

Redovisning av åtgärdsprogram för nyckelpigespindel, 2015–2020

(Eresus sandaliatus)



Hotkategori: Sårbar (VU)

Rapporten har upprättats av
Gabrielle Rosquist, Länsstyrelsen Skåne

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 nyckelpigespindel 2004–2006 samt 2010–2014 har koordinerats nationellt av Länsstyrelsen i Skåne län. Denna rapport är en redovisning till Naturvårdsverket av genomförda åtgärder och resultat från 2015–2020. 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 på Naturvårdsverkets hemsida: Åtgärdsprogram för nyckelpigespindel, ISBN 978-91-620-6344-3.

Stockholm juni 2023

Maria Widemo
Chef Artenheten

Innehåll

FÖRORD	3
INNEHÅLL	4
SAMMANFATTNING	5
BAKGRUND	7
VISION OCH MÅL	9
Långsiktigt mål	9
Kortsiktigt mål	9
GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER	10
Dialog och samverkan	10
Aktiva åtgärder i fält	10
Populationsförstärkande åtgärder	11
Datainsamling och analyser	11
Kostnad av genomförda åtgärder	13
RESULTAT AV GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER	14
SLUTSATSER	17
PUBLIKATIONSLISTA	19

Sammanfattning

Nyckelpigespindel (*Eresus sandaliatus*) är en spektakulär spindelart där de adulta hannarna har en klarröd bakkropp med svarta prickar medan honorna och juvenilerna är sammetsvarta. Spindlarna gräver sina borör i marken och fäster öppningen i vegetation och förna. Hannarna blir könsmogna efter tre/fyra år (honorna efter fyra/fem år) och lämnar då sitt borör och söker efter honor. I Sverige förekommer nyckelpigespindel på sandiga och torra jordar med ett varmt mikroklimat. Tidigare erfarenheter har visat att arten gynnas av årlig slätter och missgynnas av beskuggning av trädkronor samt kraftig markstörning. Nyckelpigespindel är fridlyst och klassad som sårbar (VU) enligt rödlistan 2020.

Arten upptäcktes i landet för första gången 1993 i skånska Fyledalen och trots riktade eftersök på potentiella lokaler har inga nya förekomster hittats. Men under 2020 rapporterades ett fynd i södra Halland in på Artportalen och vid fältkontroll kunde en för Sverige ny lokal konstateras. Båda lokalerna har tre dellokaler vardera med en uppskattad populationsstorlek på 250–800 individer i Skåne (Artportalen) och cirka 100 adulta individer i Halland (Moa Pettersson, muntligen).

Taxonomiskt tillhör förekomsten i Fyledalen en nordvästeuropeisk art av *Eresus*-släktet tillsammans med populationer på Jylland och angränsande område i Tyskland. Vidare förekommer arten i Nederländerna, Belgien, södra England och Centraleuropa (sydöstra Tyskland, Tjeckien, Ungern) och nu senast funnen även i Lettland. De kända populationerna är ofta relativt små och fragmenterade. Den svenska populationen utgör en nordlig utpost som sannolikt har stor betydelse för artens genetiska mångfald.

Det har funnits två åtgärdsprogram för nyckelpigespindel, dels under perioden 2004–2006, dels under perioden 2010–2014. Det senare slutredovisades under 2014 och denna slutredovisning gäller förlängningen av programmet under åren 2015–2019, men sammanfattar även en del åtgärder som genomfördes under förra perioden och som inte togs med i förra slutredovisningen, samt åtgärder och erfarenheter från 2020. Det kortsiktiga målet för arten var att det till år 2014 skulle finnas minst 4 delpopulationer av nyckelpigespindel i Fyledalen med totalt minst 500 adulta individer. Författare av åtgärdsprogrammen och genomförare av inventering/övervakning samt skötsel/restaurering har varit Naturvårdskonsult Gerell.

Under programmets förlängning har fokus lagts på fortsatt skötsel genom fagning och anpassad slätter samt röjning av skuggande träd och buskar. Ett pilotförsök med translokering av spindelindivid har förberetts genom kartläggning av lämpliga delpopulationer för att se om de tål en skattning samt ansökan om tillstånd och dispens för att samla och flytta djur. Under 2020 samlades spindlar in,

acklimatiserades ex situ och sattes ut i ett närliggande område utan fynd av spindlar. Hur försöket faller ut får vi se 2021.

Under programmets förlängning har medel från Naturvårdsverkets anslag till åtgärdsprogrammet för nyckelpigespindel framförallt bekostat koordinering och en mindre summa på 43 350 kronor har gått till åtgärder. Restaurering och skötsel har bekostats via Länsstyrelsens skötselanslag.

Bakgrund

Nyckelpigespindel (*Eresus sandaliatus*) är en av de mest spektakulära spindelarterna i Sverige. Den vuxna hannen liknar en nyckelpiga och är 7–10 mm lång, medan den sammetsvarta honan är lite större 10–15 mm. Arten gräver ett borör som sträcker sig cirka 10 cm lodrätt ned i jorden. Det silkesklädda röret bildar en tratt vid markytan där skalbaggar och dubbelfotingar fångas. Nyckelpigespindelns livscykel omfattar minst 3 år då den könsmogna hannen lämnar sitt rör i april-maj och letar honor. Efter parningen dör hannen och honan lägger cirka 30–60 ägg i sitt borör. Spindelungarna stannar i honans rör och våren därpå gräver de egna rör och spinner fångstnät nära födelseplatsen. Nyckelpigespindel påträffas i sydsluttningar på sandiga och torra marker. Arten lever vanligtvis i de öppna partierna mellan tuvorna där förutsättningarna för ett varmt mikroklimat är optimala.

Det första exemplaret av nyckelpigespindel påträffades 1993 i Fyledalen i Skåne och under 2020 gjordes ett helt nytt fynd i södra Halland. På den svenska rödlistan är arten klassad som sårbar (VU) och fridlyst sedan den 1 januari 2000. I övriga Europa förekommer nyckelpigespindel på Jylland i Danmark, angränsande områden i norra Tyskland och vidare i Nederländerna och Belgien samt södra England. Dessutom förekommer arten i södra Tyskland längs Donau samt i isolerade fickor i Alperna, Tjeckien, Ungern och Pyrenéerna. Arten är mycket sällsynt och fragmenterad inom hela utbredningsområdet. I Danmark har man på senare tid funnit flera nya populationer som gjort att arten omvärderats på den danska rödlistan och klassas nu som missgynnad (NT). I England och Belgien har arten tidvis befarats vara utdöd men återfunnits. Återfinns på de flesta länders rödlista i Centraleuropa.

Nyckelpigespindel har haft två åtgärdsprogram under programperioderna 2004–2006 och 2010–2014. Det senare programmet slutredovisades 2014 och förlängdes därefter till och med 2019. Författare av åtgärdsprogrammen och genomförare av inventering/övervakning och skötsel/restaurering har varit Naturvårdskonsult Gerell.

Inom programperioderna har arten övervakats regelbundet och inventeringar under perioden 2004–2012 har visat att arten har en fläckvis och till totalytan mycket begränsad utbredning i en solbelyst sluttning, omfattande en cirka 600 meter lång och cirka 50 meter bred zon. Området har successivt öppnats upp genom försiktiga röjningar och riktad skötsel genom årlig fagning och slåtter. Övervakning av arten visade på en mångdubbling av antalet hannar mellan åren 2004–2010 (från cirka 50 till cirka 300 fångade hannar) och den främsta orsaken till populationsökningen kan kopplas till de åtgärder som genomförts. Därefter skedde övervakningen enbart med antalet funna nät fram till 2012. Näten som ger en uppfattning om den totala populationen, exklusive adulta hannar, visar att den kända populationen nästan tredubblats under perioden 2006–2010 (från cirka 300 till drygt 800 nät).

Denna slutredovisning avser perioden 2015–2019, men sammanfattar även åtgärder som inte togs med i förra redovisningen samt åtgärder från 2020. Till redovisningen har Naturvårdskonsult Gerell, Moa Pettersson (Länsstyrelsen Halland), Jörgen Nilsson och Anna Fohrman (Länsstyrelsen Skåne) bidragit.

Vision och mål

Den vision och de mål som nämns i åtgärdsprogrammet för nyckelpigespindel 2010–2014 är:

Vision

Visionen är att uppnå en population på minst 2 500 adulta individer och att arten kan utgå ur den nationella rödlistan. Utbredningen utökas till att omfatta fler lämpliga öppna sydsluttningar i Fyledalen. På lång sikt bör arten helst också finnas i andra lämpliga områden i Skåne.

Långsiktigt mål

Det långsiktiga målet för arten är att det 2025 ska finnas 10 delpopulationer, omfattande totalt minst 1 000 adulta individer.

Kortsiktigt mål

Det kortsiktiga målet är att det år 2014 ska finnas minst 4 delpopulationer av nyckelpigespindel i Fyledalen, omfattande totalt minst 500 adulta individer.

Genomförda åtgärder

I det här avsnittet ges en kortfattad beskrivning av de åtgärder som har genomförts samt kostnader under åtgärdsprogrammets period 2015–2019 samt från 2020.

Dialog och samverkan

Dialog och samverkan med andra aktörer

Fram till 2020 var nyckelpigespindeln endast observerad på en lokal i Sverige, i skånska Fyledalen, där hela förekomsten ligger inom skyddat område. Förvaltaren av naturreservatet, markägare och den lokala naturskyddsföreningen är väl medvetna om förekomsten samt vilka åtgärder som gynnar arten. Därför har ytterligare dialog och samverkan inte bedömts som nödvändig.

Nyckelpigespindel är utpekad som kommunal ansvarsart för Sjöbo kommun i en rapport som Länsstyrelsen Skåne har upprättat tillsammans med de ideella naturvårdsorganisationerna Skånes ornitologiska förening (SkOF), Lunds botaniska förening (LBF), Puggehatten och insektsexpert Mikael Sörensson (Rosquist 2017). Rapporten har bland annat skickats ut till alla skånska kommuner.

Information, evenemang, utbildning och rådgivning

Eftersom nyckelpigespindeln är skyddsklassad så har vi valt att inte gå ut med information om lokalen och därmed inte heller vad som gjorts för arten. Berörda aktörer såsom förvaltaren av naturreservatet och markägare är väl införstådda med utbredningen inom lokalen och vilka åtgärder som gynnar arten. Media har ändå visat stort intresse under programmets olika perioder, vilket även blev tydligt när det nya fyndet i Halland uppmärksammades under 2020.

Områdesskydd

Delar av utbredningsområdet med nyckelpigespindel i Skåne har varit naturreservat under hela programperioden och under 2014 togs beslut om ett nytt reservat som omfattar hela populationen av arten.

Aktiva åtgärder i fält

Biotopvård, restaurering och nyskapande av livsmiljöer

Livsmiljön för nyckelpigespindeln i Skåne utgörs av en solbelyst slänt med gles gräsvegetation och omväxlande buskar och träd. Slänten har inget bete utan sköts årligen med fagning och slåtter. Tidigare erfarenheter har också tydligt visat att nyckelpigespindeln svarat positivt på dessa skötselåtgärder.

Uppväxande buskar och sly har röjts, förna räfsats bort och senare på växtsäsongen har slåtter med lie genomförts. Det avslagna materialet har räfsats upp och förts bort

från området. Slåttern har bidragit till att öka solinstrålningen till markytan och därmed också till ökad marktemperatur. Slåttern har anpassats till hur den årliga tillväxten av vegetationen sett ut och resulterat i upprepad slåtter under nederbördsrika säsonger medan det har räckt med en gång under torrare somrar. Normalt har slåtter genomförts under augusti och september, men under år med hög tillväxt har även en försiktig slåtter genomförts under juni. Slåtter i juni har främst berört problemarter som örnbräken och berggrör.

Avverkning för att minimera skuggning av lämpliga områden för nyckelpigespindeln har framförallt gjorts i den östra delen av förekomsten. Buskar har röjts, träd har fällts och en del träd har ringbarkats eller veteraniserats. Ett fåtal mindre träd har fällts på granhygget strax väster om spindelns utbredning för att med ett risstaket rikta om dovhjortarnas rörelser inom området. I gränsen till hygget har även örnbräken bekämpats.

Populationsförstärkande åtgärder

Nyckelpigespindeln har endast en begränsad utbredning inom lokalen i Fyledalen, som totalt omfattar cirka 1,5 hektar. Spridning inom lokalen har varit nästan obefintlig sedan 2004 då en löpande övervakning inleddes. I åtgärdsprogrammets förlängning föreslogs en flyttning av individ inom befintlig förekomst för att minska artens sårbarhet för utdöende från landet. Dispens och tillstånd söktes under 2019 för ett pilotprojekt med translokering av spindelindivid och arbetet inleddes våren 2020. Arbetet omfattade fångst av vuxna individer, som fick etablera nya nät ex situ för att sedan flyttas till lämplig plats inom ursprungsområdet. Translokationen skedde enligt beprövad metod från Storbritannien (Hughes et al 2009).

Datainsamling och analyser

Inventering

Någon inventering förutom viss övervakning genom räkning av antal nät inom befintlig lokal i Fyledalen har inte genomförts inom ramen för förlängningen av åtgärdsprogrammet. Däremot har sporadiska eftersök av nät gjorts inom reservatet och under 2020 hittades för första gången nät strax väster om den kända utbredningen. Detta område var en granplantering fram till 2009 utan lämpliga miljöer för spindeln.

Under förlängningen av programmet har två observationer gjorts på annat håll i Sverige; dels ett potentiellt, obekräftat fynd av nyckelpigespindel från Eskilstuna 2016, dels ett nyfynd i Halland 2020.

Ett potentiellt fynd av nyckelpigespindel vid Vilstabacken utanför Eskilstuna rapporterades under 2016 och under juli 2017 besöktes backen av Dan Gerell för att leta individer och nät. Delar av backen såg ut att kunna uppfylla artens mycket specifika värmekrav och vegetationen bedömdes vara tillräckligt gles för arten.

Historiskt ser dock backen ut att ha varit skogsbeklädd fram till 1960-talet och inga spår av nyckelpigespindel eller av för arten riktigt lämpliga lokaler hittades inom området.

En helt ny observation av nyckelpigespindel i Halland gjordes under april 2020 då en hanne rapporterades på Artportalen från Laholms kommun. Vid besök av Länsstyrelsen Halland och SLU Artdatabanken i augusti kunde 12 nät räknas på lokalen samt ytterligare två dellokaler med vardera 10 och 14 nät upptäcktes. Vid senare besök kunde sammanlagt cirka 100 nät bekräftas. Här är det frågan om en andra lokal för arten i Sverige och dessutom är spindeln någorlunda spridd med tre små delförekomster.

Miljöövervakning

Under förlängningen av programmet har inte hela populationen i Fyledalen övervakats, men under 2015 och 2017 genomfördes karteringar inom två delförekomster med nyckelpigespindel. Syftet var att få ett uppdaterat underlag av antalet nät och indirekt antalet spindelindivid för att se om storleken på delpopulationen kunde tåla en skattning inför framtida försök med att flytta individ. Antalet nät kan användas för att skatta populationsstorleken eftersom alla individ förutom adulta hannar spinner nät, dvs adulta honor och subadulta individ av båda könen.

Fynden för 2015 och 2017 är inlagda i tabell 1 tillsammans med tidigare fynd av nät inom hela populationen.

Tabell 1. Antalet funna nät av nyckelpigespindel (*Eresus sandaliatus*) i Fyledalen, fördelade på olika delområden och år.

Delområde	Sektion	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2015	2017
A	1	0	0	0	0	0	0	1		
	2	8	20	56	44	93	121	129		212
	3	8	59	54	18	77	112	105	373	366
	4	553	703	604	660	1102	1068	750	1791	1130
B	1	0	0	0	0	0	0	0		
	2	0	0	0	0	0	0	0		
	3	0	134	135	111	151	100	35		
	4	214	192	62	69	77	52	18		
C	1	-	313	442	546	632	511	832		
	2	-	0	4	0	27	4	8		
	3	-	0	0	0	0	0	0		
Summa		783	1 421	1357	1448	2159	1968	1879		

Uppföljning

Någon direkt uppföljning har inte skett inom förlängningen av åtgärdsprogrammet förutom punktövervakningen beskriven ovan.

Framtagande av ny kunskap

Inom ramen för förlängningen av åtgärdsprogrammet har det inte tagits fram någon ny kunskap förutom fortsatt erfarenhet av hur de riktade skötselåtgärder som

genomförts påverkar spindelpopulationen. Se vidare under resultat/effekter av genomförda åtgärder nedan. De pilotförsök av translokering av spindlar som gjordes 2020 och fortsatte 2021 i Fyledalen kommer att ge viss kunskap om hur man kan hjälpa djuren att sprida sig och vara till hjälp för framtida arbete med spridning av arten.

Även eftersök av nya lokaler för nyckelpigespindel kan få hjälp av den modell som togs fram i ett mastersarbete vid Lunds universitet för att identifiera lämpligt habitat för arten med hjälp av fjärranalys. Modellen baserades på ett värmeindex, jordart och markanvändning (Gerell 2017).

Kostnad av genomförda åtgärder

Förutom koordinering inom NV-ÅGP har årlig skötsel, restaurering samt datainsamling under 2015 för nyckelpigespindeln bekostats via skötselanslaget till Länsstyrelsen till en kostnad av 164 850 kronor under programperioden 2015–2019 samt från 2020. Förberedelser inför pilotförsöket med translokering uppgick till 43 350 kr via NV-ÅGP (tabell 2).

Tabell 2. Kostnader inom NV-ÅGP under åren 2015–2020 av åtgärdsprogrammet för nyckelpigespindel (*Eresus sandaliatus*).

Åtgärd	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Totalt
Dialog & samverkan samt övergripande koordinering	koord.	koord.	koord.	koord.	koord.	koord.	koord.
Aktiva åtgärder i fält	0	0	0	0	0	0	0
Datainsamling & analyser	0	0	43 350	0	0	0	43 350
Total uppskattad kostnad för åren 2015–2020	0	0	43 350	0	0	0	43 350

Resultat av genomförda åtgärder

De primära målen inom förlängningen av åtgärdsprogrammet för nyckelpigespindel var att fortsätta utvidga och stärka den befintliga populationen i Fyledalen genom lämplig restaurering och skötsel samt att inleda ett försök med translokering inom befintlig lokal. Under programmets förlängning har fokus legat på fortsatt restaurering och skötsel av aktuell lokal samt förberedelser inför translokering av spindelindivid.

Resultat/effekt av genomförda åtgärder

Erfarenheter från perioden 2004 till 2012 visade på en tydlig koppling mellan den årliga skötseln med fagning och slåtter och antalet nät. Antalet hannar eller antalet funna nät ökade inom de kända förekomsterna när riktade skötselinsatser genomfördes och spindlar etablerade sig även på nya ytor i direkt anslutning till kända förekomster när dessa fagades och slogs eller röjdes. Störning eller erosion på grund av tramp från dovhjortar, bök från vildsvin samt etablering av vattensork, samt skuggning från växande träd ledde direkt till en minskning av antalet nät.

Under 2015–2020 har inte samma intensiva övervakning genomförts och därför vet vi inte heller något om effekten av restaurering och skötsel på populationen. Däremot genomfördes kartering av nät inom de delområden som kunde komma att ingå i pilotförsöket med att flytta spindelindivid.

Förutsättningar för bevarande av nyckelpigespindel

Nyckelpigespindel finns idag på två lokaler i Sverige, dels i Fyledalen och dels på den nyupptäckta lokalen i södra Halland. På båda lokalerna har arten endast mycket begränsade utbredningar, drygt 1,5 hektar respektive mindre än 0,2 hektar.

Förutsättningarna för ett långsiktigt bevarande av nyckelpigespindel är att de kända lokalerna bevaras och att livsmiljön för arten bibehålls i god status. Spindlarna är extremt värmekrävande i förhållande till vårt klimat och behöver öppen gräsmark med gles vegetation och en hög solinstrålning. I Fyledalen hittas djuren endast på de sydvända slänterna. Restaurering, skötsel och övervakning av populationen i Fyledalen har gett oss god kunskap om direkt påverkan på spindlarna. Om en yta röjs på skuggande träd, buskar och sly samt att vegetationen fagas och slås av så kan djuren relativt snabbt vandra in och spinna nät. Nyckelpigespindel sprider sig dock långsamt vilket innebär att åtgärderna måste genomföras i direkt anslutning till befintliga förekomster.

Slåtter skulle kunna kombineras med extensivt bete där fällindelning skulle kunna styra betesdjuren för att undvika markskador i slutningarna. Åretruntbete kan riskera alltför mycket markslitage, men skulle kunna fungera som en initial restaureringsåtgärd på potentiella lokaler som restaureras. Tyvärr är bete ingen lämplig åtgärd mot bergör, som blivit ett stort problem inom ett område som har

stora potentialer för framtida utbredning av nyckelpigespindeln. Här skulle istället schaktning av bergrör på en begränsad yta kunna testas framöver.

Även om nyckelpigespindeln behöver en gles vegetation och kan gynnas om små luckor görs i vegetationstäckets så ser kraftigare markstörning ut att kunna missgynna spindeln och helt radera ut en liten förekomst. Noteringar har bland annat gjorts efter bränning, när större träd avverkat, efter tramp från dovhjortar, bök från vildsvin samt etablering av vattensork.

Lokalen med nyckelpigespindel i Fyledalen omfattas idag av områdesskydd och framtida skötsel och restaurering ingår i den löpande förvaltningen av området. Detta har markant ökat förutsättningarna för ett långsiktigt bevarande av arten på lokalen och spridning inom området. Framöver finns det behov av att utöka partierna med lämpligt habitat till fler delar inom området med lämplig lutning. Vad gäller den nyupptäckta lokalen i Halland så finns inget skydd.

Pilotförsöket med att flytta spindlar har varit nödvändigt för att skaffa kunskap om hur naturvården kan hjälpa nyckelpigespindeln att spridas i landskapet. I första hand för att sprida djuren inom befintligt naturreservat för att i framtiden etablera den på nya lokaler i omgivningen. De spindlar som under 2020 translokerades till utkanten av befintlig förekomst av nyckelpigespindeln etablerades väl och nät med insektsrester från tre av de åtta utplacerade djuren kunde även ses under 2021.

Övergripande bevarandestatus

Nyckelpigespindel är idag endast känd från två lokaler i Sverige, Fyledalen i Skåne och i södra Halland. Arten påträffades i Sverige första gången 1993 och har troligen aldrig haft någon större utbredning i landet under det senaste århundradet. Lokalen i Fyledalen omfattas av områdesskydd vilket bidrar till att säkra ett långsiktigt bevarande. Utbredningarna på lokalerna är drygt 1,5 en hektar respektive mindre än 0,2 hektar och spindlarna är extremt värmegynnade samt känsliga för igenväxning. Idag vet vi att nyckelpigespindel gynnas i ljusöppna miljöer med hög solingstrålning. Slätter håller vegetationen låg samtidigt som förekomst av vegetation är nödvändig för nätbygge och förekomst av bytesdjur. Erfarenheter från skötsel av lokalen i Fyledalen visar på att nyckelpigespindeln bland annat undviker beskuggade gräsytor och hindras av buskage. Sedan upptäckten 1993 har den endast marginellt spridit sig utanför de ursprungliga ytorna och spridningsförmåga bör därför kunna förutsättas vara extremt låg. Arten har framförallt en sydvästlig utbredning i Europa och den svenska populationen tillhör samma art inom *Eresus*-släktet som de fragmenterade förekomsterna i Danmark, nordvästra Tyskland och England. Det nya fyndet i Halland har ökat förutsättningarna till bevarande och minskat riskerna för nationellt utdöende vilket gör den svenska förekomsten något mindre sårbar.

I 2020 års rödlista bedöms nyckelpigespindeln endast som sårbar (VU) trots att utbredningen är starkt begränsad. Klassificeringen baseras framförallt på att populationsstorleken i Fyledalen bedöms som stabil och att det inte finns tecken på

betydande populationsförändring. Därmed har arten vandrat från akut hotad (CR) i 2000 års rödlista, via hotad (EN) 2005, 2010 och 2015 till sårbar (VU) 2020.

Slutsatser

De 5-åriga mål som sattes upp för nyckelpigespindel när åtgärdsprogrammet skrevs hade inte uppnåtts vid slutredovisningen 2015 och under 2015–2020 har utfallet inte förändrats (tabell 3). Under 2019 fanns fortfarande bara en population i skånska Fyledalen med tre delpopulationer, jämfört med målen på minst 4 delpopulationer. Fyndet i södra Halland 2020 fördubblade däremot antalet lokaler för arten. Enligt rödlistningen 2020 skattades antalet reproduktiva individer till 400 (250–800) enligt Artdatabanken.

Tabell 3. De femåriga mål som satts upp inom åtgärdsprogrammet för nyckelpigespindel 2010–2014 och hur de uppnåtts 2020.

Mål inom ÅGP 2010–2014	Utfall 2020
Det långsiktiga målet för arten är att det 2025 ska finnas 10 delpopulationer, omfattande totalt minst 1 000 adulta individer.	I Fyledalen och i södra Halland finns 4 respektive 3 delpopulationer vardera och antalet reproduktiva individer skattas till totalt 400 enligt Artdatabankens artfakta.
Det kortsiktiga målet är att det år 2014 ska finnas minst 4 delpopulationer av nyckelpigespindel i Fyledalen, omfattande totalt minst 500 adulta individer.	

Efter att perioden av programmets förlängning slutat dubblerades antalet populationer och delpopulationer av nyckelpigespindel i Sverige genom nyupptäckten i Halland under 2020. Hur länge denna förekomst funnits och hur den relaterar till den skånska populationen vet vi inte. Lämpligen kan man genomföra en genetisk analys om programmet förlängs för att utreda släktskap och ursprung.

Under programperioden och dess förlängning har restaureringsåtgärder och årlig skötsel genomförts inom den skånska lokalen för nyckelpigespindel. Tidigare har populationen övervakats relativt ingående så att vi kunnat se hur spindlarna reagerar på skötsel, beskuggning och olika typer av oplanerad markstörning. Genom fagning och riktad slåtter har individer spridit sig i det begränsade område där spindeln förekommer. När skuggande träd tagits bort har nya solbelysta ytor koloniserats av spindlarna, förutsatt att de redan finns i direkt anslutning.

Nyckelpigespindel är extremt beroende av en varm miljö och rätt skötsel för att hålla tillbaka igenväxning. Eftersom lokalen i skånska Fyledalen omfattas av Natura 2000 och områdesskydd så kommer löpande skötsel och återkommande röjningar att ske inom ramen för förvaltningen av området. Hur restaurering och framtida skötsel av lokalen i Halland kan komma att genomföras återstår att se, men hade underlättats av en förlängning av programmet med en uppdaterad åtgärdstabell som då även omfattar Halland. Samtidigt bör även lämpliga miljöer i de närmaste omgivningarna av båda lokalerna restaureras och få anpassad skötsel för att möjliggöra framtida

metapopulationsstrukturer. Det kan till exempel vara viktigt att sköta vägsränor på lämpligt sätt, eftersom dessa sannolikt kan fungera som möjliga spridningskorridorer i landskapet.

Genom övervakning har effekterna av den riktade skötseln i Fyledalen på spindelpopulationen dokumenterats och åtgärderna kunnat anpassas bättre. Framöver finns ett behov av att kunna övervaka nyckelpigespindeln regelbundet för att följa upp effekterna av skötseln i området och det kan lämpligen ske inom ramen för uppföljning av skyddade områden. I Halland är det lämpligt att inleda en initial övervakning för att få en uppfattning om populationens exakta utbredning och storlek. Under 2020 hittades nya fynd av nät strax väster om känd utbredning i Fyledalen, vilket stärker behovet av riktade eftersök i befintliga lokalers närmaste omgivningar, dels efter ytterligare spindelfynd, dels efter potentiella lokaler för nyetablering på sikt.

Vid förra slutredovisningen lyftes behovet av att se vilka jordstrukturer som spindeln föredrar. Tankar finns om att alltför sandiga jordar leder till ras och att alltför leriga jordar bibehåller markfuktigheten längre och skapar ett kallare klimat. Därför bör kornstorleken på båda lokalerna i Sverige tillsammans med de danska och engelska analyseras och jämföras med kornstorlekar på eventuella mottagarlokaler.

Nyckelpigespindeln sprider sig långsamt över små avstånd och reagerar direkt på igenväxning och beskuggning, vilket gör populationen extremt utsatt för slumpen. Spindeln behöver därför hjälp med spridning i landskapet, både inom befintliga lokaler och för etablering på nya lokaler med lämplig livsmiljö. Mest troligt är detta den enda vägen att stärka artens kända populationer i landet och medverka till en spridning i landskapet. Samma åtgärd har tidigare fungerat i England. I en eventuell fortsättning av programmet bör denna åtgärd fortsatt undersökas och en plan för translokering bör upprättas.

Genom en förlängning av åtgärdsprogrammet för nyckelpigespindel med en uppdaterad åtgärdstabell kan vi följa upp pilotförsöket med translokering av spindelindivid och utöka försöket till att även omfatta introduktion av spindlar på nya dellokaler inom området. Det långsiktiga målet är dessutom att etablera arten på helt nya lokaler med lämpliga förhållanden och långsiktigt säkrad skötsel. Dessa lokaler kan också behöva restaureras för att livsmiljön ska bli optimal för spindeln. Fjärranalys kan vara en lämplig metod för att identifiera nya lokaler för translokering av nyckelpigespindel (Gerell 2017). Nyupptäckten i Halland motiverar också en förlängning av programmet så att den halländska populationen kan stärkas med lämplig skötsel och utvecklas. Dessutom finns det anledning av att eftersöka arten på nya lokaler med lämpliga miljöer i Halland och Skåne. Kommer inte dessa möjligheter att finnas kommer nyckelpigespindel förmodligen endast att finnas kvar på sina nuvarande förekomster i Sverige.

Publikationslista

Eventuella rapporter och övriga publikationer under programperioden listas här.

- Gerell, D. 2017. Expert-Driven Distribution Modelling: Identifying Habitat for *Eresus sandaliatus* in Scania. Mastersarbete, Lunds universitet
- Hughes, I., Key, R., Merrett, P., Nicholson, A., Heaver, D. 2009. The Ladybird Spider in Britain – its history, ecology and conservation. British Wildlife
- Rosquist, G. 2017. Kommunala ansvarsarter i Skåne. Rapport 2017:03, Länsstyrelsen Skåne.