppartade torrängarna. Stödet uppfattas mycket positivt av brukare med vilka avtal träffats under årens lopp. I vissa fall kan skötselavtal och åtgärdsplaner som tidigare upprättats av länsstyrelsen emellertid bidra till att exempelvis en population av drakblomma minskar. Orsaken är att skötselmålen ibland formuleras på ett sätt som missgynnar arter gynnade av temporär hävd och markstörning, exempelvis genom för tidig betesdrift.

# Vision och mål

## Vision

Naturtypen ”Stäppartad torräng av Stipa-Dracocephalum-Pulmonariatyp” förekommer i hela det område som den historiskt är känd från. Arealen stäppartad torräng skall ha ökat genom restaurering av ohävdade och igenväxta lokaler. Hävd i form av extensivt bete och slätter skall finnas på samtliga kända lokaler i landet vilket kräver en väl fungerande organisation för deras skötsel. Kunskapen om den biologiska mångfald som finns representerad i dem skall vara god. Populationer av torrängarnas idag hotade taxa skall vara stabila (taxa som naturligt har små populationer i landet) eller ha ökat (taxa som har minskat kraftigt under 1900-talet) på naturlig väg genom väl anpassad skötsel såsom slätter, bete, bränning, restaureringar, eller genom inplantering, återintroduktioner och skydd. Skötseln av torrängarna skall vara integrerad med skötseln av andra omkringliggande naturtyper, där torrängarna ofta är en del av det landskap som många organismer utnyttjar. Inom ramen för miljöersättningsystemet skall torrängarnas rika biologiska mångfald ges förutsättningar att bevaras.

Fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört och övriga rödlistade arter skall ha en gynnsam bevarandestatus och finnas i livskraftiga populationer. Fjädergräs skall finnas med minst 3000 plantor, drakblomma med minst 5000 plantor och smalbladig lungört med minst 16 000 plantor i Västra Götalands län. Arealen stäppartad torräng i Västra Götalands län bör uppgå till minst 150 ha. Fjädergräs bör finnas på minst 10 lokaler, drakblomma på minst 70 lokaler i Västergötland, 8 lokaler i Östergötland, 4 lokaler i Småland, 3 lokaler på Öland och 3 lokaler på Gotland. Smalbladig lungört bör finnas på 150 lokaler i Västergötland, 25 lokaler i Småland och 3 lokaler i Skåne.

## Långsiktigt mål

På längre sikt (10–20 år) bör minst 150 ha stäppartad torräng hävdas. Samtliga Sveriges stäppartade torrängar med förekomst av fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört samt objekt med hotade arter bör följas upp, hävdas och ha restaurerats med avseende på igenväxning.

Det nationella bevarandemålet för fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört är att de skall finnas i långsiktigt livskraftiga populationer och på sikt inte längre vara rödlistade. Detta innebär att drakblomma har en stabil population med minst 5000 reproducerande individer på minst 75 lokaler i, att fjädergräs har en stabil population med minst 3000 plantor och att smalbladig lungört har en stabil population med minst 16000 reproducerande individer på minst 170 lokaler.

Enligt den senaste inventeringen (2007) uppskattas drakblommans population i Västra Götalands län bestå av ca 1500 plantor. Enligt samma inventering fanns drygt 16 600 plantor av smalbladig lungört. För att nå målen i visionen behöver således drakblommans population öka ytterligare med ca 3500 plantor medan den smalbladig lungörten förefaller ha tillräcklig och ökande popu-

lation i Västra Götalands län. Fjädergräs förekommer i så små och minskande populationer att bevarandestatusen inte är gynnsam. Antalet plantor av fjädergräs i visionen skall ställas mot dagens antal plantor av fjädergräs som uppskattningsvis är ca 1 500. Eftersom antalet strån var betydligt fler för 15 år sedan så var också antalet plantor betydligt högre. För att visionen skall nås måste antalet plantor öka med 100%, ett mål som är fullt möjligt att uppnå inom en 10-årsperiod enligt författarens uppfattning. I landskapet finns goda förutsättningar genom det stora antalet lämpliga, torra och sydvända slänter som kan utnyttjas direkt för plantering eller ställas i ordning inom ramen för programmets genomförande. Den positiva prognosen förutsätter förstas att minskningen av antalet strån och plantor beror på skötsel och markanvändning snarare än klimatförändringar och kvävedefall.

### **Kortsiktiga mål**

Senast 2015 bör:

- Fjädergräs vara etablerat på minst 10 platser i Ätradalen/Falbygden, genom frösådd eller utplantering med lokalt material.
- Objekt som har särskilt höga värden och där skötseln inte kan säkerställas på annat sätt vara säkerställda genom formellt skydd eller långsiktiga avtal.
- Drakblomma vara återetablerad på minst 10 lokaler där arten förekommit tidigare

Senast år 2012 bör:

- Hävdad areal torräng i Västra Götaland ha ökat med 15 hektar jämfört med utgångsläget 2007.

Senast år 2011 bör:

- Alla lokaler med stäppartad torräng i Västergötland vara kända
- Åtagandeplaner och skötselavtal som berör marker där programarterna förekommer vara avpassade efter arternas behov
- En sammanställning av genomförda åtgärder totalt och per objekt tagits fram
- Metoder för löpande uppföljning av såväl målarterna drakblomma, fjädergräs och smalbladig lungört, som den stäppartade torrängen ha tagits fram. Metoden bör samordnas med den uppföljning som sker inom Natura 2000.

Senast år 2011 bör:

- Samtliga lokaler för drakblomma och smalbladig lungört i övriga län samt på Kinnekulle vara väl kända
- Svampfloran och gaddstekelsfaunan vara känd på minst 15 lokaler i Falbygden/Ätradalen
- Fjärilsfaunan vara känd på minst 3 objekt o Falbygden och 2 objekt i Ätradalen

# 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 m.m.

### **Information och evenemang**

Berörda kommuner bör informeras om förekomster av stäppartad torräng och de utpekade arterna. Detta för att hänsyn skall kunna tas i det kommunala planeringsarbetet och för att kunna samordna skötselinsatser.

En film som illustrerar naturtypen, dess historia och krav på skötsel, har med medel för kompetensutveckling tagits fram av Sundh Miljö och visats för ett stort antal markägare och brukare sedan premiären juni 2009. Filmen bör visas för personal på Jordbruksverk, kommuner och länsstyrelser. Den bör även finnas med vid rådgivning som ges till brukare med stäppartad torräng.

### **Utbildning**

Utbildningsinsatser om skötsel av stäppartad torräng bör riktas till personal på länsstyrelser, kommuner, markägare, ideella föreningar och brukare. Aktörerna behöver få inblick i hur naturtypen har uppkommit historiskt och vilken skötsel som krävs för bevarande av hotade och bevarandevärda arter.

### **Rådgivning**

Inom ramen för det gällande landsbygdsprogrammet finns goda möjligheter att informera brukare och markägare och även ställa särskilda skötselvillkor som gynnar arterna och naturtypen. Befintliga åtgärds-/åtagandeplaner bör ses över och vid behov revideras så att förekomster av drakblomma m.fl. arter gynnade av temporär och svagare hävd uppmärksammas mer än tidigare. I planerna bör säkerställas att skötselmål och krav på särskilda åtgärder och beteshävd anpassas till arternas specifika krav. Markägare som har stäppartade torrängar som innehåller prioriterade arter eller som kräver åtgärder bör informeras om behov av restaurering och få skötselansvisningar.

### **Ny kunskap**

En populationsundersökning av drakblomma genom linjetaxering, samt gräsmängdsmätning i 19 lokaler har påbörjats 2008 och 2009. Syftet är att ta reda på mängden icke blommande exemplar, samt hur olika skötselregimen påverkar föryngringen av drakblomma. Resultaten visar hittills att det är mycket stor skillnad i etablering av småplantor mellan lokalerna. För kort tid har dock gått för att uttala sig om skötselregimernas påverkan. Stockholms universitet



genomför parallellt en individkartering av drakblomma på 16 lokaler varav fyra med markstörningsförsök. Syftet är att utreda varför arten har så dålig förnygring och vad man kan göra åt det.

## **Inventering**

### **TORRÄNGAR**

Inventeringen av stäppartade torrängar i Västra Götalands län bör samordnas med inventeringar av liknande habitat i andra län. Metoder för uppföljning bör samordnas med de uppföljningsmetoder som används inom Natura 2000.

Den ofullständiga bilden av torrängarna innebär att det finns ett behov av att gå vidare med att kartlägga de stäppartade torrängarna systematiskt och karakterisera de olika typerna av torrängar. Uppföljning av hävdstatus, artutveckling, åtgärdsbehov m.m. i redan kända objekt är nödvändig. Kunskapen om vissa organismgrupper i torrängarna såsom gaddsteklar, skalbaggar, hopprätvingar, fjärilar och svampar är bristfällig. Naturtypens unika förutsättningar med sydvända, kalkrika och blomrika åsar på lätta jordar och med mycket lång odlingshistoria, kan på dessa grunder antas utgöra miljö för ett antal sällsynta och rödlistade arter. En återinventering av bottenskiktet i Stipa-beståndet på Nolgården Näs är av mycket stort intresse eftersom resultatet kan visa på förändringar i förekomst och sammansättning av dessa organismgrupper, som i sin tur kan spåras till förändringar i miljön. Förekomst av skyddsvärda arter i dessa organismgrupper kommer att påverka prioriteringen av skydd, restaurering och skötsel av torrängarna. Kunskapen om insektsfaunan, gaddsteklarna, fjärlarna och svampfloran bör kontinuerligt förbättras i Falköpings och Ulricehamns kommuner.

Nyinventering av stäppartade torrängar inriktas på landskap där sannolikheten att hitta nya värdefulla objekt med förekomst av de särskilt skyddsvärda arterna utifrån nuvarande kunskaper är störst.

### **FJÄDERGRÄS**

Antalet fertila strån av fjädergräs har räknats kontinuerligt sedan 1992. Resultaten indikerar att antalet minskar men variationen mellan åren är mycket stor. Räkning av antalet plantor har genomförts på Varholmen 2008 och på samtliga tre lokaler 2009 och 2010. Räkning bör som tidigare ske varje år under de kommande tio åren på samtliga tre lokaler. Räkning i Västergötland utökas successivt med nyskapade lokaler. 2007 räknades fjädergräs i samband med återinventeringen av stäppartade torrängar på Falbygden. 2008 karterades dessutom varje enskild planta i en storruta i den norra delen av naturreservatet Nolgården, Näs.

### **DRAKBLOMMA**

2011 bör alla förekomster av drakblomma som är kända sedan 1970 inventeras för att få god kunskap om det aktuella tillståndet i landet. Räkning sker av blommande plantor och sterila plantor. En del av inventeringen bör kunna ske inom ramen för pågående floraväkteri, men i Västergötland är det lämpligt att som tidigare utnyttja inventerare med god kännedom om lokalerna och växt-

platserna. Räkning har skett 2007 och bör ske senast 2011 på samtliga lokaler på Öland, Gotland och i Småland och Östergötland. Artens genetiska variation i Sverige bör utredas.

För att bättre klarlägga effekten av olika skötselformer bör vissa lokaler med drakblomma i Västra Götalands län inventeras årligen under programperioden. Räkning bör göras av såväl blommande som vegetativa plantor. Utöver detta bör även hävdform och hävdresultat följas noga på dessa lokaler. Berörda brukare bör intervjuas om hur hävden bedrivits under respektive år. Angelägna uppgifter är tidpunkt för slätter, betesperiod/er, djurslag och djurantal samt tidpunkt för åtgärder som fagning, bränning och efterbete. Lokalerna bör återbesökas under hösten för mätning av hävdresultatet. Förslagsvis väljs alla lokaler mer fler än 10 plantor vid senaste inventeringen (ca 30 st).

#### SMALBLADIG LUNGÖRT

Räkning av antalet plantor gjordes 2007. 2002–2008 räknades antalet plantor på 13 lokaler. 2011 bör alla förekomster av smalbladig lungört som är kända sedan 1970 återinventeras, för att få god kunskap om det aktuella tillståndet i landet. Räkning sker av blommande plantor och sterila skott. En stor del av inventeringen bör kunna ske inom ramen för pågående floraväkteri, men i Västergötland är det lämpligt att som tidigare utnyttja inventerare med god kännedom om lokalerna och växtplatserna. Räkning bör upprepas 2011 på samtliga lokaler i Skåne och i Småland. Artens genetiska variation i Sverige bör utredas.

#### SKALBAGGAR, GADDSTEKLAR, FJÄRILAR OCH SVAMPAR

Då kunskapen är otillräcklig om den biologiska mångfalden i stäppartade torrängar, bör riktade inventeringar göras i Västergötland, ev också i Småland. Upp till 10 lokaler per län bör inventeras, och inkludera välkända objekt av olika torrängstyper. I takt med att flora och fauna i torrängarna blir bättre kända kan förhoppningsvis några av arternas hotstatus på rödlistan förbättras.

Fjärilar inventeras koncentrerat på fem lokaler, förslagsvis Nolgården Näs, Varholmen Dala, Svennagården, Vartofta-Åsaka, Kycklingkullen, Dalum och Knätte kullar, Knätte. Områdena besöks två gånger per månad från maj till september. Områdena inventeras på olika tider på dygnet. För fjärilar bör hävning ske utefter fastlagda ruttor, med fem besök under perioden maj-september, tillsammans med aktivt sökande och nattfångst med ljus helst två gånger per månad och ev. med insamlade automatisk ljusfälla. Beräknad tidsåtgång blir motsvarande 65 arbetsdagar i fält för fem objekt.

Sedan åtgärdsprogrammet började tillämpas så har inventeringar av skalbaggar, gaddsteklar samt nattfjärilar inventerats på 10 utslumpade lokaler 2009.

Svampar inventeras i ca 15 objekt under tre säsonger som räknas som en fullgod svampsäsong. Varje lokal besöks vid tre tillfällen varje säsong.

Material av organismgrupperna samlas in i betydande utsträckning för dokumentation genom deposition på museum, förslagsvis Naturhistoriska riksmuseet.

### **Förhindrande av illegal verksamhet**

Risk finns att olika former av illegal verksamhet drabbar naturtypen och arterna. Exempel på verksamheter som kan betecknas som illegal är uppläggning av stendepåer från stenröjning på intilliggande åkrar, husbehovstäckter, spridning av gödsel samt plockning och uppgrävning. Den viktigaste insatsen för att förhindra att denna typ av verksamhet uppkommer är sannolikt olika informationsinsatser.

### **Omprövning av gällande bestämmelser**

Lagstiftningen bedöms som tillräcklig vad gäller hänsyn till naturtypen och krav på samråd med myndigheterna. Kontrollkriterierna för vegetationshöjd vid växtsäsongens slut måste ses över då de inte är tillämpliga i extensivt betade eller slagna torrängar som inte hävdas årligen. Det kommer också att krävas justeringar i reservatsföreskrifterna i hävdade objekt med prioriterade arter som kräver extensiv hävd.

### **Områdesskydd**

För objekt där skötseln inte kan säkerställas genom miljöersättningssystemet eller ideella och privata insatser kan det i vissa fall bli aktuellt att överväga säkerställande. Prioritering av i vilken ordning områden skall skyddas styrs av om objekten innehåller hotade arter, har särskilt höga naturvärden genom hög artrikedom eller är i behov av restaurering. Länsstyrelserna i Västra Götalands, Jönköpings, Kronobergs respektive Kalmar län bör därför senast 2011 ta fram en rangordnad prioriteringslista över alla kända objekt som skall åtgärdas och skyddas. Detta kommer att kräva att alla kända stäppartade torrängar med prioriterade (= hotade och Natura 2000-) arter och starka ingrepp beaktas. I de fall formellt skydd föreslås skall detta förankras med berörda markägare.

### **Skötsel, restaurering och nyskapande av livsmiljöer**

#### **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/bevarandeplan som är framtagna för att främja områdets samlade bevarandevärden. Som en del av genomförandet av det här åtgärdsprogrammet bör därför syften och skötselplaner för skyddade områden med arten/arterna/naturtypen ses över med avseende på hur de bidrar till bevarandet av arten/arterna/naturtypen och hur de stämmer överens med föreslagna åtgärder för att gynna arten/arterna/naturtypen.

I de fall åtgärderna stämmer överens med områdets syfte och föreskrifter, men inte inryms i områdets skötselplan, bör en revision av skötselplanen övervägas för att medge föreslagna skötsel. I de fall åtgärderna inte stämmer överens med områdets syfte, bör det övervägas om det finns motiv för att revidera syftet och fatta ett nytt reservatsbeslut. I första hand bör åtgärder för arten/arterna/naturtypen riktas mot skyddade områden där dessa åtgärder stämmer överens med områdenas syften och skötselplaner. Revidering av syften bör

endast ske när det finns mycket starka skäl för detta.

Särskilt viktigt från skötselsynpunkt är att under perioden 2010–2014 se över hur kraven på beteshävd i miljöersättningarna, naturreservat och Natura 2000-objekt kan anpassas till drakblommans och andra arters krav på betetryck och eventuella perioder av betesfred.

Målarternas överlevnad säkras genom att lokalerna sköts på ett för arterna optimalt sätt med slåtter, efterbete, markstörning, bränning, ev. korta perioder av betesfred och jordvändning genom lindbruk. Hävd är nödvändig för att motverka igenväxning, artutarmning, effekter av eutrofieringen från omgivande åkermarker m.m. Omkring torrängarna som ofta ligger insprängda i åkerlandskap, är det önskvärt att ha zoner av minst 3 m där gödsling och besprutning inte utförs.

Då stäppartade torrängar omfattar en stor mängd objekt krävs att man prioriterar vilka insatser som behövs och var. Det är särskilt viktigt att prioritera åtgärder i landskapsavsnitt som innehåller många närliggande objekt, där utbyte mellan delpopulationers, deras möjlighet till spridning och långsiktiga överlevnad är högre. Vid val av torrängsobjekt som är i behov av åtgärder är även följande prioritering viktig att beakta: 1) objekt med nationellt hotade arter i hotkategorior, 2) objekt med övriga arter i habitatdirektivet, 3) objekt med övriga rödlistade arter, 4) grad av störning genom igenväxning och kvävepåverkan 5) övriga högt klassade objekt. För varje prioriterat objekt skall anges vilka åtgärder som skall göras och deras omfattning.

Oavsett vilken hävdregim som kan uppnås i de enskilda objekten, så är det avgörande att komma ihåg att naturtypen, de utpekade arterna och ett stort antal andra följararter gynnas av:

- markstörning,
- extensiv hävd och ev. korta perioder av fredning,
- kalkrik grund samt
- sol och värme

och att de hotas av:

- hårt betetryck före slutet av juli till början av augusti,
- längre perioder av ohävd,
- utebliven markstörning,
- ökade kvävenivåer i marken samt
- försurning.

#### SLÅTTER

Slåtter är en hävdform som bör tillämpas mer i torrängarna framöver. Slåtter lämpar sig bäst i områden där det 1) finns arter som gynnas av slåtter eller missgynnas av bete som t.ex. drakblomma, slåtterfibbla, klasefibbla, backruta, kungsmymta, vingvial, stor blåklocka och trollsmultron, 2) finns risk för kraftiga trampsador av betande djur, 3) råder brist på betesdjur, 4) markerna har en lång historia av slåtter eller 5) är nära till tätorter och markerna nyttjas som friluftsområden.

Slätter med lie eller slätterbalk blir vanligtvis dyrare än bete, men kostnaden täcks delvis av högre miljöersättning. Slätter på de stäppartade torrängarna har traditionellt gjorts sent på säsongen, efter att ängarna och åkrarna på inägora var skördade. Eftersom fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört liksom många andra följearter gynnas av en tillväxtperiod räcker det i många fall att torrängarna slå vart tredje till vart fjärde år, vilket gör att tre till fyra gånger så stora arealer kan skötas för samma kostnad som vanlig slätter. Slätter enbart vissa år är också gynnsamt för många arter som missgynnas av intensiv hävd, t.ex. insekter med ettårig livscykel. Det skall poängteras att fördelar med slätterfria år måste vägas mot oönskade effekter som förnapålagring och konkurrens från icke utpräglade torrängsarter. Varje objekts förutsättningar är unika varför slätter med två till fyra års intervall inte skall uppfattas som en regel för alla stäppartade torrängar. Istället bör idén ses som en möjlighet att i vissa objekt öka fröspridning och plantetablering i områden med få plantor och dålig rekrytering. Områden med slätterfria år kommer sannolikt att gynnas av en regelbunden markstörning genom vårkrattning, bränning eller extensivt efterbete.

Slätter har även positiva effekter för många svampar (främst vaxskivlingar, rödskivlingar, fingersvampar och jordtungor) även om en del av dessa arter också är beroende av ett relativt hårt betestryck. Även markhäckande fåglar gynnas av slätter jämfört med bete.

Slätter med slätterbalk kan utföras i större, stenfria objekt medan lie krävs i stenrika miljöer. Höet bärgas och används som foder, komposteras eller bränns på åkrarna utanför torrängarna.

#### VÅRKRAATTNING

Lokalerna med fjädergräs kan bli aktuella att som tidigare enbart vårkratta. Nuvarande regim med årlig slätter kan vara en bidragande orsak till att plantorna försvagats och rekryteringen av nya plantor minskat. Vårkrattning har också en positiv bieffekt genom att plantorna med fördel kan räknas då detta utförs. Räkningarna av plantorna kompletterar övrig uppföljning och räkning.

#### BETE

Under de senaste 80 åren har extensivt bete varit dominerande hävdform på de stäppartade torrängarna i Ätrådalen och på Falbygden. I takt med ökade kunskaper om den stäppartade torrängen och arternas ekologi bedöms att fler torrängar behöver betas i framtiden. För att hindra fortsatt invandring och expansion av kvävegynnade arter bör stödutfodring av betesdjur inte ske på stäppartade torrängar. Helst bör även sambete med åkermark undvikas.

Bete av stäppartade torrängar bör ske sent på året så att hävden blir extensiv. Djuren bör inte släppas på före sista veckan i juli. Stora besättningar som skapar hårt betestryck bör inte släppas på förrän i slutet av augusti. Som tidigare nämnts är det också lämpligt att periodvis utesluta bete och slätter för att arterna skall tillväxa, speciellt om man vet att betesdjuren kommer att beta området hårt. Generellt behövs en översyn av beten på torrängar och för varje objekt måste en individuell bedömning om lämpligt betes- och slättertryck

göras. Observera att den utmarksbetespräglade varianten av stäppartad torräng även fortsättningsvis skall betas hårt och tidigt.

På Öland föreslås att naturvårdsförvaltaren undersöker möjligheten att styra betet så att drakblomma gynnas, vilket i detta fall innebär att lokalen betas mer extensivt än idag. Åtgärden bör inledas med 2–3 års betesfred för att ge små drakblommeplantor möjlighet att utvecklas.

#### BRÄNNING

Bränning rekommenderas vid restaurering och på objekt där bete och slåtter är svårt att åstadkomma. Av säkerhetsskäl är små åkerholmar och åkerrenar de miljöer som lämpar sig bäst. Regelbunden bränning ger upphov till markstörning och minskar risken för förnapålagring. Åkerholmar som bränts under längre tid har visat sig i stor utsträckning bevara en stor del av florans drakblommeplantor i brandfält har visat sig vara stora och rikblommiga.

#### RÖJNING

Röjning av buskar och träd bör ske som en naturlig del av skötseln i hävdade marker. Framöver bör också röjning utföras som en extensiv skötselmetod, kanske vart tionde år, i torrängar som inte behöver eller kan hävdas med slåtter eller bete, men där de ljusöppna förhållandena skall upprätthållas exempelvis i branter och på hållmarker. Vid röjningsinsatser är det viktigt att arbetet görs relativt skonsamt och att smärre förekomster av buskage av främst en, nypon, try m.m. bibehålls. Dessa är viktiga småhabitat för insekter och fåglar som törnskata och hämpling. Taggiga och stickande buskar fungerar också som refugier för många beteskänsliga kärlväxter vilket ger dessa en möjlighet att gro och tillväxa utan risk för att de betas eller slås bort.

Röjning på drakblommelokaler bör ske med stor försiktighet då drakblomma har en tendens att försvinna efter röjning. Buskar där drakblomma växer i nära anslutning bör om möjligt sparas. Om situationen tillåter och man bedömer att drakblomma inte riskerar att försvinna, bör buskar och träd ryckas upp med rötterna med hjälp av hjullastare. Kvarvarande rötter riskerar annars orsaka en långvarig och negativ grüngödsling.

Vid huggning bör skäret göras så långt ned på stammen som möjligt. Röjningar som kräver skotning av virke bör göras under hösten eller sensommaren. Körning i anslutning till drakblommebestånd bör undvikas helt.

Kostnaden för röjningar varierar beroende på mängden virke och skotningssträcka, men som riktmärke ligger kostnaden på omkring 10 000 kr per ha vid kraftigare röjningar. Om det rör sig om större mängder virke (motsvarande ca 20 m<sup>3</sup> fub eller mer än 50 m<sup>3</sup> stjälpflis) lönar det sig dessutom att sälja, främst som flis, vilket betalar en del av röjningskostnaden. Ris får inte brännas i torrängarna utan bör istället brännas på åkermark. Efter en initial röjningsinsats krävs ibland återkommande röjningar med röjsåg då lövträd, t.ex. ask, snabbt skjuter stubbskott.

#### MARKSTÖRNING OCH ÅTERUPPTAGET BETE

Objekt som stått ohävdade under längre tid har ofta fått en tjock förnafilt



dominerad av krissla, blodnäva, vitmåra, bergrör och skogsklöver. Botten-skiktet kan domineras av mossor, främst kranshakmossa. I dessa objekt är behovet av markstörning stort. Flertalet arter i den stäppartade torrängen är anpassade till en hävdregim som innebär omrörning i markytan. I den blottade jorden gror fröerna av bl.a. drakblomma, smalbladig lungört och fjädergräs. Lindbruk är även mycket intressant från ett mykologiskt perspektiv och skulle kunna skapa potentiella habitat för flera kontinentala svamparter.

På åkerholmar och renar kan fjolårsgräset med fördel brännas av under våren. Den efterföljande markstörningen bör ske genom extensivt bete med nöt eller häst. Får bör bara undantagsvis beta i de stäppartade torrängarna. Nötkreatur och hästar släpps på efter vall och skörd i slutet av juli eller början av augusti, får tidigast i början av september. Beroende på förutsättningarna på platsen och tillgången på djur, kan det i flera fall bli aktuellt att begränsa betet till enbart vissa år.

Om inte betesdjur går att få fram bör objekt med särskilt värdefull flora och fauna, manuellt bearbetas genom våkrattning, försiktig jordvändning eller liknande åtgärder. Objekt med förekomst av hotade arter prioriteras.

I Västra Götalands län bör marktäcket i mindre delar på eller i nära anslutning till utvalda åsar på försök brytas genom plöjning eller att ytjordlagret vänds på annat sätt. I ytorna sås eventuellt fjädergräs och drakblomma in. Försöksytorna bör uppfylla följande, 1) läget skall vara en syd-sydostlig solöppen slänt, 2) slätterfred de första åren, 3) betesfred eller endast mycket extensivt bete samt 4) ytorna bör ej ligga utmed gångvägar i naturreservaten. Länsstyrelsen bör initiera och uppmuntra till studier av olika organismgruppers populationsdynamik i dessa speciella och artificiella miljöer. Flera organismgrupper bedöms gynnade av detta ingrepp. Markstörningsprojektet kommer delvis att efterlikna det lindbruk som eventuellt fanns tidigare i dessa miljöer.

#### **Direkta populationsförstärkande åtgärder**

Inplantering bör testas för fjädergräs på minst 10 lokaler och drakblomma på 10 lokaler. Områden där arterna tidigare funnits prioriteras. Resultaten av inplanteringarna skall följas upp årligen och kanske kombineras med viss markstörning av typen krattning, hackning. Inplantering av fjädergräs bör ses som pilotstudier för eventuellt framtida större insatser. Inplantering av fjädergräs testas på Falbygden och drakblomma på Falbygden och i Ätradalen. För båda arterna gäller att lokalerna först ställs i ordning på sydvända öppna torrängsslänter med bar jord, gärna i kanter av f.d. grustag. Iordningställandet sker maskinellt eller för hand genom harvning, grävning, hackning, krattning etc. Frö från fjädergräs och drakblomma samlas in från befintliga lokaler och odlade bestånd med lokal härkomst. Fröna trycks manuellt försiktigt ner i öppen bar jord. Även flyttning av mindre plantor från befintliga bestånd och odlingar bör testas. Lokalerna besöks och dokumenteras årligen. Efter sådd och plantering av mindre plantor kan lokalerna behöva fredas för slätter och bete i flera år. Även på Öland kan det vara lämpligt att komplettera med drakblommefrön från populationer från Falbygden-Ätradalen. Beläggexemplar av arterna bör samlas in för deposition på museum.

## STRATEGI

Innan markstörningsåtgärder, insådd m.m. startar som restaurerings- eller skötselåtgärd, bör en detaljerad projektplan tas fram och förankras inom länsstyrelsen. En utgångspunkt för projektplanen bör även vara att utreda tidigare markanvändning genom studier av äldre historiska kartor och intervjuer med äldre brukare m.m. Idag utgår arbetet i stäppartad torräng från en strategi med prioriteringslistor för hur arbetet med detta ÅGP ska genomföras under programperioden. Utifrån denna har ett 50-tal olika åtgärder genomförts i olika objekt sedan 2008. Strategin föreslår bränning i 15 torrängar om året, markstörning på minst fem lokaler, insådd av fjädergräs och drakblomma på 10 lokaler (2 lokaler/år) samt förstärkningssådd och uppföljningsåtgärder. Strategin föreslår även vilka objekt som ska prioriteras för vilken typ av åtgärd.

### Uppföljning

Mål och förslag till åtgärder enligt detta program bör följas upp regelbundet. Programmet inriktas på fortsatt övervakning av stäppartade torrängar i Äträdalen och på Falbygden i samma inventeringsintervall, 5 år, som tidigare. Nya lokaler där drakblomma och fjädergräs såtts eller planterats ut bör besökas årligen.

Senast 2010 bör ett program ha tagits fram för hur återkommande uppföljning av de stäppartade torrängarna i Västsverige, inklusive drakblomma och smalbladig lungört, skall läggas upp och samordnas med den övervakning som sker inom Natura-2000-områden. Det är också av största vikt och intresse för naturvården, att markstörningsprojekt, inplantering och återintroduktioner följs upp genom studier av bl.a. kärllväxter, insekter och svampar.

## Allmänna rekommendationer

Det här kapitlet vänder sig till alla dem utanför myndighetssfären som genom sitt jobb eller under fritiden kommer i kontakt med de arter eller den livsmiljö som programmet handlar om, och som genom sitt agerande kan påverka arternas situation och som vill ha vägledning för hur de bör agera för att gynna dem. Avsnittet innehåller generella rekommendationer. Det är viktigt att de avvägs mot eventuella motstridiga intressen eftersom lämpliga generella åtgärder kan ha lokala undantag.

### Åtgärder som kan skada eller gynna arterna och livsmiljön

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

Anläggande av vägar på eller i nära anslutning till stäppartade torrängar bör undvikas. Uppläggning av stendepåer från stenröjning på intilliggande åkrar, täktverksamhet, spridning av gödsel samt plockning och uppgrävning måste undvikas på torrängarna.

Fastighetsägare och nyttjanderättsinnehavare kan gynna torrängarna och deras biologiska mångfald. Detta kan ske genom att vid behov röja bort träd och buskar vid kraftig igenväxning, bränna, vårkratta och att upprätthålla en

väl anpassad hävd i form av bete eller slätter.

Kommuner som har torrängar inom sina gränser bör medverka i åtgärdsprogrammets olika delar. Kommunala reservat är en skyddsform som kan användas, och kommunerna bör engageras vid restaurering och skötselåtgärder.

Beträffande hävdade torrängar är det viktigt att länsstyrelsernas naturvårdsenheter samordnar sitt arbete med personal på lantbruksenheterna som upprättar åtagandeplaner så att de har samma mål med områdena. Särskilt viktigt är det att säkerställa att hävdkrav i åtagandeplaner anpassas till hotade arter i naturtypen. Miljöersättningshandläggare, kontrollanter och rådgivare bör också ta del av åtgärdsprogrammet. Vid restaurering och skötsel av objekt och landskapsavsnitt är det viktigt att kommunikation och en god samverkan sker med kulturmiljövården. Kontrollanter och rådgivare bör vara öppna för att acceptera ett tillfälligt svagare bete i stäppartad torräng utan att miljöersättningarna minskar.

Vägverket, Banverket, kommunala och privata väghållare som har torrängar belägna i järnvägs- och vägslänter bör medverka aktivt genom samråd om skötsel med intilliggande brukare, röjning, gallring, slätter etc.

Botaniska, mykologiska och entomologiska föreningar kan bidra genom inventeringar och floraväkteri av torrängarnas hotade arter. Genom exkursioner, information till markägare och hembygdsföreningar samt artiklar i dagspressen kan biologer uppmärksamma de höga naturvärdena som finns i torrängarna.

### **Finansieringshjälp för åtgärder**

Miljöersättningar inom landsbygdsprogrammet kan användas i vissa marker. Inom nya landsbygdsprogrammet gäller att miljöersättning utgår då markägare åtar sig att bruka marken i fem år via ett åtagande. När det gäller miljöersättning för betesmarker och slätterängar upprättas från och med 2007 åtagandeplaner för betesmarker och slätterängar med särskilda värden. Länsstyrelsen ställer särskilda skötselvillkor i åtagandeplanen som bland annat handlar om:

- förbud mot tillskottsutfodring av betesdjur,
- när på året bete eller slätter skall ske,
- vilka djur som skall användas för bete,
- hur vegetationen skall se ut vid vegetationsperioden slut samt
- betes- och slätterfria år under åtagandeperioden

De nya åtagandeplanerna innebär utökade möjligheter att ställa villkor om skötsel för att gynna arterna i åtgärdsprogrammet.

I de fall torrängar utgörs av åkerholmar eller ligger invid åkermark finns möjlighet att få miljöersättning för natur- och kulturmiljöer i odlingslandskapet. Särskild skötsel av landskapselementens fältskikt kan ersättas inom ersättningsformen utvald miljö. Denna ersättningsform är mest aktuell då arealen torräng understiger 0,1 ha.

Mer information om landsbygdsprogrammets miljöersättningar finns hos Jordbruksverket ([www.sjv.se](http://www.sjv.se)) och hos länsstyrelsen.

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

Vid utsättningar gäller att den som vill sätta ut hotade växt- eller djurarter som är fridlysta enligt 4-9 §§ artskyddsförordningen, 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. 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.

Beslut om utplantering resp. insådd av drakblomma eller fjädergräs tas av berörd länsstyrelse eftersom arterna är fridlysta. För respektive art bör en strategi och projektplan för insådd, markstörning m.m. tas fram av berörd länsstyrelse innan några insatser utförs. All insådd och plantering skall alltid dokumenteras så att åtgärderna och resultaten blir uppföljningsbara. Mogna frön bör samlas in från en närbelägen lokal där arten är någorlunda riklig. En eventuell insådd bör inte ske förrän samråd skett med berörda aktörer, som exempelvis markägare och Naturvårdsverket.

### **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 ska kunna bibehållas i området.

Oavsett verksamhetsutövarens kunskap och intresse för att bibehålla naturvärdena kan det finnas krav på verksamhetsutövaren enligt gällande lagar, förordningar och föreskrifter. Vilken myndighet som i så fall ska kontaktas avgörs av vilken myndighet som har tillsyn över den verksamhet eller åtgärd det gäller. Länsstyrelsen är den myndighet som oftast är tillsynsmyndighet. För verksamhet som omfattas av skogsvårdslagen är skogsvårdsstyrelsen tillsynsmyndighet. Det går alltid att 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 strävanden att bevara arten inom landet eller del därav motverkas om uppgiften röjs. Kännedom om förekomster av hotade arter kräver omdöme vid spridning av sådan kunskap då illegal jakt och insamling kan vara ett hot mot arten.

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

Generellt görs bedömningen att ingen sekretess eller diffusering av förekomsterna behövs vid utlämning eller publicering av förekomstuppgifterna.

De flesta lokalerna och växtplatserna är tillgängliga för allmänheten genom länsstyrelsens publicerade rapporter. Flera av de artrikaste torrängarna är dessutom naturreservat. I framtiden bör dock sju-siffriga koordinater inte publiceras.

I det här åtgärdsprogrammet föreslås utsättning enligt beskrivning under *Direkta populationsförstärkande åtgärder*.

# Konsekvenser och samordning

## Konsekvenser

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

Åtgärdsprogrammet kommer att gynna hotade arter som är beroende av slätter- och beteshävdade kalkrika torrängar med måttlig hävdtryck, markstörning och kort betesfred (se bilaga 3). Åtgärdsprogrammet bedöms även gynna ett 60-tal icke rödlistade torrängsarter (kärlväxter). Insektsfaunan gynnas av rikblommiga ängar och trampade grusåsar. Svampfloran på ängsmarkerna gynnas genom föreslagen slätter- och beteshävd. Exempel på fågelarter som gynnas av ÅGP är törnsångare och ärtsångare.

Om en del hittills hårt betade lokaler får en mildare hävdregim framöver kan utpräglade grässvålsarter, som gynnas av högt betetryck och väl sammanhållen grässvål, komma att missgynnas (se bilaga 3). Åtgärdsprogrammets förslag på restaurering av lokaler bör å andra sidan gynna även dessa arters möjlighet till gynnsam bevarandestatus.

Intressekonflikter kan uppstå i enskilda objekt mellan bevarande av arter som har olika krav på habitatets struktur och skötsel. Generellt missgynnas arter som föredrar ett högt betetryck. Exempel på artgrupper vars preferenser kan leda till konflikter i skötseln är vissa hotade vaxskivlingar som gynnas av en välutvecklad grässvål och högt betetryck. Även steklar och jordlöpare är artgrupper som kan missgynnas.

God kommunikation med markägare behövs vid olika skötsel- och restaureringsåtgärder, samt inför inrättande av områdesskydd. För att undvika intressekonflikter mellan rödlistade arter krävs samkörning av registren över lokaler för rödlistade arter. I de fall där det förekommer arter eller artgrupper med olika preferenser bör man i möjligaste mån ha en differentierad skötsel inom objekten så att olika grupper gynnas. I vissa (mycket små) objekt där detta inte är möjligt tvingas man besluta vilken grupp som skall gynnas. Generellt bör arter i en högre hotklass prioriteras framför mindre hotade arter, men för att undvika att en art alltid gynnas på en annan arts bekostnad bör länsstyrelserna se till att olika arter prioriteras på olika lokaler i ett landskaps- eller länsperspektiv.

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

Åtgärdsprogrammets genomförande kommer att ge en gynnsam bevarandestatus för naturtypen ”Stäppartad torräng av Stipa-Dracocephalum-Pulmonaria-typ” och näralliggande torrängstyper i södra Sverige. Effekterna på andra naturtyper än torrängar kommer att vara ringa.



## Samordning

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

Detta åtgärdsprogram bör samordnas med åtgärdsprogrammen för sydväst-svenska ljunghedar, insekter på stäppartad torräng, vilda bin i ängar, svampar i ängs- och betesmarker samt trumgräshoppa.

### **Samordning som bör ske med miljöövervakningen**

Inom Västra Götalands län samordnas arbetet inom åtgärdsprogrammet idag med länsstyrelsens miljöövervakning. Övriga länsstyrelser bör också samordna sina åtgärder i den regionala miljöövervakningen.

# Referenser

## Rapporter, offentligt tryck, examensarbeten

- Andersson, A. & Appelqvist, T. 1985: *Torrängar och rikkärr i Ätradalen*. Meddelande. 1987:3 från Länsstyrelsen i Älvsborgs län.
- Antonsson, K. 1997: *Hotade kärlväxter i Östergötland*. Information från länsstyrelsen i Östergötlands län 1997:4.
- Berglund, L., Nilsson, Y., Odenbring-Widmark, M. & Sjögren, L. 1997: *Drakblommelokaler i det historiska kartmaterialet*. Kurs-PM, Agrarhistoria 10 p, Ultuna, vt 1997.
- Bertilsson, A. 1992: *Drakblomma och smalbladig lungört i Ätradalen*. Meddelande. 1992:2 från Länsstyrelsen i Älvsborgs län.
- Bertilsson, A. 1994: *Drakblomma*. Rapport 94/05. Länsstyrelsen i Skaraborgs län.
- Bertilsson, A. 2006: *Åtgärdsprogram för bevarande av stor ögontröst (Euphrasia rostkoviana ssp. rostkoviana)* Naturvårdsverket, Rapport 5589. ISBN: 91-620-5589-5
- Claesson, I. 1997. *Torrängar i Ätradalen*. Rapport 1998:44. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Dolk-Fröjd, C. 2004: *Vegetationsförändringar i en stäppartad torräng*. Rapport 2004:44. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Engström, F. & Karlsson, T. 2006. *Rödlistade kärlväxter i Östergötland – Trender för nationellt och regionalt rödlistade arter i Östergötlands län 1995–2005*. Rapport 2006:20. Länsstyrelsen Östergötland.
- Hellner, Q, 2010. *Mångfotingar i stäppartade torrängar, Västergötland*. Examensarbete inom huvudområdet Ekologi. Vårtermin 2010. Högskolan Skövde
- Johannesson, M., Nolbrandt, P., Sundh, L: 2009: *Tre insektsinventeringar i stäppartade torrängar 2009: Skalbaggar, gaddsteklar och nattfjärilar* Rapport 2010:08 Länsstyrelsen i Västra Götalands län
- Mascher, C. (red), Odenbring-Widmark, M. Sjölin, M. Holmström, E. Jansson, U. Stenström, J. & Stibéus, M. *Agrarhistorisk landskapsöversikt Västergötland och Dalsland*. Länsstyrelsen i Västra Götaland, publikation 2002:14.
- Rydgård, M. *Sådd och etablering av fjädergräs i krukor*. – Egen studie mars 2007.

- Sandkvist, K. 2004: *Fjädergräset – ekologi, beståndsutveckling och skötsel- aspekter*. Examensarbete 20 p i ekologisk botanik, aug 2004. Göteborgs universitet.
- Stenström, A. 2004: *Metod för statistisk bearbetning av vegetationsanalyser – exempel från Vartofta-Åsaka*. Rapport 2004:43. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Sundberg, S. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr inklusive arterna gulyxne *Liparis loeselii* (NT), kalkkärrsgrynsnäcka *Vertigo geyeri* (NT) och större agatsnäcka *Cochlicopa nitens* (EN)*. Naturvårdsverket RAPPORT 5601
- Sundh, L. 1998: *Miljöövervakning av örtrika torrängar i Skaraborg 1998*. Rapport 1998:3. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Sundh, L. 2002: *Örtrika torrängar i Ätradalen år 2002 samt några på Falbygden*. Rapport 2003:5. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Sundh, L. 2003: *Örtrika torrängar på Falbygden år 2003 samt några i Ätradalen*. Rapport 2003:55. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Sundh, L. 2004: *Fjädergräs, luktsporre, vaxnycklar och fjällskära i Skaraborg under åren 1992-2001 – artuppföljning i sex skyddade områden*. Rapport 2004:15. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Sundh, L. 2006: *Rapport från återinventering av provytor i örtrika torrängar i Falköping och Ulricehamn 2006*.
- Sundh, L. 2007: *Inventering av stäppartad torräng på Falbygden och i Ätradalen 2007*. Rapport 2010:37 Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Sundh, L. 2008: *Noggrant eftersök av fjädergräs på Varholmen, Dala*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Opublicerad, Länsstyrelsen i Västra Götalands län
- Sundh, L. 2008: *Intensivundersökning av fjädergräs på Nolgården, Näs, 2008*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Opublicerad, Länsstyrelsen i Västra Götalands län
- Sundh, L. 2009: *Uppföljning av drakblomma 2009*, Opublicerad, Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Sundh, L. 2009: *Uppföljning av fjädergräs 2009*. Opublicerad, Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Sundh, L. 2009: *Dokumentation av naturvårdsobjekt 1992–2009*. Årlig rapportering. SUNDH MILJÖ

## Böcker

- Bertilsson, A. m fl 2002: *Västergötlands flora*. SBT-förlaget, Lund.
- Ekstam, U. & Forshed, N. (2000): *Svenska naturbetesmarker: historia och ekologi*. Naturvårdsverket förlag
- Genberg, E. 1979: *Östergötlands flora*..Stockholm
- Fridén, L. 1970: Falbygden – ett blommornas landskap. Linnarsson, L-E. "Nygammal stad", (57–74),Falköpings kommun. Falköping,.
- Fridén, L. 1951: Fjädergräset (*Stipa pennata*) – ett levande fornminne på Falbygden ."Curry-Lindahl & Swanberg: *Natur i Västergötland*, (408–422), Göteborg
- Fridén, L. 1959: Steppäng och stipakullar på Falbygden N. G. Karvik (red.).. *Från Falbygd till Vänerkust* (228-243). Lidköping
- Gärdenfors, U (red.). (2005): *Rödlistade arter i Sverige 2005*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. (2003): *Den nya nordiska floran*. Wahlström & Widstrand, Stockholm.
- Påhlsson, L. (red.). (1998): *Vegetationstyper i Norden*. TemaNord 1998:510. Nordiska ministerrådet, Köpenhamn.
- Ryman, S. & Holmåsen, I. (1992): *Svampar. En fälthandbok*. 3:e uppl. Interpublishing, Stockholm.
- Sterner, R. 1922: *Ölands kärlväxtflora*. Andra reviderade upplagan 9186344366 Lundqvist. Å. 1986:. Lund.
- Weimarck, H. & G. 1985: *Atlas över Skånes flora*.Lund

## Tidskriftsartiklar

- Carlsson, R- G. 1997: Kinnekulle - överraskningarnas berg: En ny lokal för drakblomma, *Dracocephalum ruyschiana*. *Calluna* 14(1): 20–22.
- Claesson, I. 1997: Smalbladig lungört och drakblomma i Ätradalen. *Calluna* 14(2): 11–13.
- Fridén, L. 1948. Ny förekomst av *Stipa pennata* L. i Västergötland. Särtryck ur *Botaniska Notiser* 1948. LUND 1948. Stencil.
- Fridén, L. 1965: Fjädergräset och dess följeväxter i Västergötland. *Skaraborgs-natur*.
- Fridén, L. 1966: *Stipa pennata* vid Nolgården i Näs 1947 och 1965. *Svensk Botanisk Tidskrift* H1. Stockholm.

- Fridén, L. 1967: Flora och vegetation på kalkgrusåsar i Göteve socken på sydvästra Falbygden. *Skaraborgsnatur*.
- Fridén, L. 1968: Återigen ett rikt Stipaår. Fjädergräset i spridning även på Varholmen i Dala. *Skaraborgsnatur*.
- Fridén, L. 1969: Växtgeografiska bidrag från Falbygden II. På jakt efter hybridformer mellan vanlig lungört och smalbladig lungört. Särtryck ur *Skaraborgsnatur* 1969 årgång 6.
- Fridén, L. 1971: Varholmen i Dala. Nya Stipa-tuvor i blom och skrud. *Skaraborgsnatur*.
- Larsson, B M. P. & Enbom, E. 1978: Växtekologiska undersökningar i olika naturreservat i Skaraborgs län 1976-1977. *Skaraborgsnatur*.
- Milberg P & Bertilsson A (1997) What determines seed set in *Dracocephalum ruyschiana* L. an endangered grassland plant? – *Flora* 192, 361–367.
- Nilsson, Ö. & Gustafsson, L.-Å. 1977: Projekt Linné rapporter 29–48. *Svensk Bot. Tidskr.* 71: 3–22.
- Nilsson, Ö. & Gustafsson, L.-Å. 1985: *Projekt Linné: slutrapport*. *Svensk Botanisk Tidskrift* 79: 319–328.
- Rodenborg, L. 1965: Ny lokal på Falbygden för *Stipa pennata*. *Svensk Botanisk Tidskrift* H3.
- Sernander, R. 1908: *Stipa pennata* i Västergötland. *Svensk Botanisk Tidskrift* 1908. Bd. 2, H. 1. Stencil.
- Sernander, R. 1908: *Stipa pennata* i Västergötland. *Svensk Botanisk Tidskrift* 1908 Bd. 2, H. 3. Stencil.
- Sernander, R. 1908: *Stipa pennata* i Västergötland. *Svensk Botanisk Tidskrift* 1908. Bd. 2, H. 4. Stencil.
- Sternier, R. 1922: The continental element in the flora of south Sweden. *Geografiska Annaler* 1922: 221–444.

### Källor på Internet

- Backéus, S. 2005: Bevarandeplan för Natura 2000-område. SE0540118 Varholmen. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. [www.lansstyrelsen.se/NR/rdonlyres/.../AGPStappartadtorangejfastst.pdf](http://www.lansstyrelsen.se/NR/rdonlyres/.../AGPStappartadtorangejfastst.pdf)
- Bertilsson, A. (1994): *Dracocephalum ruyschiana* – drakblomma. Artfaktablad, ArtDatabanken 2005. [http://snotra.artdata.slu.se/artfakta/Species-InformationDocument/Dracocephalum\\_Ruyschiana\\_564.pdf](http://snotra.artdata.slu.se/artfakta/Species-InformationDocument/Dracocephalum_Ruyschiana_564.pdf)

- Bertilsson, A. (1994): *Pulmonaria angustifolia* – smalbladig lungört. Artfaktablad, ArtDatabanken 2005. [http://snotra.artdata.slu.se/artfakta/SpeciesInformationDocument/Pulmonaria\\_Angustifolia\\_1330.pdf](http://snotra.artdata.slu.se/artfakta/SpeciesInformationDocument/Pulmonaria_Angustifolia_1330.pdf)
- Hultén, E. 1971: Atlas över växternas utbredning i Norden. 2:a uppl. Generalstabens litografiska anstalts förlag, Stockholm.
- Hultén, E. & Fries, M. 1986: Atlas of North European vascular plants: north of the Tropic of Cancer I-III. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Lönn, B. 2005: Bevarandeplan för Natura 2000-område. SE0540282 Åsaka, Bondegården. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. <http://www.lansstyrelsen.se/NR/rdonlyres/09F2921D-0656-4A84-8AD4-6D0AB9E43B1B/20951/SE05402893.pdf>
- Naturvårdsverket, (2006): Art- och naturtypsvisa vägledningar för Natura 2000. [http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/n2000\\_art\\_naturtyp/sjoar2rev.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/n2000_art_naturtyp/sjoar2rev.pdf)
- Nilsson, Ö. (1992): *Stipa pennata* – fjädergräs. Artfaktablad, ArtDatabanken 2005. [http://snotra.artdata.slu.se/artfakta/SpeciesInformationDocument/Stipa\\_Pennata\\_1537.pdf](http://snotra.artdata.slu.se/artfakta/SpeciesInformationDocument/Stipa_Pennata_1537.pdf)
- Åström, S. 2005: Bevarandeplan för Natura 2000-område. SE0540114 Nolgården, Näs. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. <http://www.lansstyrelsen.se/NR/rdonlyres/09F2921D-0656-4A84-8AD4-6D0AB9E43B1B/20952/SE05402894.pdf>
- Ozinga, W.A. & Schaminée, J.H.J. (eds.). 2005: Target species – Species of European concern. A database driven selection of plant and animal species for the implementation of the Pan European Ecological Network. Wageningen, Alterra, Alterra-report 1119. 193 pages; 30 figs.; 18 tables; 134 refs. [www.alterra.wur.nl/UK/](http://www.alterra.wur.nl/UK/) (Alterra institute for our green living environment)
- Clayton, W.D., Harman, K.T. and Williamson, H. (2002 onwards). World Grass Species: Descriptions, Identification, and Information Retrieval. <http://www.kew.org/data/grasses-db.html>. [accessed 01 September 2006; 15:30 GMT]\*.
- (Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communication, Schweiz) <http://www.umwelt-schweiz.ch/imperia/md/content/natland/tww/8.pdf#search=%22Stipa%20pennata%22>
- (Flore Alpes) [http://www.florealpes.com/fiche\\_stipepennee.php](http://www.florealpes.com/fiche_stipepennee.php)
- (FAO Coprorate Document Repository) <http://www.fao.org/docrep/006/ad652e/ad652e22.htm>
- (Sociable Plover Action Plan) [http://www.unep-aewa.org/meetings/en/tc\\_meetings/tc3docs/pdf/plan\\_sociable\\_plover.pdf#search=%22Stipa%20pennata%20convention%22](http://www.unep-aewa.org/meetings/en/tc_meetings/tc3docs/pdf/plan_sociable_plover.pdf#search=%22Stipa%20pennata%20convention%22)



- (KHOMUTOVSKI STEPPE NATURE RESERVE)  
<http://www.cybertruffle.org.uk/khomstep/annexes.htm>
- (Gobi Lakes Valley desert steppe) [http://www.worldwildlife.org/wildworld/profiles/terrestrial/pa/pa1315\\_full.html](http://www.worldwildlife.org/wildworld/profiles/terrestrial/pa/pa1315_full.html)
- (Rödlista 2010) <http://www.artdata.slu.se/rodlista/>  
Avståndsmätning. <http://www.viamichelin.com>
- (The Global Compendium of Weeds)  
<http://www.hear.org/gcw/html/autogend/species/18704.HTM>
- (Botaniska Föreningen i Göteborg)  
<http://www.bfig.se/foredrag/20060126.html>
- (Flora Europea) <http://eunis.eea.europa.eu/species/192550/general>
- (Flora of China 17: 124–133. 1994) <http://flora.huh.harvard.edu/china/PDF/PDF17/dracocephalum.pdf#search=%22%20subspecies%20%22Dracocephalum%20ruyschiana%22%22>
- (Royal Botanical Gardens, Kew)  
<http://www.kew.org/data/grasses-db/www/imp10077.htm>

#### **Muntliga och otryckta källor, remissvar**

- Andersson, Ulla-Britt, Ölands botaniska förening. Uppgifter om drakblomma på Öland. Telefonsamtal.
- Antonsson, Kjell, Länsstyrelsen Östergötlands län. Uppgifter om drakblomma i Östergötland. Telefonsamtal.
- Aronsson, Mora, Remissvar för Artdatabanken
- Bertilsson, Anders Gravsjö Konsult, Mullsjö. Remissvar 2007-02-28. Telefonsamtal.
- Carlsson, Rolf-Göran Västgötabergets svampklubb. Telefonsamtal och e-post.
- Edkvist, Margareta ordf, Sveriges Botaniska Förening. Uppgifter från Småland och utdrag ur databasen för Smålands flora. Telefonsamtal och e-post. Remissvar för Sveriges Botaniska Förening 2007-03-12.
- Ericsson, Lisbeth, Stenhusgården, Vartofta-Åsaka. Telefonsamtal.
- Hedgren, Stellan länsstyrelsen Gotlands län. Uppgifter om drakblomma på Gotland. Telefonsamtal.
- Hallman, Christina, Remissvar för Naturhistoriska Riksmuseet 2007-02-29.
- Hellervik Stig, f.d. stadsträdgårdsmästare i Norrköping. Telefonsamtal.

- Jannert, Bertil Mossornas Vänner, Falköping. Artlistor mossor i stäppartade torrängar. Otryckta källor.
- Jansson, Eskil pensionär och f.d. brukare av Bondegården, Vartofta-Åsaka. Telefonsamtal.
- Jeppson, Mikael, Remissvar för Sveriges Mykologiska Förening 2007-02-17.
- Johansson, Niklas, Remissvar för länsstyrelsen Jönköpings län 2007-03-09
- Jonsson, Charlotte, Remissvar för Göteborgs Naturhistoriska museum 2007-03-12.
- Karlsson, Lisa, Remissvar för Jordbruksverket 2007-02-26.
- Karlsson, Maria, Remissvar för Ulricehamns kommun 2007-03-19.
- Karlsson, Tommy, Remissvar för länsstyrelsen Östergötlands län 2007-03-06
- Kullingsjö, Oskar, Remissvar för länsstyrelsen Gotlands län 2007-08-03
- Lönn, Benny, Remissvar för länsstyrelsen för Västra Götalands län.
- Rosquist, Gabrielle, Remissvar för länsstyrelsen Skåne län. 2007-02-28.
- Rydgård, Mats, länsstyrelsen Västra Götalands län. Skriftliga synpunkter.
- Sjögren, Lars länsstyrelsen Västra Götalands län. Telefonsamtal och e-post.
- Stagen, Anders, länsstyrelsen Västra Götalands län. Telefonsamtal och e-post
- Uvesten, Tomas f.d. Skogsvårdsstyrelsen i Mariestad. Uppgifter om praktisk skötsel av Stipareservat. Telefonsamtal.
- Wiktander Ulf, länsstyrelsen Västra Götalands län. Uppgifter om drakblomma på Kinnekulle. Telefonsamtal.

## Bilaga 1. Föreslagna åtgärder

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Budgeterad kostnad NV-ÅGP	Faktisk kostnad NV-ÅGP	Tid	Genomfört
Inventering av stäppartad torräng inkl drakblomma, smalbl. lungört och fjädergräs	O	Berörda	Lst O	NV-ÅGP	210 000	244 000	2007	2007
Återkommande räkning av fjädergräs (inkl dokumentation av objekt där arten återintroducerats)	O	Berörda (3)	Lst O	NV-ÅGP /MÖV	25 000	5 000/år	Årligen	
Inventering av drakblomma	E F H I	Berörda	Lst E Lst F Lst H Lst I	NV-ÅGP	20 000 10 000 10 000 10 000		2011 2011 2011 2011	
Inventering av smalbladig lungört	F G H M	Berörda	Lst F Lst G Lst H Lst M	NV-ÅGP	40 000 10 000 40 000 10 000		2011, 2012 2011, 2012 2011, 2012 2011, 2012	
Årlig räkning av drakblomma samt uppföljning av hävdform och resultat	O	30 lokaler med >10 plantor enl senaste räkningar (Två olika studier, en med sex utslumpade lokaler, samt linjetaxing på 19 lokaler)	Lst O	NV-ÅGP	250 000	3 000	2011–2015	
Framtagande av informationsbroschyr	O		Lst O	NV-ÅGP	40 000		2011	
Sammanställning av genomförda åtgärder totalt och per objekt	O		Lst O	NV-ÅGP			Årligen	
Metoder för löpande uppföljning av målarterna drakblomma, fjädergräs och smalbladig lungört, samt den stäppartade torrängen	O		Lst O	NV-ÅGP	30 000		2011	Påbörjat 2008
Återinventering av mossor och lavar på fjädergräslokal	O	Nolgården	Lst O	NV-ÅGP	30 000		2011	
Kompletterande inventering av gaddsteklar	O (ev F)	15 lokaler	Lst O	NV-ÅGP	75 000	54 000		Genomfört 2009
Inventering av svampar	O (ev F)	15 lokaler x 3 säsonger	Lst O	NV-ÅGP	175 000		2011–2015	
Inventering av fjärilar	O (ev F)	5 lokaler	Lst O	NV-ÅGP	175 000	97 400		Genomfört 2009

Inventering av skalbaggar	O (ev F)	10 lokaler	Lst O	NV-ÅGP	75 000	35 560		Genomfört 2009
Röjning och restaurering av 20 ha stäppartad torräng	O	Berörda	Lst O	NV-ÅGP, Miljöersättningar	150 000		2011–2015	Påbörjat 2008
Framtagande av strategi och projektplan för marktörning, insådd, plantering, bränning m.m.	O	Berörda	Lst O	NV-ÅGP	50 000			Framtaget för O-län 2009
Insådd av fjädergräs	O	Berörda	Lst O	Lst O	10 000		2011–2015	Påbörjat 2010
Utplantering av fjädergräsplantor	O	10 lokaler	Lst O	NV-ÅGP	45 000		2011–2015	
Inplantering av drakblomma	O, F	Berörda	Lst O	Lst O	10 000		2011–2015	
Insådd av drakblomma på utgångna lokaler	O	10 lokaler	Lst O	NV-ÅGP	30 000		2011–2015	
Skötsel försök med inriktning på störningar i marktäcket	O	5 lokaler	Lst O	NV-ÅGP	30 000		2011–2015	
Demografisk studie av fjädergräs	O	3 lokaler	Lst O	Lst O	Examensarbete		2011	
Prioritering av objekt för skydd och skötsel	F, G, O	Berörda	Lst F,G,O	Inom budget			2011–2015	
Försök med lindbruk	O	Berörda	Lst O	Inom budget			2011–2015	
Information till markägare, berörda kommuner m fl	E, F, G, H, I, M, O		Lst E,F, G,H,I, M,O	SJV (inom landsb. prog)			2011–2015	
Utbildning av personal	E, F, G, H, I, M, O		Lst O	SJV (inom landsb. prog)			2011	
Översyn och anpassning av åtgärdsplaner och skötselavtal	E, F, G, H, I, M, O	Berörda	Lst E,F, G,H, I,M,O	Inom budget			2011–framåt	
Säkerställande av prioriterade objekt	F, G, H, O	Berörda	Lst E, F,G,H, I,M,O	Inom budget			2011–2015	
<i>Summa</i>					<i>1 530 000</i>			

Arbetet med åtgärdsprogrammet påbörjades redan 2007, varför några åtgärder påbörjats eller redan genomförts under tiden som manuskriptet till det här programmet tagits fram.

## Bilaga 2. Skyddade områden där naturtypen/arterna förekommer

### Naturresevat

Naturtypen och/eller nyckelarterna har i vissa fall skyddats som naturresevat eller naturminnen i södra Sverige. Motiv till resevatsbildningen är som regel förekomsten av naturgeografiskt intressant och bevarandevärd torrängsflora. Tabellen visar data från räkningar som genomförts före 2011.

Län	Kommun	Naturresevat	Areal torräng (ha)	Drakblomma	Smalbladig lungört	Fjädergräs
E	Ödeshög	Isberga		0 (trol. utgången)	ej känd	ej känd
E	Ödeshög	Kråkeryd		10	ej känd	ej känd
G	Växjö	Braås Park		ej känd	1	ej känd
H	Hultsfred	Lunden		ej känd	450	ej känd
H	Hultsfred	Länsmansgårdsängen		ej känd	250	ej känd
H	Mörbylånga	Gösslunda alvar		0 troligen utgången	ej känd	ej känd
M	Lund	Kungsmarken		ej känd	69	ej känd
O	Falköping	Healet	5	ej känd	20	ej känd
O	Falköping	Höjentorp-Drottningkullen	1	ej känd	131	ej känd
O	Falköping	Nolgården, Näs	8	401	6023	212
O	Falköping	Smula ås	1	2	32	ej känd
O	Falköping	Stipakullen Vartofta-Åsaka	0,8	72	261	9
O	Falköping	Varholmen, Dala	3	11	3041	0
O	Ulricehamn	Bakträgen	1	ej känd	181	ej känd
O	Ulricehamn	Frälsegården	5	ej känd	0	ej känd
O	Ulricehamn	Knätte	2	106	923	ej känd
O	Ulricehamn	Kycklingkullen	0,4	71	226	ej känd
O	Götene	Kinneulle		12	ej känd	ej känd

### Natura 2000 områden

Utöver naturreservaten så förekommer stäppartade torrängar i följande Natura 2000-områden. Tabellen visar data för drakblomma och smalbladig lungört från räkningar genomförda före 2011.

Län	Kommun	Natura 2000 område	Beteckning	Areal torräng (ha)	Drakblomma	Smalbladig lungört
E	Ödeshög	Omberg	SE0230254		5?	ej känd
F	Sävsjö	Köpstad-Biskopsbo	SE0310402		1	ej känd
F	Vetlanda	Repperda	SE0310323		ej känd	2000
O	Falköping	Nya Dala-Stenåsen	SE0540152	6,2	0	1079
O	Falköping	Kringlarp	SE0540265	0,3	0	39
O	Falköping	Svennagården	SE0540269	2,8	104	361
O	Falköping	Trosseberget	SE0540272	0,8	2	2
O	Falköping	Dotorp	SE0540273	0,1	0	0
O	Falköping	Segestad Storegården	SE0540275	0,4	0	0
O	Falköping	Högstena Skarpegården	SE0540277	0,2	0	98
O	Falköping	Alvared	SE0540278	0,5	140	0
O	Falköping	Göteve Bossgården	SE0540279	1,9	19	37
O	Falköping	Sotekullen	SE0540280	0,4	11	25
O	Falköping	Tovarp	SE0540281	1,7	58	465
O	Falköping	Åsaka Bondegården	SE0540282	0,5	73	42
O	Falköping	Näs Höjentorp	SE0540283	3,6	3	244
O	Falköping	Brunnhem Mossagården	SE0540285	0,9	0	348
O	Falköping	Slättaberget	SE0540289	3,2	21	48
O	Falköping	Stenhusgården- Bondegården-Prästbolet	SE0540312	2,9	2	266
O	Falköping	Åsakullen	SE0540290	1,9	ej känd	ej känd
O	Falköping	Ramstorp	SE0540276	1,6	ej känd	ej känd
O	Falköping	Slöta Backgården	SE0540270	0,8	ej känd	ej känd
O	Falköping	Solberga	SE0540266	0,2	ej känd	0
O	Ulricehamn	Frälsegården	SE0530088	4,3	48	1
O	Ulricehamn	Horsäckrasjön	SE0530140	0,2	0	2
O	Ulricehamn	Humla	SE0530170	1,2	ej känd	ej känd
O	Ulricehamn	Halla	SE0530172	0,2	2	0
O	Ulricehamn	Önnarp, nordväst	SE0530173	0,2	ej känd	20
O	Ulricehamn	Hössna kyrka, väst	SE0530174	0,1	0	
O	Ulricehamn	Humla Smedsgården	SE0530175	0,6	ej känd	ej känd
O	Ulricehamn	Ryninga	SE0530176	1,3	ej känd	2
O	Ulricehamn	Valared	SE0530192	0,4	0	1



## Natura 2000 områden

*forts*

Län	Kommun	Natura 2000 område	Beteckning	Areal torräng (ha)	Drakblomma	Smalbladig lungört
0	Ulricehamn	Vinsarpakärret	SE0530193	0,1	ej känd	6
0	Ulricehamn	Hallabo	SE0530194	0,7	ej känd	68
0	Ulricehamn	Krutbrännaregården	SE0530195	1,3	0	36
0	Ulricehamn	Dalums brinkar	SE0530196	2,1	ej känd	ej känd
0	Ulricehamn	Vimmerstad	SE0530199	0,6	0	0
0	Ulricehamn	Nöre	SE0530200	0,5	0	0
0	Ulricehamn	Hössna prästgård	SE0530076	0,3	ej känd	7
0	Ulricehamn	Nordtorpet	SE0530171	0,1	18	ej känd

## Bilaga 3. Rödlistade arter som gynnas/missgynnas

### Rödlistade arter/artgrupper som bedöms gynnas av åtgärdsprogrammet

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori	Habitat/värd
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	drakblomma	EN	stäppartade torrängar, kalkhällmark
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	smalbladig lungört	EN	stäppartade torrängar, kalkrik betesmark
<i>Stipa pennata</i>	fjädergräs	CR	stäppartade torrängar, kalkrik betesmark
<i>Andrena marginata</i>	guldsandbi	VU	ängsmark/ vädd
<i>Drymocalis rupestris</i>	trollsmultron	VU	stäppartade torrängar, kalkhällmark
<i>Hygrocybe spadicea</i>	dadelvaxskivling	VU	betesmark, äng
<i>Polygala comosa</i>	toppjungfrulin	VU	stäppartade torrängar, kalkhällmark
<i>Carduelis cannabina</i>	hämpling	VU	buskmarker, trädgårdar
<i>Priocnemis agilis</i>	ängsvägstekel	VU	örtrika torrängar och alvarmark till lerslänter
<i>Nysson interruptus</i>	gulvitbandad gökrovstekel	VU	instabila, torrare marker
<i>Carabus convexus</i>	kullerlöpare	VU	stäppartade torrängar, kalkhällmark
<i>Andrena hattorfiana</i>	väddsandbi	NT	ängsmark/vädd
<i>Andrena fulvago</i>	fibblesandbi	NT	ängsmark/fibblor
<i>Tiphia minuta</i>	"myrstekel"	NT	hagmarker på sandig mark
<i>Heptaulacus villosus</i>	ängsjordbagge	NT	torrängar, sandmark och strandängar
<i>Margarinotus brunneus</i>	"asbagge"	NT	torrängar, sandmark och strandängar
<i>Thanatophilus dispar</i>	"asbagge"	NT	torrängar, sandmark och strandängar
<i>Chrysolina spec.</i>	bladbaggar	--	torrängar
<i>Cupido minimus</i>	mindre blåvinge	NT	torrängar/ ärtväxter
<i>Dasypoda hirtipes</i>	praktbyxbi	NT	torrängar
<i>Entoloma griseocyaneum</i>	stornopping	NT	slätter- och betesmarker
<i>Entoloma prunuloides</i>	mjölrödskivling	NT	slätter- och betesmarker
<i>Hemaris tityus</i>	svävfluglik dagsvärmare	NT	ängsmark med vädd
<i>Hesperia comma</i>	silversmygare	NT	torrängar med fårsvingel
<i>Hygrocybe russocoriacea</i>	lädervaxskivling	NT	slätter- och betesmarker, kalkgynnad
<i>Lycaena hippothoe</i>	violettkantad guldvinge	NT	syror
<i>Perizoma hydrata</i>	glimfältmätare	NT	backglim m.fl. arter
<i>Euxoa recussa</i>	violettblunt jordfly	NT	kämpar och maskrosor
<i>Lycoperdon decipiens</i>	stäppröksvamp	NT	betesmark
<i>Zygaena filipendulae</i>	allmän bastardsvärmare	NT	ärtväxter

### Rödlistade arter/artgrupper som bedöms kunna missgynnas av åtgärdsprogrammet

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Hotkategori	Habitat/värd
<i>Gastrosporium simplex</i>	stäpptryffel	CR	betesmark
<i>Camarophylloopsis atropuncta</i>	svartprickig lerskivling	VU	betesmark
<i>Hygrocybe intermedia</i>	trådvaxskivling	VU	betesmark
<i>Hygrocybe lacmus</i>	grålila vaxskivling	VU	betesmark
<i>Dermoloma pseudocuneifolium</i>	sammetsmusseron	VU	betesmark
<i>Camarophylloopsis foetens</i>	stinklerskivling	NT	betesmark
<i>Clavaria amoenoides</i>	vridfingersvamp	NT	betesmark
<i>Hygrocybe colemanniana</i>	brun ängsvaxskivling	NT	betesmark
<i>Hygrocybe punicea</i>	scharlakansvaxskivling	NT	betesmark
<i>Onthophagus spec?</i>	bladhorningar	--	betesmark

## Bilaga 4. Fotografier



**Bild 3.** Grustagskant Prästbolet. Foto: Lennart Sundh.



**Bild 4.** Stenhusagården. Foto: Lennart Sundh.





**Bild 5.** Stenhusagården. Foto: Lennart Sundh

# Åtgärdsprogram för stäppartade torrängar i Västsverige 2011–2015

RAPPORT 6405

NATURVÅRDSVERKET  
ISBN: 978-91-620-6405-1  
ISSN 0282-7298

Stäppartade torrängar är den artrikaste variant av torräng som förekommer i Västsverige. Programarterna är karaktärsväxter för naturtypen. Drakblomma och smalbladig lungört är upptagna på rödlistan som starkt hotade (EN) och fjädergräs som akut hotad (CR). Exempel på andra kärleväxter som påträffas i naturtypen är trollsmultron (*Potentilla rupestris*, VU), praktbrunört (*Prunella grandiflora*), klasefibbla (*Crepis praemorsa*), kungsmynta (*Origanum vulgare*), färgmåra (*Asperula tinctoria*), fältvädd (*Scabiosa columbaria*), backklöver (*Trifolium montanum*) och säfferot (*Seseli libanotis*).

Naturtypen förekommer endast i östra centraldelen av Västergötland och Västra Götalands län och påträffas i kalkrika områden med grusiga till moiga jordar i Falköpings och Ulricehamns kommuner. De artrikaste objekten hävdas genom slätter, bete och röjning och ligger i syd- till sydostvända sluttningar som är öppna för sol, värme och vind.

Den hävdade arealen stäppartad torräng i Västsverige bör enligt programmet utökas till 105 ha inom programperioden. Målet är vidare att fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört ska uppnå och bibehålla gynnsam bevarandestatus. Samtidigt är målet att arterna ska finnas kvar på övriga aktuella lokaler i Sverige.

Målet kan nås genom att de stäppartade torrängarna i Västsverige och de utpekade arternas övriga lokaler hävdas genom en väl avpassad skötsel med slätter och/eller bete kompletterad med röjning och bränning. I vissa fall föreslås även markstörning för att efterlikna ett tidigare lindbruk. Denna skötsel bedöms också gynna andra arter som har liknande habitatkrav och förekommer i miljön. Under perioden bör även utsättning av fjädergräs ha skett på 10 nya lokaler på Falbygden.

Programmet föreslår att inventering och kartläggning av kända och potentiella stäppartade torrängar genomförs i Åtrådalen och på Falbygden samt att samtliga kända lokaler i landet för de utpekade arterna besöks och dokumenteras. Inventeringar av dåligt kända artgrupper (fjärilar, gaddsteklar, skalbaggar och svampar) föreslås också liksom information till berörda markägare och myndigheter.

