

Redovisning av åtgärdsprogram för stäppartade torrängar i Västsverige 2016 – 2019

*Stipa pennata, Dracocephalum ruyschiana och
Pulmonaria angustifolia*



Hotkategori: fjädergräs (CR), drakblomma (EN) och
smalbladig lungört (EN)

Rapporten har upprättats av
Karin Hante, Länsstyrelsen Västra Götalands län

NATURVÅRDSVERKET

Förord

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper är ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljökvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv, och även de övriga sex ekosystemrelaterade miljökvalitetsmålen.

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper bidrar även till att uppnå Aichimål 12 inom Konventionen för biologisk mångfald som handlar om att senast 2020 ha förbättrat hotade arters bevarandestatus och mål 15, delmål 15.5 i de Globala målen för hållbar utveckling om att hejda förlusten av biologisk mångfald och senast 2020 skydda och förebygga utrotning av hotade arter.

Åtgärdsprogrammet för stäppartade torrängar i Västsverige 2016 – 2019 har koordinerats nationellt av Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Denna rapport är en redovisning till Naturvårdsverket av genomförda åtgärder och resultat från programperioden. Rapporten innehåller även förslag om programmets eventuella fortsättning.

De konkreta slutsatserna i rapporten speglar författarens bedömningar och är inte en självklar återspeglning av Naturvårdsverkets ställningstagande. Rapporten kommer att användas som ett underlag för Naturvårdsverkets beslut om åtgärdsprogrammets fortsättning.

Samlad information om åtgärdsprogrammet finns här:
<http://www.naturvardsverket.se/>

Innehåll

FÖRORD	5
INNEHÅLL	6
SAMMANFATTNING	7
BAKGRUND	8
VISION OCH MÅL	11
Vision	11
Långsiktiga mål	11
Kortsiktiga mål	12
GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER	13
Dialog och samverkan	13
Aktiva åtgärder i fält	14
Skötselinsatser	14
Populationsförstärkande åtgärder	14
Datainsamling och analyser	15
Stäppartad torräng i Västsverige	15
Fjädergräs	15
Drakblomma	15
Smalbladig lungört	15
Kostnader för genomförda åtgärder	16
RESULTAT AV GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER	17
Stäppartad torräng i Västsverige	17
Fjädergräs	19
Drakblomma	25
Smalbladig lungört	28
SLUTSATSER	30
PUBLIKATIONSLISTA	32

Sammanfattning

Majoriteten av programmets föreslagna åtgärder är genomförda, liksom flera insatser utanför gällande åtgärdstabell. Många objekt är sedan tidigare skyddade. Genom de senaste årens förstärkta resurser till reservatsförvaltning har en hög ambitionsnivå kunnat hållas vad gäller skyddade objekts biotopvård i form av bränningar, slåtter och bete. En satsning på kvalitetshöjande åtgärder såsom mossrivning och fagning har genomförts. Flera objekt som inte är skyddade har under programperioden skötts inom ramen för åtgärdsprogrammet eller av ideella organisationer och privata markägare. Ibland har finansiering skett via jordbrukarstöden.

I länen Jönköping, Östergötland, Kalmar, Kronoberg, Gotland och Skåne uppvisar förekommande målarter huvudsakligen en neutral trend under programperioden, men reproduktionen verkar uteblivit.

Uppföljning av det akut hotade fjädergräset och den starkt hotade drakblomman har genomförts i Västra Götaland och samarbeten med forskningen har bedrivits. Ny kunskap har framkommit, bland annat knuten till fjädergräsets genetik och drakblommans status i relation till hävd. Antalet fjädergräsplantor som under programperioden hittats på de tre befintliga lokalerna har nästan fördubblats, men än är det långt till målen. Hälften av de västgötska lokalerna med drakblomma ser ut att ha försvunnit på 20 år oavsett skötselregim. Trots detta har inte antalet plantor minskat drastiskt. Sammanfattningsvis behövs krafttag vad gäller fortsatt uppföljning och populationsförstärkningar för de tre berörda målarterna. Naturtypen stäppartad torräng behöver återinventeras. De goda skötselinsatser som genomförts av flertalet aktörer under programperioden måste få fortsätta och där har åtgärdsprogrammets koordinator en viktig roll i intern och extern samverkan. Olika typer av skötsel bör fortsatt utvärderas.

Programmets mål och vision är i behov av uppdateringar. Det gäller tidsangivelser, visst innehåll samt att flera av målen uppnåtts. En utmaning kopplad till programmet är att det innehåller en naturtyp som endast förekommer i Västra Götaland, men med tre målarter, varav två arter berör totalt sex andra län. Det finns önskemål från övriga län att tydligare skilja ut målarterna i åtgärdsprogrammet från naturtypen stäppartad torräng i Västsverige. Ett förslag är att detta görs vid en revidering av programmet, där man tydligare sätter upp mål för arterna i de berörda länen. Det koordinerande länet anser det vara betydelsefullt att de kalkrika stäppartade torrängarna i Västsverige med sin säregna flora och sina hotade arter fortsatt särskiljs från övriga kalkrika torra marker i landet. Även åtgärdstabellen är i behov av revidering.

Åtgärdsprogrammet föreslås förlängas med en revidering av i första hand mål, vision och åtgärdstabell.

Bakgrund

Naturtypen ”stäppartad torräng av ”*Stipa-Dracocephalum-Pulmonariatyp*” som utpekas i åtgärdsprogrammet utgör en av flera mycket bevarandevärda typer av torrängar som förekommer i södra Sverige. Stäppartade torrängar i Västsverige påträffas huvudsakligen i kalkrika områden med grusiga till moiga jordar i Falköpings kommun och i Ätradalen i norra delen av Ulricehamns kommun. Flertalet rödlistade och hotade arter förekommer i de västsvenska stäppartade torrängarna, som till exempel backklöver *Trifolium montanum*, trollsmultron *Dryocallis rupestris* och praktbrunört *Prunella grandiflora*.

Det finns tre utpekade målarter inom åtgärdsprogrammet; fjädergräs *Stipa pennata*, drakblomma *Dracocephalum ruyschiana* och smalbladig lungört *Pulmonaria angustifolia*. Dessa arter har numera sin huvudsakliga utbredning inom de stäppartade torrängarna i Västsverige. Förekomster av smalbladig lungört och/eller drakblomma finns också i länen Östergötland, Jönköping, Kronoberg, Kalmar, Skåne och Gotland.



Figur 1. Stäppartad torräng i naturreservatet Varholmen Dala, Falköpings kommun. Foto: Jan Mogol

Förklaringen till naturtypen och arternas hotstatus finns troligen i jordbrukets strukturomvandling som resulterat i ändrad markanvändning. Ytterligare kunskap behöver byggas upp kring vissa arter, vad gäller exempelvis drakblommans reproduktion samt fjädergräsets historia och relation till förekommande trädgårdsvarianter.



Figur 2. *Stipa pennata* i naturreservatet Nolgården Näs, Falköpings kommun. Foto: Karin Hante

Fjädergräs

Fjädergräset *Stipa pennata* är ett flerårigt gräs som vanligen växer i tuvor och får upp till en meter långa strån. Blomningen sker kring midsommar. Fjädergräset är anpassat för att klara extrema torrår, vilket kan vara en konkurrensfördel gentemot andra arter. Fjädergräs har mycket isolerad förekomst i Sverige och finns inom tre naturreservat i Falköpings kommun, Västra Götaland. Fjädergräset är störningsgynnad och kräver blottad jord för att kunna etablera nya plantor. Fjädergräset är klassat som CR i den svenska rödlistan 2015.

Drakblomma

Drakblomma *Dracocephalum ruyschiana* är en flerårig kransblommig växt i familjen Lamiaceae. Drakblomman brukar blomma kring midsommartid och har tvålappiga blå blommor i täta kransar i en axlik blomställning. Växtens greniga rotstock växer långsamt i sidled. En stor planta kan därför vara mycket gammal. Man vet inte vilken typ av skötsel som är den optimala för arten. Förmodligen krävs det blottad jord för att den ska föröka sig. Enligt en studie pollineras arten av humlor (Milberg & Bertilsson, 1995). Vid inventering i Västra Götaland under åren 1997–98 fanns drakblomman på 50 lokaler.



Figur 3. *Dracocephalum ruyschiana* i Natura 2000- objektet Svennagården, Falköpings kommun. Foto: Karin Hante

Vid uppföljning i det berörda länet under 2018–2019 återfanns arten endast på 24 lokaler på Falbygden, i Ätradalen, plus en lokal på Kinnekulle. I Östergötland finns tre lokaler, i Jönköping en lokal samt på Gotland en lokal. Drakblomma är klassad som EN i den svenska rödlistan 2015.



Figur 4. *Pulmonaria angustifolia* vid Gerums ängar, Tidaholms kommun. Foto: Karin Hante

Smalbladig lungört

Smalbladig lungört *Pulmonaria angustifolia* tillhör familjen strävbladiga Boraginaceae. Även denna art är flerårig. Smalbladig lungört blommar normalt i maj och får då knippen med klarblå blommor på den greniga stjärken. När den blommat vissnar stjärken ner. Då växer istället bladen till och bladen kan stå gröna hela sommaren. Smalbladig lungört är också en art typisk för torrängarna, men den är troligen inte lika känslig för igenväxning som fjädergräs och drakblomma. Antalet lokaler i Västra Götaland uppskattades 2015 till omkring 130 lokaler. I Jönköping finns 10 lokaler med smalbladig lungört, Kronoberg en lokal, Kalmar fem lokaler och Skåne en lokal.

Smalbladig lungört är klassad som EN i den svenska rödlistan 2015.

Åtgärdsprogrammet för stäppartade torrängar i Västsverige samt de tre utpekade målarterna har pågått under perioden 2011–2015 samt 2016–2019, efter beslut av Naturvårdsverket. Denna programredovisning berör perioden 2016–2019.

Alla berörda län har bidragit till redovisningen.

Vision och mål

Den vision och de mål som nämns i åtgärdsprogrammet för stäppartade torrängar är de som anges från när programmet beslutades år 2011. Tidsangivelserna är i behov av uppdatering, liksom justeringar i innehåll. Flera av målen är uppnådda.

Vision

Naturtypen ”Stäppartad torräng av *Stipa-Dracocephalum-Pulmonariatyp*” förekommer i hela det område som den historiskt är känd från. Arealen stäppartad torräng ska ha ökat genom restaurering av ohävdade och igenväxta lokaler. Hävd i form av extensivt bete och slätter ska 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 ska vara god. Populationer av torrängarnas idag hotade taxa ska 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 ska vara integrerad med skötseln av andra omkringliggande naturtyper, där torrängarna ofta är en del av det landskap som många organismer utnyttjar. Inom ramen för miljöersättningssystemet ska torrängarnas rika biologiska mångfald ges förutsättningar att bevaras. Fjädergräs, drakblomma och smalbladig lungört och övriga rödlistade arter ska ha en gynnsam bevarandestatus och finnas i livskraftiga populationer. Fjädergräs ska 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.

Långsiktiga 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 andra 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 ska 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, att fjädergräs har en stabil population med minst 3000 plantor och att smalbladig lungört har en stabil population med minst 16 000 reproducerande individer på minst 170 lokaler. Enligt den senaste inventeringen (*observera – år 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 population i Västra Götalands län. Fjädergräs förekommer i så små och minskande populationer att bevarandestatusen inte är gynnsam. Antalet plantor av fjädergräs i visionen ska ställas mot dagens (*observera - innebär år 2011*) antal plantor av fjädergräs som uppskattningsvis är c:a 1 500.

Kortsiktiga mål

Senast år 2015 bör:

- Fjädergräs vara etablerat på minst 10 platser i Ätradalen och på 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 Västra Götaland vara kända lokaler
- Åtagandeplaner och skötselavtal som berör marker där programarterna förekommer vara anpassade 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.
- Samtliga lokaler för drakblomma och smalbladig lungört i övriga län samt på Kinnekulle vara kända
- Svampfloran och gaddstekelfaunan vara känd på minst 15 lokaler i Falbygden/Ätradalen
- Fjärilsfaunan vara känd på minst 3 objekt på Falbygden och 2 objekt i Ätradalen.

Genomförda åtgärder

I det här avsnittet ges en kortfattad beskrivning av de åtgärder som har genomförts samt kostnader under åtgärdsprogrammets giltighetstid.

Åtgärdstabellen är från 2011. Majoriteten av åtgärderna är genomförda. De åtgärder som inte är genomförda på grund av prioriteringar och tidsbrist är återinventering av mossor och lavar på fjädergräslokal, inventering av svampar, insådd av drakblomma på utgångna lokaler, demografisk studie av fjädergräs samt färdigställda manualer för uppföljning av drakblomma och smalbladig lungört.

Utanför åtgärdstabellen har koordinerande län haft flera samarbeten med forskare för att utreda fjädergräsets genetik och drakblommans populationsdynamik.

Dialog och samverkan

I Västra Götaland bränns årligen 20–30 stäppartade torrängsobjekt. År 2017 arrangerade det koordinerade länet en dag om naturvårdande gräsbränningar i Skövde. Syftet var att samla kunskapsläget för hur gräsbränningar påverkar flora och fauna. Dagen lockade drygt 110 deltagare från hela landet. Personal från Västra Götaland deltog också på en praktisk bränningskurs i Finspång våren 2018 samt arrangerade tillsammans med Hantverkslaboratoriet en praktisk bränningskurs på Alleberg våren 2019.

Dialog och samverkan har skett löpande inom länsstyrelsen med olika berörda verksamheter som reservatsförvaltning, naturskydd och landsbygdsavdelningarna. Nya åtagandeplaner för EU:s miljöersättningar har upprättats eller reviderats i intern samverkan och enstaka rådgivningar har genomförts. Flertalet bevarandeplaner för natura 2000-objekt har uppdaterats under programperioden. Många objekt är skyddade som reservat. Skötselplanerna för fjädergräslokalerna Varholmen Dala och Vartofta-Åsaka är reviderade under programperioden. Många stäppartade torrängar är utpekade som Natura 2000-objekt och i sju av dessa upprättades naturvårdsavtal under förra programperioden. Flera av dem löper ut inom en 5-årsperiod. Ett naturvårdsavtal har upprättats under 2016–2019.

I länen sker löpande avstämning med samarbetspartners som under programperioden varit Floraväxteriet, Stockholms universitet, Linköpings universitet, Lunds universitet, Botaniska trädgårdarna i Göteborg, Lund och Helsingborg, Hantverkslaboratoriet, Naturhistoriska riksmuseet (Centrum för genetisk identifiering), berörda kommunen, ideella organisationer och privata markägare.

Aktiva åtgärder i fält

Skötselinsatser

Lokalerna med drakblomma i Östergötland växer i klippbranter och kräver enligt länet ingen hävd. En av dem ligger inom naturreservat. Dessutom ska det finnas en icke spontan förekomst på Vikbolandet. Hur denna sköts är okänt i dagsläget. På Gotland växer drakblomman i naturreservatet Hejdeby Alvar och i Jönköping i Natura 2000-området Köpstad-Biskopsbo.

De 10 lokalerna med smalbladig lungört i Jönköping är i de flesta fall oskyddade och sköts med betesdjur. De hävdas av privata markägare, ofta finansierat via jordbrukarstöden. Lokalen för smalbladig lungört i Kronoberg (Braås parks naturreservat, kommunalt reservat i Växjö kommun) hävdas inte alls numera, efter upphört bete av häst. Vildsvin har varit aktiva på lokalen.

Kalmars fem lokaler med smalbladig lungört ligger i naturreservat och sköts av reservatsförvaltningen. Detsamma gäller Skånes enda lokal, vilken hävdas med betesdjur.

I Västra Götaland har stora resurser lagts på biotopvård i form av kvalitetshöjande våratgärder som mossrivning, slåtter, bränning och sent bete efter förra programperiodens restaureringsinsatser. I länet har reservatsförvaltning i och med förstärkta resurser haft en hög ambitionsnivå i många skyddade stäppartade torrängsobjekt. Organisationsupplägget med personal som arbetar med både åtgärdsprogram för hotade arter och reservatsförvaltningen har varit en framgångsfaktor sett till effektivitet, helhetsbild och uppväxling av medel.

Personal från länsstyrelsens landsbygdsavdelning i Västra Götaland har stöttat praktiskt under åren 2017–2019 för att genomföra våratgärder som mossrivning, fagning och bränning. Detta har också genomförts av förvaltningens arbetslag och entreprenörer. Vissa av dessa åtgärder är finansierat via ÅGP, men huvudsakligen inom reservatsförvaltning, då många av objekten omfattas av Natura 2000 och/eller naturvårdsavtal.

I alla länen redovisas förvaltningens åtgärder i SkötselDOS. I Västra Götaland redovisas även åtgärder genomförda inom åtgärdsprogrammet i SkötselDOS, bortsett från år 2019 som inte är inlagda fullt ut ännu.

Populationsförstärkande åtgärder

Uppdrivning av fjädergräsplantor genomfördes av Botaniska Trädgården i Göteborg. Någon förstärkning i fält uppnåddes inte, då det fanns osäkerheter i det genetiska ursprunget.

Datainsamling och analyser

Stäppartad torräng i Västsverige

En totalinventering av stäppartad torräng inklusive de utpekade arterna gjordes senast 2007 i Västra Götaland och behandlade drygt 300 objekt. Någon återinventering har inte varit möjlig att genomföra.

Dock genomfördes 2017 en mindre studie av naturtypen stäppartad torräng och väderdata, finansierad via ett regionalt klimatanpassningsprojekt och utfört av professor Per Milberg på Linköpings universitet

Inom uppföljningen av skyddade områden följer man upp Natura 2000-habitat, men de stäppartade torrängarna är svåra att skilja ut. Omdrevet är dessutom på 12 år. Länsstyrelsen har därmed inte använt metoden för att utvärdera naturtypen stäppartad torräng.

Fjädergräs

Årlig räkning av plantor är genomförd och metodiken har förfinats. Totalräkning tillämpas. Se rapport 2020:06, Länsstyrelsen Västra Götalands län. Resultaten är inlagda i Artportalen.

I samband med en planerad populationsförstärkning via uppdrivning av fjädergräsplantor etablerade länsstyrelsen ett samarbete med Botaniska Trädgården i Göteborg och Centrum för genetisk identifiering på Naturhistoriska riksmuseet. Fjädergräs är under programperioden genetiskt analyserat på alla befintliga lokaler i fält.

Drakblomma

Övervakning har i Östergötland och Jönköping samt på Gotland genomförts nästintill årligen tack vare Floraväxteriet. Resultat är inlagda i Artportalen.

I Västra Götaland genomfördes en totalinventering under 2018–2019 (inlagt i Artportalen) och dessa data jämfördes sedan med historiska uppföljningsdata och hävd i en analys genomförd av Stockholms universitet, se rapport 2020:05, Länsstyrelsen Västra Götaland. I studien tittade man också på en demografisk uppföljning som genomförts på 7 lokaler under åren 2016–2019 med koppling till hävd.

Smalbladig lungört

Övervakning har i Jönköping, Östergötland, Kalmar, Kronoberg och i Skåne samt på Gotland genomförts nästintill årligen tack vare Floraväxteriet. Resultaten är inlagda i Artportalen.

I Västra Götaland har ingen riktad återkommande uppföljning genomförts förutom på två lokaler. Resultaten är inlagda i Artportalen.

Kostnader för genomförda åtgärder

De totala kostnader för genomförda åtgärder som bekostats via NV-ÅGP under programperioden 2016–2019 har uppgått till 732 791 kr (Tabell. 1). Utöver det har åtgärder som bekostats av andra finansiärer genomförts till en känd kostnad av över 300 000 kr. Stora kostnader saknas dock i denna summering. Den största utgiftsposten ligger på reservatsförvaltning eftersom många objekt är skyddade. Skötsel har också finansierats via jordbrukarstöden. Många samarbetspartners har bidragit med tid och engagemang.

Uppföljning av drakblomma och smalbladig lungört har i alla län utom i Västra Götaland genomförts inom Floraväxteriets försorg.

Kostnaden för övergripande koordinering inom åtgärdsprogrammet är inte möjlig att urskilja och därmed inte möjlig att räkna på före år 2019.

Åtgärd	2016	2017	2018	2019	Totalt
Dialog & samverkan samt övergripande koordinering	460 + inom ko- ordinering	73 000 + inom ko- ordinering	Inom koordi- nering	38 360	111 820
Aktiva åtgärder i fält	162 352	53 834	79 976	41 148	337 310
Datainsamling & analyser	46 003	18 774	41 927	176 957	283 661
<i>Total uppskattad kostnad för åren 2016-2019</i>	208 815	145 608	121 903	256 465	732 791

Resultat av genomförda åtgärder

I det här avsnittet redovisas resultatet av de åtgärder som har genomförts under åtgärdsprogrammets giltighetstid.

Stäppartad torräng i Västsverige

UPPFÖLJNING OCH SÄKERSTÄLLANDE AV SKÖTSEL

Någon systematisk uppföljning av naturtypen stäppartad torräng i Västsverige och en helhetsbild över de drygt 300 torrängsobjekten som ingår i åtgärdsprogrammet saknas i dagsläget. Innan en återinventering är genomförd är det svårt att uttala sig om torrängarnas status i relation till programmets uppsatta mål och vision. Men troligen har arealen stäppartad torräng ökat efter restaureringsinsatser, skötsel och insatser kopplat till områdesskydd i förra programperioden. I skyddade områden har en väl fungerande skötsel fortsatt åstadkommit under åren 2016–2019. Bland annat restaureras nu ytterligare stäppartad torräng i det utökade (2015) reservatet Nolgården Näs. Bild från område som restaurerades under förra programperioden, se figur 5.



Figur 5. Restaurerad stäppartad torräng inom naturreservatet Nolgården Näs, 2019. Foto: Anders Stagen.

Under den bränningsdag som det koordinerande länet arrangerade 2017 framkom forskningsresultat som pekar i olika riktning vad gäller effekter av gräsbränningar. Efter denna dag har en mer utarbetad strategi tillämpats vad gäller bränning av de

stäppartade torrängarna. Flera objekt bränns till exempel vartannat år istället för årligen.

Den genomförda revideringen av skötselplaner i reservaten Varholmen Dala och Vartofta-Åsaka kommer att underlätta skötseln av torrängsfloran. Åtta lokaler, vara sex stycken är utpekade som Natura 2000, omfattas av naturvårdsavtal där skötseln hittills varit säkerställd. Flera av dessa avtal löper ut inom en kommande 5-årsperiod och dialog med markägare som berörs är i flera fall initierad.

Åtgärdsbehoven är troligen störst i Ätradalen, där ett projekt inom Grön Infrastruktur (initierat av ÅGP) startats upp tillsammans med Trafikverket.

TORRÄNGAR OCH VÄDERDATA

2017 genomfördes en mindre studie av väderdata och vegetationen på 16 lokaler i kommunerna Falköping och Ulricehamn med naturtypen stäppartad torräng. Studien finansierades via ett regionalt klimatanpassningsprojekt och utfördes av professor Per Milberg på Linköpings universitet.

I väderdata från studieområdet fanns ett trendbrott kring år 2000, med mer nederbörd under april-juni under den senare perioden. Vi var nyfikna på om detta satt spår i vegetationsdata från 16 stäppartade torrängar, för vilka det fanns jämförbara data som kunde belysa denna ökning i nederbörd. Några motsvarande trendbrott i vegetationsdata kunde dock inte noteras. Inom studieområdet var skillnaderna i nederbörd små och kunde inte förklara skillnader mellan platser.

Platser är olika, till exempel beroende på historia, markförhållanden och detaljer i hävd. Vi var dock intresserade av om det fanns storskaliga trender i data. För 16 platser fanns data från flera inventeringar som var jämförbara. Vi analyserade förändringshastighet hos fyra variabler som beskriver naturvårdskvaliteter hos vegetationen. Två tidsperioder, 1) 1997–2006 och 2) 2006–2017, studerades separat och sammanvägt. De fyra variablerna var andel hävdindikatorarter, ett ljus-index (Ellenberg L), ett fuktighetsindex (Ellenberg M) och ett näringstillgänglighetsindex (Ellenberg N). Index är framräknade utifrån artlistan i provytor, och uppgifter om enskilda arters L-, M- och N-preferenser.

De övergripande mönstren visade tydliga oönskade förändringar hos fuktighets- och näringsindex, vilka båda ökade under första och andra tidsperioden. Andelen indikatorarter minskade under första perioden, men var oförändrad under den andra. Ljusindex var oförändrat.

Tittar man på platsvisa, signifikanta förändringar blir bilden mer komplex, till exempel eftersom hävden varit olika och förändrats över tid. Andelen indikatorarter minskade på fyra platser under första perioden och på en plats under andra perioden. Samtidigt fanns en signifikant ökning på en plats under andra perioden. Ljusindex minskade på två platser och ökade i en under första perioden;

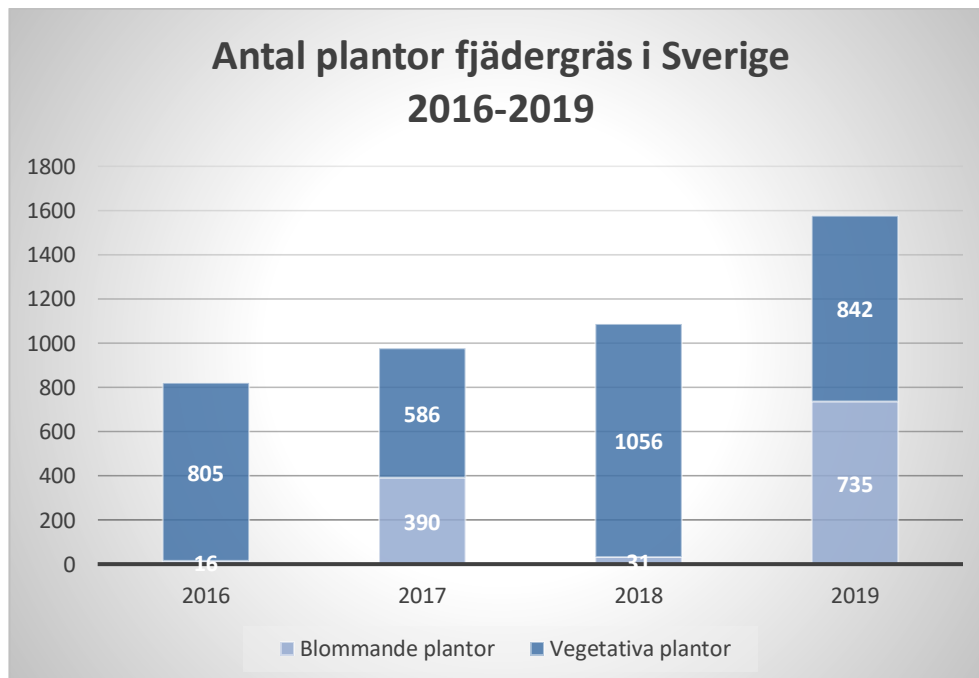
under den andra perioden minskade detta index på två platser. Fuktighetsindex ökade på fem platser under första perioden, och fem under den andra; inga signifikanta minskningar noterades. Näringsindex ökade på tre platser under första perioden och tre under den andra; inga signifikanta minskningar noterades.

Sammantaget noterades en önskad ökning i fuktighetsfördragande arter, som dock inte uppenbart hade koppling till ökad nederbörd under april-juni. En önskad ökning av näringskrävande arter kunde också observeras under båda tidsperioderna, alltså inte uppenbart drivna av kvävenedfall, där övergripande länsdata snarare visar på ett minskat kvävenedfall i Västra Götaland. Observera att effekter av hävd inte beaktats i denna studie.

Fjädergräs

UPPFÖLJNING OCH SKÖTSEL

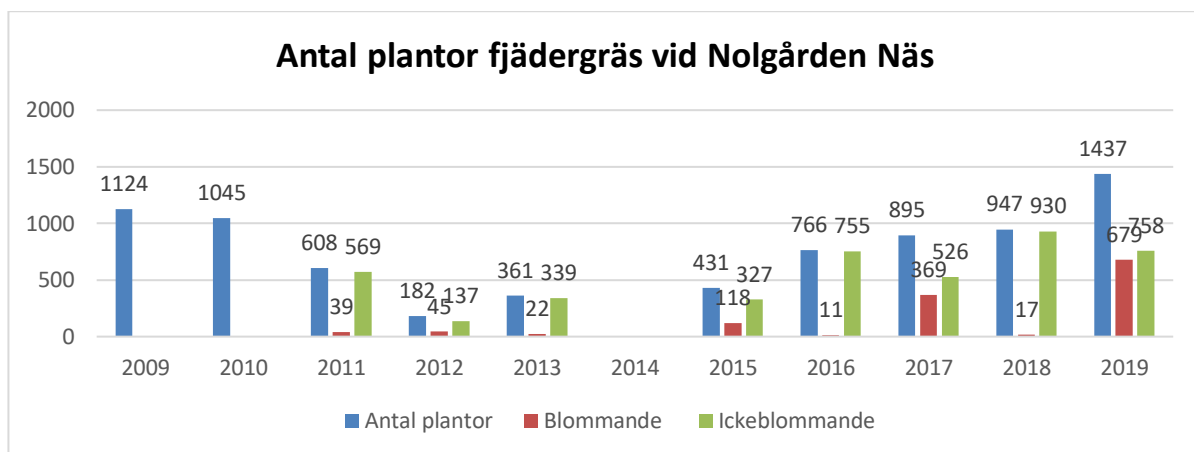
Årlig uppföljning av fjädergräs har genomförts under åren 2016–2019, se rapport 2020:06, Länsstyrelsen Västra Götaland. Uppföljningen 2016–2019 visar ett ökat antal plantor av den svenska populationen som växer i de tre naturreservaten Nolgården Näs, Vartofta-Åsaka och Varholmen Dala i Falköpings kommun, Västra Götalands län, se figur 6.



Figur 6. Antalet plantor av fjädergräs i Sverige under 2016–2019.

Rikare blomningsår tenderar att förekomma vartannat år, se figur 6, men även figur 7 som visar uppföljning på den största lokalen Nolgården Näs under de senaste 10

åren. Studerar vi uppgången i antalet hittade plantor i figur 6 och 7 så tror vi att inventeraren under de första åren hittade fler redan befintliga plantor i och med att uppföljningsmetodikerna förfinades, medan uppgången 2019 kan vara en reell ökning av plantor, där fjädergräset fått en boost av extremtorkan 2018 och de markstörningsåtgärder som genomförts grundligt under programperioden, se skötselåtgärder figur 8 och bild, figur 9.



Figur 7. Antalet fjädergräsplantor vid den största lokalen Nolgården Näs under åren 2009–2019.

Den så kallade hävdvilan som tillkom i en uppdaterad skötselplan för Nolgården Näs år 2015 har tydligt gynnat krissla och blodnäva. Dessa två arter breder ut sig på bekostnad av fjädergräset, vilket påtalades som ett problem redan av Lennart Fridén på 1900-talet. Utbredning av blodnäva och krissla motverkar den öppna bara marken som behövs för fjädergräsets reproduktion. Som en följd av att hävdvila infördes i Nolgården Näs gjordes delvis detsamma i reservaten Vartofta-Åsaka och Varholmen Dala. Innan dess har lokalerna slåtrats eller betats. Reservatsförvaltaren påbörjade 2017 dragning av krissla och dess jordstammar i anslutning till bestånd av fjädergräs, en åtgärd som lades över på konsult 2018–2019. Den dellokal (Nolgården Näs, Skötselområde 1:9) som betas sent ligger intill en djurstig och får en naturlig markstörning.

Någon närmare analys kopplad till uppföljning och skötsel har inte hunnits med, men antalet plantor ökar på alla dellokaler utom på Varholmen Dala, där det legat runt 9–11 små plantor i många år.

Lokal	2016	2017	2018	2019
Nolgården Näs Skötselområde 1.3	Värfågning	Värfågning + borttagning av krissla	Värfågning + borttagning av krissla	Värfågning + borttagning av krissla
Nolgården Näs Skötselområde 1.3 (norrut)	S k hävdvila	S k hävdvila	Sent bete	S k hävdvila
Nolgården Näs Skötselområde 1.3 (österut)	S k hävdvila	S k hävdvila	Sent bete	S k hävdvila
Nolgården Näs Skötselområde 1.9	Sent bete	Sent bete	Sent bete	Sent bete
Vartofta-Åsaka	S k hävdvila	Mosskrattning	Mosskrattning + sent bete + borttagning av krissla	Mosskrattning + borttagning av krissla
Varholmen-Dala Skötselområde 1A	Värfågning	Värfågning + borttagning av krissla	Värfågning + borttagning av krissla	Värfågning + borttagning av krissla

Figur 8. Tabell över skötsel på dellokaler med fjädergräs under åren 2016–2019.

Räkning av fertila strån gjordes under stora delar av 1900-talet fram till 2015, då den prioriterades bort till förmån för en mycket noggrann övervakning av antalet plantor. Att räkna fertila strån säger inte särskilt mycket om populationsstorleken. Eventuellt bör dock räkningen återupptas.



Figur 9. Mossrivning nedanför växtplatsen för fjädergräs i reservatet Vartofta-Åsaka. Foto: Jennie Niesel

POPULATIONSFÖRSTÄRKNING OCH GENETIK

Första fynduppgift om fjädergräs är från Vartofta-Åsaka i Västergötland, där det hittades av linnélärjungen Johan Peter Falck. Fyndet publicerades av Carl von Linné år 1761 (Sernander 1908 och Nordstedt 1920).

I en flora från 1901 (Neuman) finns uppgifter om att två varianter av fjädergräs förekommer på Falbygden. En med platta vikta blad (kallad *Stipa joannis* Celak) och en med runda trinda blad (kallad *Stipa tirza* Steven). I senare floror betraktas *johannis* som synonymt med *pennata* (Krok Almquist, 2001). I en flora från 1938 beskrivs *Stipa pennata* som ”stundom odlad” (Krok Almquist, 1938). I Svensk Botanisk Tidskrift 1908 publicerar Rutger Sernander en artikel ”*Stipa pennata* i Västergötland – en studie öfver den subboreala periodens inflytande på den nordiska vegetationens utvecklingshistoria”. Sernander redogör för fjädergräsets historia på tre lokaler, varav två finns kvar idag (Varholmen Dala och Vartofta-Åsaka). Redan Sernander påtalar förekomsten av odlade fjädergräs. Lennart Friden hittade fjädergräs på lokalen Nolgården Näs, för vilket redogörs i skriften ”Ny förekomst av *Stipa pennata* L. i Västergötland” (1948).

Under förra programperioden gjordes försök med att driva upp plantor av fjädergräs med frön som länsstyrelsepersonal samlat in vid Nolgården Näs. Detta i samarbete med Botaniska Trädgården i Göteborg. Försöken misslyckades på grund av utebliven frögroning.

2016 etablerades på nytt kontakt med Botaniska Trädgård i Göteborg som hade möjlighet att dra upp plantor av fjädergräs, med garanterad proveniens Nolgården Näs. Vid närmare efterforskning kom fröerna via Uppsala Botaniska trädgård. I åtgärdsprogrammet för stäppartad torräng står att läsa: ”....., f.d. 1:e trädgårdsintendent på Uppsala universitet, odlas material från lokalen i Näs, Falköping i Botaniska trädgården i Uppsala (från frö taget 1960)”.

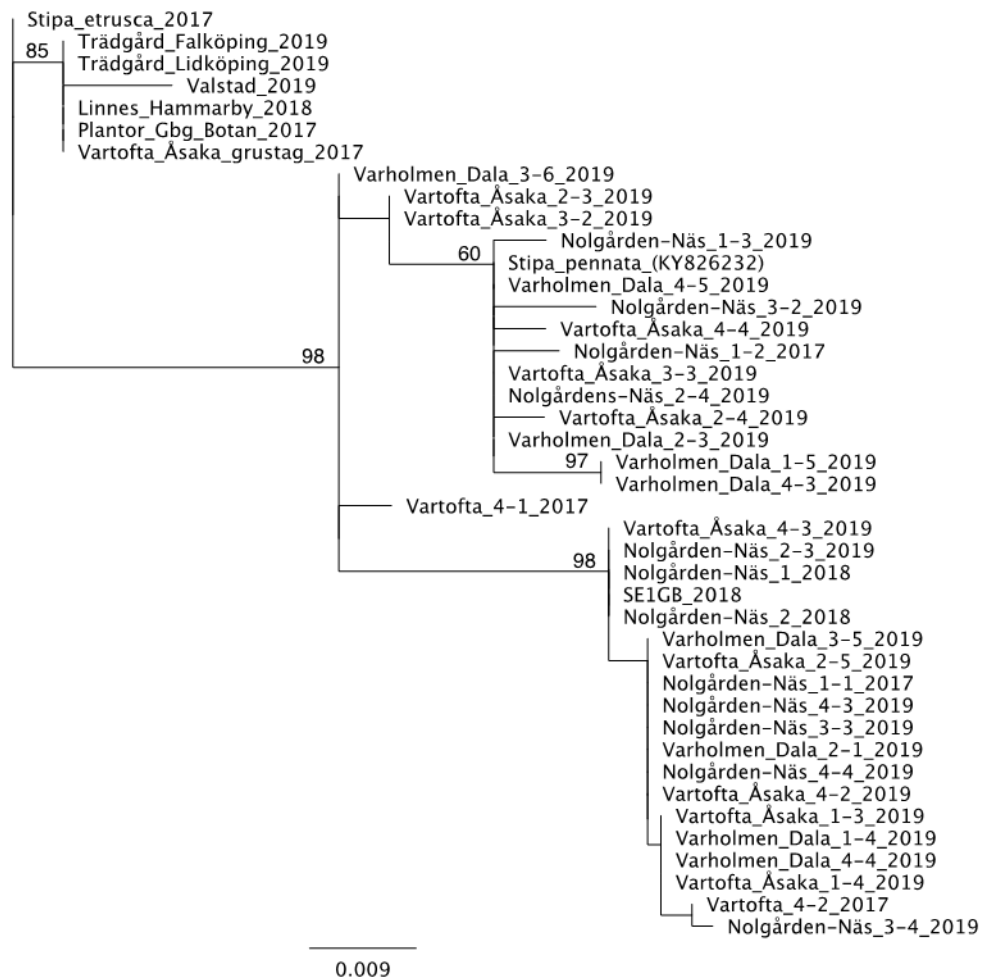
I och med denna planerade utsättning för att stärka populationen vid främst Varholmen Dala tog länsstyrelsen kontakt med Centrum för genetisk identifiering på Naturhistoriska riksmuseet. De var behjälpliga med att dels analysera de plantor som planerades för utsättning, dels med att undersöka släktskapet mellan de vilt växande fjädergräsen. Ytterligare plantor som blev intressanta att analysera var isolerade förekomster av fjädergräs från en trädgård i Falköping och en i Lidköping.

Inom det lilla naturreservatet (före detta naturminne) Vartofta-Åsaka växer fjädergräset på två skilda växtplatser. Det tränande ögat kan under rätt tid på säsongen notera en skillnad i utseende. På den ena växtplatsen har fjädergräset platta, vikta blad och vid grustagskanten har den runda, trinda blad (de senare har aldrig varit med i någon uppföljning). Vid Varholmen Dala och den största lokalen Nolgården Näs har fjädergräset platta, vikta blad.

I Artportalen finns rapporter om förekomst av fjädergräs på lokalen Valstad Kullagården i Tidaholms kommun. Tredje årets (2017–2019) eftersök gav resultat när blommande plantor hittades sommaren 2019, strategiskt intill en stor sten. Dessa plantor hade runda, trinda blad och skickades för analys. Likaså har plantor från Linnés Hammarby i Uppsala analyserats genetiskt under programperioden. Ursprunget för dessa anses vara Nolgården Näs. De har ingått i originalsamlingen sedan 1979 och varit isolerade från andra fjädergräs.

För att ha en tydlig genetisk utgrupp skickade Botaniska Trädgården i Göteborg prover av arten *Stipa etrusca* som utgjordes av växtmaterial från vildinsamlad frö i Toscana för analys. Provet av *S. etrusca* och 25 prover av *S. pennata* insamlade i fält 2017–2019 användes för genetisk analys. En begränsad undersökning visade att kloroplastmarkörer var monomorfa i dessa populationer. Majoriteten av sekvenser i publika databaser (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov> och <http://www.boldsystems.org>) är från kloroplaster och lämpar sig främst för jämförelser mellan arter. Krawczyk et al. 2017 behandlar specifikt problemet med bristen på lämpliga genetiska markörer för släktet *Stipa* och visar att den nukleära markören rRNA IGS är mer fylogenetiskt informativ (Krawczyk et al., 2017). De allra flesta proverna var heterozygota och hade alleler av olika längd. Inom fjädergräs (*Stipa spp.*) är kleistogami (en form av självbefruktning) vanlig (Durka et al., 2013) vilket kan leda till stark genetisk differentiering, inavel och låg genetisk diversitet. Att många prover vara heterozygota tyder på att i alla fall vissa år förekommer utkorsning hos de svenska populationerna vilket är goda nyheter. Dessa sekvenser analyserades tillsammans med den information som finns i publika databaser för *S. pennata* och IGS vilken är accession KY826232.

I figur 10 visas ett fylogenetiskt träd analyserat med mjukvaran PhyML (Guindon et al., 2010) baserat på cirka 260bp från IGS som är gemensam mellan alla alleler som hittats i dessa prover. Det var ett stort antal längdvarianter som hittades, där de längsta allelerna var kring 770bp och de kortaste motsvarande den biten av DNA som trädet visar. I trädet finns fyra grenar med starkt statistiskt stöd (50% majority rule, bootstrap-värden). Grenlängder representerar skattat genetiskt avstånd. Långa grenlängder motsvarar således större genetiska avstånd. De prover som står bredvid i samma vertikala linje är alltså extremt lika eller identiska med varandra.



Figur 10. Fylogenetisk träd baserat på DNA-sekvenser från IGS över fjädergräs. Bootstrapvärden visas för grenar med stöd > 50%. Upprättat av Centrum för Genetisk Identifiering, Naturhistoriska riksmuseet Stockholm.

En grupp av de potentiella fjädergräsen var mer lik arten *Stipa etrusca*, medan de resterande prover hade större genetiska likheter med ett voucherexemplar (KY826232) av fjädergräs (*Stipa pennata*) som det finns sekvensdata från hos genbank (NCBI). Alla prover som kom från plantor med runda trinda blad tillhörde gruppen som var mest lik *Stipa etrusca*. Se tabell, figur 11. Prover från Nolgården Näs, Varholmen Dala och Vartofta-Åsaka återfinns i alla andra grupper. Noterbart är att två sekvenser från Varholmen Dala (Varholmen Dala 1-5 2019 och Varholmen Dala 4-3 2019) bildar en egen grupp. Detaljer från den genetiska analysen kommer att publiceras i rapportform av Naturhistoriska riksmuseet.

PROV FRÅN	RESULTAT GRUPP	KOMMENTAR INSAMLING
Nolgården Näs NR	<i>S pennata</i>	Insamlad 2017 och 2019
Varholmen Dala NR	<i>S pennata</i>	Insamlad 2017 och 2019
Vartofta-Åsaka NR	<i>S pennata</i>	Insamlad 2017 och 2019
Vartofta-Åsaka, grustag NR	<i>S etrusca</i>	Insamlad 2017
Plantor för planerad utsättning, Botaniska Trädgården i Göteborg	<i>S etrusca</i>	Fröer från Botaniska Trädgården i Uppsala
Valstad Kullagården NR	<i>S etrusca</i>	Insamlad 2019
Trädgård Lidköping	<i>S etrusca</i>	Fröer från Botaniska Trädgården i Uppsala
Trädgård Falköping	<i>S etrusca</i>	Fröer via botanist i Lund, ursprung sägs vara Botaniska Trädgården i Uppsala
Linnés Hammarby	<i>S etrusca</i>	Orginalsamling från 1979, ursprung "Näs"
<i>Stipa etrusca</i>		Från vildinsamlad frö i Toscana, Botaniska Trädgården i Göteborg

Figur 11. Tabell med analyserade prover och dess gruppstillhörighet enligt genetisk analys, Centrum för Genetisk Identifiering.

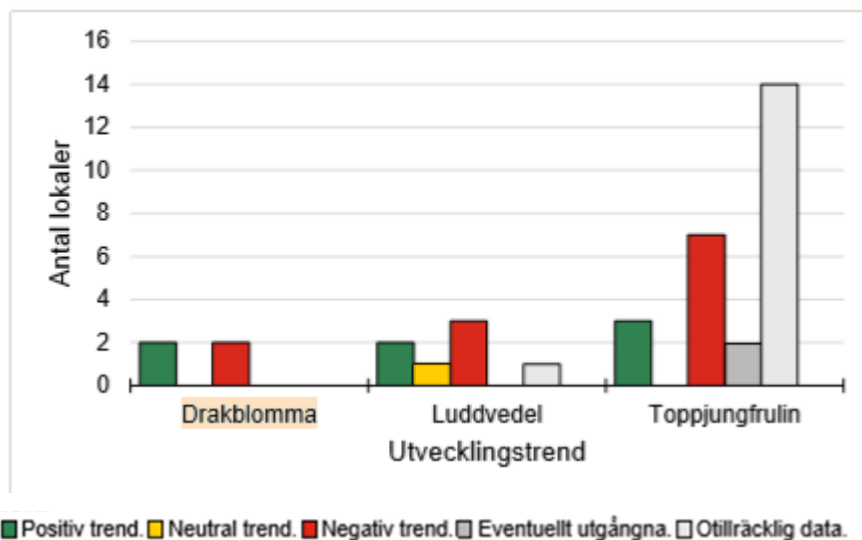
Under 2018 publicerade en grupp polska forskare en artikel där de beskriver 7 variabla mikrosatelliter (Klichowska E. *et al.* 2018) som skulle kunna utgöra en utmärkt grund för mer detaljerade populationsstudier av den svenska fjädergräspopulationen. Undersökningen skulle gynnas av inkludering av både historiska prover och populationsprover också från kontinentala Europa och skulle då ge bättre information om genflöde och genetisk status hos de svenska populationerna. Samtidigt skulle den generera information kring genetiskt avstånd mellan de geografiskt avgränsade svenska populationerna och populationer från artens kärnutbredningsområde.

Historiska prover skulle också kunna visa på om de svenska populationerna har hybridinslag eller om dagens populationer är genetiskt lika de äldre svenska proverna. Det finns äldre material hos Naturhistoriska riksmuseet. I samband med ett eventuellt möjligt val av historiskt material (geografisk plats) är Rutger Sernanders "Stipa pennata i Västergötland" (1908) och Lennart Fridéns "Ny förekomst av *Stipa pennata* L. i Västergötland" (1948) viktiga dokument.

Drakblomma

UPPFÖLJNING OCH SKÖTSEL

I Östergötlands län finns tre kända lokaler med naturlig förekomst. Datamängden är liten, men de uppvisar enligt länet en neutral trend, se figur 12, hämtad från rapport 2019:15, Länsstyrelsen Östergötland.



Figur 12. Utvecklingstrend för arterna drakblomma *Dracocephalum ruyschiana*, luddvedel *Oxytropis pilosa* och toppjungfrulin *Polygala comosa* i Östergötland mellan åren 1995–2017. Positiv, neutral och negativ trend illustreras för respektive art. Lokaler med negativ trend omfattas av lokaler som är utgångna. Av det totala antalet inventerade lokaler presenteras även antalet lokaler som eventuellt är utgångna och lokaler med otillräckliga fynddata för att kunna bedömas med avseende på trend.

I Jönköpings län finns en lokal med drakblomma (Köpstad-Biskopsbo, Natura 2000). År 2008 började man med stödutplantering på samma lokal av plantor som man drivit upp i sålådor. Idag finns en liten population på ca 8-15 plantor.

På Gotland finns en skyddad lokal vid Hejdeby alvar. Förekomsten förefaller vara stabil sett under programperioden, men den har enligt lokala floraväktare minskat mycket sett över en längre period. Hur det står till med reproduktionen är oklart.

En studie kopplad till drakblommans demografi och hävd i Västra Götaland startades tillsammans med Stockholms universitet 2009. År 2016 gjordes ett omtag då några lokaler fallit ifrån på grund av förändringar i skötsel. Under 2019 genomförde Stockholms universitet en djupgående analys som både utvärderade populationstillväxt över tid och effekter av hävd för drakblomma.

Rapporten visar att i Västra Götaland har antalet lokaler med drakblomma nästintill halverats på 20 år. År 1997–98 inventerades 52 lokaler varav drakblomma observerades på 50 lokaler. Av lokalerna som inventerades 1997–98 återbesöktes 45 stycken år 2007. Drakblomma hade då försvunnit från fyra (9 %) av de lokaler som hyst drakblomma 1997–98, vilket motsvarar en årlig utdöenderisk på 1 %. En lokal hade återkoloniserats.

År 2007 besöktes 48 lokaler varav drakblomma observerades på 43 lokaler. 44 av dessa lokaler återbesöktes 2018 och/eller 2019. Vid inventeringarna 2018–2019 hade drakblomma försvunnit från 20 (47 %) av lokalerna där individer hittats vid

inventeringen 2007, vilket motsvarar en årlig utdöenderisk på 5 %. En lokal hade återkoloniserats.

Totalt hittades drakblomma på 24 lokaler på Falbygden och i Ätradalen vid inventeringarna 2018–19 (Kinnekulle ingick inte i studien). Av lokalerna som besöktes 1997–98 återbesöktes 42 lokaler vid inventeringarna 2018–19. Drakblomma hade då försvunnit från 17 (41 %) av lokalerna, där individer observerats 1997 eller 1998. Den årliga utdöenderisken över hela intervallet 1997–98 till 2018–19 var 2 %.

Resultaten i rapporten visar alltså på en nedåtgående trend för drakblomma i Västra Götalands län, med en årlig utdöenderisk på 1–5% och en genomsnittlig årlig populationsminskning på 3–7 %. Vi ligger därmed långt ifrån programmets mål och vision och resultatet är alarmerande.

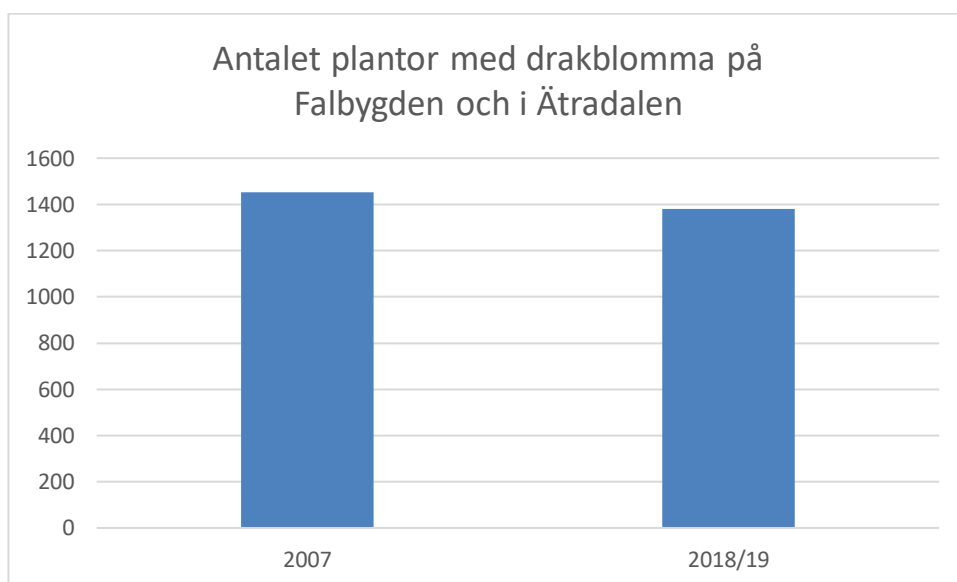
Stora individer bidrog mest till framtida populationstillväxt, och den demografiska process som hade störst påverkan på populationstillväxten var att medelstora plantor överlevde och behöll sin storlek mellan år. Detta pekar mot att åtgärder som gynnar överlevnaden för individer runt medelstorleken och uppåt skulle ha störst positiv effekt på populationstillväxten på lokalerna. Rekrytering av nya individer fångades inte upp av denna studie. Variationen i populationstillväxt mellan lokaler gick inte säkert att koppla till skillnader i hävd, och därför kan man inte tydligt peka ut någon hävdtyp som mer gynnsam för drakblommans populationstillväxt än någon annan. Mossrivning verkar kunna gynna drakblommans överlevnad och tillväxt, men det är oklart om detta gäller generellt över tid och lokaler.

I rapporten framkom det också att innan det är klarlagt hur drakblomma påverkas av olika typer av hävd, så är dagens skötselupplägg, där flera olika typer av hävd är i system, troligtvis det mest lämpliga eftersom det innebär en form av riskspridning.

För att i framtiden på ett effektivt sätt kunna utvärdera effekter av hävd är av avgörande betydelse att detaljerad information insamlas om skötsel för alla lokaler alla år. För att separera effekter av hävd från effekter av lokala miljöförhållanden skulle klimatfaktorer kunna mätas i lokalerna. Mindre experiment inom lokaler skulle också kunna vara användbara för att få en tydligare bild av effekterna av olika skötseltyper.

Under den allmänna uppföljningen 2018–2019 tillämpades så kallad totalräkning. Både plantor, blommande stänglar och vegetativa stänglar räknades, det vill säga – ambitionen var att räkna alla plantor. Att man till viss del missar juveniler och små ej blommande exemplar är troligt. Vilket är en av flera anledningar till att man även fortsatt bör komplettera en allmän uppföljning med den redan uppstartade demografiska uppföljningen (med fastlagda rutor i fält).

Gör vi en sammanställning över antalet plantor som räknades 2018 eller 2019 och jämför med antalet funna plantor från inventeringen 2007, så visar det trots en stark minskning av antalet lokaler inte samma nedgång i antalet plantor. 2007 hittades 1453 plantor med drakblomma på Falbygden och i Ätradalen (lokaler på Kinnekulle ej medräknad). 2018/19 hittades 1380 plantor (Kinnekulle ej medräknad). Se figur 13 för diagram. Dessutom är data osäkra på en lokal vid Nolgården Näs, där inventeraren slutade räkna vid 267 plantor, men uppskattade antalet plantor till tusentals (2019), vilket inte är med i diagrammets data. Skulle detta stämma så innebär det en ökning av antalet plantor under programperioden. Enligt den analys som genomförts av Stockholms universitet visade nio av de 24 lokaler där drakblomma observerats vid båda inventeringstillfällena (2007 och 2018/9) positiv populationstillväxt.



Figur 13. Antalet plantor med drakblomma på Falbygden och i Ätradalen och 2018 eller 2019.

Smalbladig lungört

UPPFÖLJNING OCH SKÖTSEL

I länen Jönköping, Kronoberg, Kalmar och Skåne följs arten upp av Floraväxteriet och resultatet läggs in på Artportalen. Förekomsterna betraktas som relativt stabila, men åtminstone i Skåne misstänker man utebliven reproduktion och idag kräver plantorna pollineringshjälp för att sätta frö.

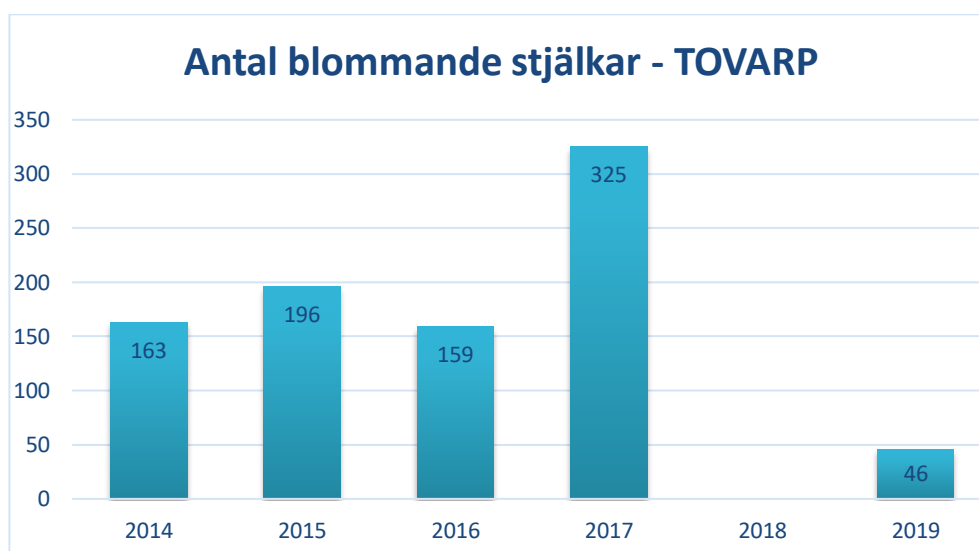
Osäkerhet kring grobarhet finns också. Efter förfrågan till Botaniska Trädgården i Göteborg har det framkommit att erfarenheterna av odling av lungört generellt inte innebär några svårigheter. I Skåne och Västra Götaland finns goda möjligheter till uppodling via de botaniska trädgårdarna i Lund, Helsingborg och Göteborg.

I Västra Götaland har uppföljning av arten inte prioriterats sedan åtgärdsprogrammet upprättades. Det finns goda historiska data och uppdraget att

följa upp arten och göra en jämförelse med historiska data torde vara lämpligt framöver.

En skyddad lokal har följts upp nästintill årligen, se figur 14. Där räknades antal blommande stjälkar. För att kunna säkerställa om det är en planta med två stjälkar eller två plantor som växer precis bredvid varandra behöver man gräva upp plantorna.

Den drastiska minskningen på lokalen Tovarp år 2019 misstänks kan härledas till extremtorkan 2018. Området brändes 2014 och har sedan dess slåtrats i juli månad och efterbetats. Denna skötsel fortlöpte årligen fram till budgetneddragningen 2018, vilket resulterade i att ingen slåtterhävd kunde genomföras 2019. Området betades då sent, från och med den 15 juli. Ingen uppföljning gjordes 2018.



Figur 14. Antal blommande stjälkar av smalbladig lungört i Tovarp under åren 2014-2017 samt 2019. Ingen uppföljning gjordes 2018. Området är utpekad som Natura 2000 och omfattas av naturvårdsavtal.

Någon uppföljningsmanual för smalbladig lungört är inte upprättad och det koordinerande länet anser inte heller att detta bör prioriteras. Snarare är det totalräkning årligen av blommande stjälkar och i den mån det går att avgöra antalet plantor som bör gälla. Båda enheterna ska läggas in på Artportalen.

Slutsatser

I det här avsnittet redovisas en kortfattad bedömning av genomförda åtgärder och måluppfyllelse, samt rekommendation om programmets eventuella fortsättning.

Utifrån tillgängliga resurser har rätt åtgärder och satsningar genomförts både inom och utanför åtgärdstabellen. Stora resurser har lagts på skötsel, främst av andra finansierare än ÅGP. Uppföljning har genomförts och ny kunskap har framkommit i samarbeten med forskningen. Men vi är långt ifrån målen vad gäller antalet lokaler och antalet individer för de tre målarterna. En helhetssyn saknas på grund av utebliven uppföljning vad gäller objekt med naturtypen stäppartad torräng, vilket bidrar till svårigheten att uttala sig om måluppfyllelsen.

När det gäller fjädergräs och drakblomma noterades ett fantastiskt blomningsår 2019. Antalet plantor med fjädergräs har nästintill fördubblats under programperioden, vilket vi tror är en reell uppgång, men förklaringen till fler funna plantor är troligen också kopplad till uppföljningsmetodik. Markstörningar och skötselinsatser, liksom väderbetingelser, bör ha påverkat arten positivt.

Genetiska analyser visar utmaningar kopplade till andra typer av fjädergräs. Detta måste utredas närmare och hanteras, helst i samarbete med forskningen. Om möjligt bör västgötska prover som finns i herbarier från 1800-tal jämföras med dagens vilt växande fjädergräs. Även en internationell utblick bör göras, med till exempel material från Polen, där det förekommer olika arter av fjädergräs. En historisk markanvändningsanalys bör göras. Genetiska studier kan även vara lämpliga för de två andra målarterna.

Det finns ett stort behov och önskemål från alla län att arbeta mer med populationsförstärkning. Exempelvis att återetablera drakblomma på utgångna lokaler som Isberga NR i Östergötland, på Öland och inte minst i Västra Götaland där hälften av lokalerna försvunnit på 20 år. Liksom att stärka upp lokaler med smalbladig lungört, som i exempelvis Skåne och Jönköping. Erfarenheterna från bland annat Jönköpings län vad gäller uppdrivning av drakblomma bör tas till vara. Samarbeten med botaniska trädgårdar är redan etablerade. En enkel manual där kunskap kring populationsförstärkning och uppdrivning samt utplantering samlas för de tre målarterna bör upprättas. Likaså bör den till synes uteblivna reproduktionen hos drakblomman och smalbladig lungört undersökas närmare. Frågor som bör undersökas är pollinering av humlor (drakblomma) och frögroning (drakblomma och smalbladig lungört).

Det är av yttersta vikt att möjligheter ges till fortsatt uppföljning. Uppföljning kopplad till skötsel bör fortsätta vad gäller drakblomma och fördjupas vad gäller fjädergräs. Att Floraväxeriet följer upp arterna spelar en avgörande roll i merparten av länen. Det är hög tid för en återinventering av smalbladig lungört i Västra Götaland. Det finns goda historiska data och uppgiften med

inventering/uppföljning och jämförelse med historiska data torde vara lämplig som examensarbete. Likaså är det hög tid att under nästa programperiod prioritera en återinventering av alla objekt med stäppartade torrängar i Västra Götaland. Mycket har hänt i skötsel och säkerställande sedan 2007. Studien inom ett regionalt klimatanpassningsprojekt indikerar en ökning av fuktighetsföredragande växter på ett mindre antal lokaler. En heltäckande bild saknas och behövs, vilket uppnås genom återbesök på alla lokaler, helst under flera säsonger och av samma person.

Måna lokaler är skyddade, men fortsatt arbete med att skydda flera objekt samt att säkerställa optimal skötsel i Natura 2000-områden bör prioriteras.

Programmet föreslås förlängas ytterligare en period. Programmets mål, vision och åtgärdstabell är i behov av uppdateringar. Det gäller tidsangivelser, visst innehåll samt att flera av målen uppnåtts. Länen önskar också komplettera tabellen med nya åtgärder. Det finns ett önskemål från övriga län att inom programmet tydligare skilja ut målarterna från naturtypen stäppartad torräng i Västsverige och upprätta separata mål för dessa arter i berörda län, med kopplingar till en ny åtgärdstabell. Ett förslag är att detta görs vid en revidering av programmet, då man också bör fundera på åtgärdsprogrammets namn. Det koordinerande länet anser det dock vara betydelsefullt att de kalkrika stäppartade torrängarna i Västsverige med sin säregna flora fortsatt särskiljs från övriga kalkrika torra marker i landet.

Det finns fortsatt ett stort behov av koordinering för att säkerställa skötsel av objekt, där både intern och extern samverkan spelar en avgörande roll. Vikten av koordinering är också stor kopplat till kunskapsläget, både regionalt och nationellt.

Publikationslista

Rödlistade kärlväxter i Östergötland. Utvecklingstrender under 1995–2017.
Rapport 2019:15, Länsstyrelsen Östergötland

Hur går det för drakblomman? Utvärdering av populationstillväxt och effekter av hävd för drakblomma – *Dracocephalum ruyschiana* Rapport 2020:05,
Länsstyrelsen Västra Götaland

Uppföljning av fjädergräs 2016–2019 Rapport 2020:06, Länsstyrelsen Västra
Götaland

På gång: Genetiska analyser av fjädergräs, Centrum för genetisk identifiering,
Naturhistoriska riksmuseet