



Länsstyrelserna



Gemensamt delprogram för fladdermöss

Uppföljning av fladdermusfaunan i Sverige

- **Gemensamt delprogram
för fladdermöss**
Uppföljning av fladdermusfaunan i Sverige

Meddelande	nummer 2015:23
Referens	Henrick Blank, Landenheten, Naturavdelningen. juni, 2015
Kontaktperson	Marielle Gustafsson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, 010-2236000
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
Fotografier	Henrik Lindblom (inventerare i motljus), Jens Mattsson (barbastellkoloni), Brandts fladdermus (Sofia Blank/NOCTULA), fladdermusmiljö i Brunnstorps Naturreservat (Henrick Blank)
Kartmaterial	Medgivandetexter hittar du på INSIDAN
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—15/23--SE
Upplaga	50 exemplar.
Tryckt på	Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2015
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2015

Innehållsförteckning

Sammanfattning	6
Syfte.....	7
Förväntade resultat	7
Bakgrund och strategi	7
Uppföljning från tre olika verksamheter samordnas.....	8
Regional övervakning	9
Biogeografisk uppföljning.....	9
Områdesvis uppföljning.....	9
Regional och nationell samverkan.....	10
Metoder.....	10
Utformning och lokalnät.....	10
Variabler.....	11
Frekvens.....	12
Kvalitetssäkring	12
Datavårdskap och datahantering.....	12
Underlag till miljömålsuppföljning	12
Gemensam utvärdering.....	13
Användning och spridning av resultaten.....	13
Gemensam revision – utvärdering av delprogrammets upplägg.....	13
Tidplan och ekonomisk översikt	14
Utvecklingsbehov	14
Styrdokument och referenser	15
Bilaga 1. Lokaler inom gemensamt delprogram för fladdermöss	16

Sammanfattning

Syftet med det gemensamma delprogrammet för uppföljning av fladdermusfaunan i Sverige är att på ett samordnat och effektivt sätt:

- Följa upp hur utbredning av olika arters populationer förändras.
- Följa upp trender på ändringar av olika arters populationsstorlekar.

Övervakning och uppföljning av fladdermusarter i Sverige görs huvudsakligen inom tre olika verksamheter, vilka samordnas inom det gemensamma delprogrammet. Dessa verksamheter är regional miljöövervakning av länsstyrelserna, biogeografisk uppföljning och områdesvis uppföljning (uppföljning av barbastell är obligatorisk).

Det gemensamma delprogrammet innefattar övervakning/uppföljning i totalt 12 län fördelade på drygt 100 lokaler med dagens utformning. Tre län driver delprogram inom den regionala miljöövervakningen, medan nio stycken berörs av den biogeografiska uppföljningen och sju län av den områdesvisa uppföljningen. Uppföljningsintervallet varierar mellan ett och sex år beroende på verksamhet. Sammantaget kommer i genomsnitt cirka 50 lokaler att inventeras varje år.

De metoder som ska användas är de av Naturvårdsverket fastställda undersökningstyperna Artkartering av fladdermöss, Övervintrande fladdermöss och Linjetaxering av fladdermöss, varav den första används på majoriteten av lokalerna. Artdatabanken genom Artportalen är datavärd för data som samlas in enligt de undersökningstyper som här är relevanta. Dock saknas anpassad inmatningsrutin, men utveckling pågår. Länsstyrelserna har ansvar att data för respektive län lagras i Artportalen. Sammantaget finansieras det gemensamma delprogrammet med uppskattningsvis 450 000-530 000 kr per år, exklusive utvärderingskostnader vart tredje år. Delprogrammet utvärderas löpande under de inledande åren, med fördjupade utvärderingar år 2016 och år 2019.

Resultaten från det gemensamma delprogrammet används i flera olika sammanhang:

- Naturvårdsverkets rapportering enligt habitatdirektivet
- Rödlistningen av fladdermöss i Sverige (Artdatabanken, SLU)
- Underlag vid tillståndsprövningar (till exempel vindkraft)
- Olika projekt kan använda dessa data och producera rapporter, till exempel forskarrapporter
- Miljömålsuppföljning

Nyhetsbrev publiceras på samordnande länsstyrelses hemsida (Länsstyrelsen i Jönköpings län) och på en särskild sida för det gemensamma delprogrammet. Nyhetsbrev med lägesrapport skickas ut två gånger per år. Årlig rapport, som publiceras på utförarens på samordnarens hemsida. Fördjupad rapport med analyser av förändringar, effekter av utveckling etc. planeras vart tredje år.

Syfte

Syftet med det gemensamma delprogrammet för uppföljning av fladdermusfaunan i Sverige är att på ett samordnat och effektivt sätt:

- Följa upp hur utbredning av olika arters populationer förändras.
- Följa upp trender på ändringar av olika arters populationsstorlekar.

Uppföljningen ska verka på såväl lokal (till exempel enskilda skyddade områden), regional som på biogeografisk och nationell nivå. Indirekt följs eventuella miljöförändringar i landskapet upp och liksom annan övervakning av biologisk mångfald erhålls även indikationer om påverkan på ekosystemen och de tjänster de förser samhället med. De miljömål som i första hand berörs är Ett rikt växt och djurliv, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap och Myllrande våtmarker.

Uppföljningen utgör även ett viktigt underlag för rapportering av fladdermössens status till EU enligt artikel 17 i habitatdirektivet.

Förväntade resultat

Uppföljningen kommer i första hand ge information om olika arters förekomst i de inventerade områdena. På så sätt kan utbredningsområde och trender för i första hand hotade arter och i andra hand övriga arter följas. Mycket grova beräkningar av populationsstorlekar kommer att bli möjliga att göra, men det är endast prioriterat att göra för de mest hotade arterna. Utvärderingar görs länsvis och på biogeografisk nivå samt nationellt. Utvärdering inom enskilda skyddade områden görs av berörd länsstyrelse som ett underlag för bland annat skötsel och restaureringsåtgärder.

Bakgrund och strategi

Fladdermöss är en artgrupp som rör sig över stora delar av landskapet och är beroende av födokällor av olika slag spridda över stora områden (totalt km²). Fladdermöss är därför en lämplig artgrupp att följa upp för att fånga upp förändringar i livsmiljöer på landskapsnivå. De ger dessutom information för de delar av ekosystem som huvudsakligen är aktiva nattetid, vilket ofta missas i annan miljöövervakning och uppföljning.

I Sverige är 19 arter fladdermöss påträffade. Artantalet avtar ju längre norrut man kommer i takt med att klimatet blir kallare. I Norrbotten är fyra arter påträffade medan samtliga 19 är påträffade i Skåne. Fladdermöss förekommer dock i hela landet, men endast sporadiskt uppe på kalfjället. Nordfladdermus (nordisk fladdermus) är den art som förekommer längst norrut och till och med ibland kan söka föda i kanten av kalfjället.

Av Sveriges 19 arter är nio rödlistade och samtliga bedömda som hotade. Fyra arter är dessutom upptagna i habitatdirektivets bilaga 2, samtliga fladdermusarter är upptagna på bilaga 4 (tabell 1).

Tabell 1. Fladdermusarter påträffade i Sverige. Inom parentes anges de tidigare svenska namnen för de arter som fått nya namn från och med 2014. NE = ej bedömd på rödlistan.

	Vetenskapligt namn	Förkortning	Rödlistan	Habitatdirektiv (bilaga)
nymffladdermus	<i>Myotis alcathoe</i>	Malc	CR	IV
Bechsteins fladdermus	<i>Myotis bechsteini</i>	Mbec	CR	II, IV
taigafladdermus (Brandts fladdermus)	<i>Myotis brandtii</i>	Mbra		IV
dammfladdermus	<i>Myotis dasycneme</i>	Mdas	EN	II, IV
vattenfladdermus	<i>Myotis daubentonii</i>	Mdau		IV
större musöra	<i>Myotis myotis</i>	Mmyo	NE	II, IV
mustaschfladdermus	<i>Myotis mystacinus</i>	Mmys		IV
fransfladdermus	<i>Myotis nattereri</i>	Mnat	VU	IV
trollpipistrell (Trollfladdermus)	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pnat		IV
pipistrell	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppip	CR	IV
dvärgpipistrell (dvärgfladdermus)	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ppyg		IV
mindre brunfladdermus (Leislers fladdermus)	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nlei	CR	IV
större brunfladdermus (stor fladdermus)	<i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc		IV
nordfladdermus (nordisk fladdermus)	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Enil		IV
sydfladdermus	<i>Eptesicus serotinus</i>		EN	IV
barbastell	<i>Barbastella barbastellus</i>	Bbar	VU	II, IV
gråskimlig fladdermus	<i>Vespertilio murinus</i>	Vmur		IV
brunlångöra (långörad fladdermus)	<i>Plecotus auritus</i>	Paur		IV
grålångöra (grå långörad fladdermus)	<i>Plecotus austriacus</i>	Paus	CR	IV

Uppföljning från tre olika verksamheter samordnas

Övervakning och uppföljning av fladdermusarter i Sverige görs huvudsakligen inom tre olika verksamheter:

- regional miljöövervakning av länsstyrelserna
- biogeografisk uppföljning
- områdesvis uppföljning (uppföljning av barbastell är obligatorisk)

I några få fall ingår lokaler i mer än en av ovanstående verksamheter.

Tanken med det gemensamma delprogrammet är att integrera länens regionala övervakning med uppföljningen av skyddade områden och den biogeografiska uppföljningen. På så sätt uppnås god samordning och ett bättre statistiskt underlag för bedömning av förändringar av fladdermusuppföljningen i Sverige regionalt och nationellt. Samordningen görs av Länsstyrelsen i Jönköpings län. Utöver löpande övervaknings- och uppföljningsinsatser samlar även delprogrammet i samband med utvärderingar in kvalitetssäkrade uppgifter från till exempel miljökonsekvensbeskrivningar, åtgärdsprogram för barbastell och Naturhistoriska Riksmuseet (fallvilt).

Inventering av fladdermöss under reproduktionstid prioriteras, men de viktigaste övervintningsplatserna i Sverige bör ingå i det gemensamma delprogrammet.

REGIONAL ÖVERVAKNING

I dagsläget har länstäckande inventeringar gjorts för hela Götaland, vissa delar av Svealand samt i enstaka trakter i Norrland. I tre län (Jönköping, Östergötland och Gotland) pågår idag en regional övervakning av fladdermöss som tillsammans täcker knappt 60 lokaler, exklusive linjetaxeringen med bil i Gotlands län (bilaga 1). Lokalerna i Östergötlands och Jönköpings län inventeras med tre års mellanrum genom artkartering, medan inventeringarna på Gotlands län inventeras med fem års mellanrum genom biltaxering.

BIOGEOGRAFISK UPPFÖLJNING

Den biogeografiska uppföljningen av fladdermöss startade år 2014. Uppföljningen baseras på ett förslag av Ingemar Ahlén (2014). Den biogeografiska uppföljningen utvärderas löpande under de inledande tre åren och lokalurvalet är därför att anse som preliminärt. I den biogeografiska uppföljningen ingår lokaler som har en för regionen mycket artrik fauna. Dessa lokaler hyser regionens samtliga kända förekommande arter och inventeras varje år. Det ingår också lokaler som är särskilt intressanta för enskilda hotade arter. Det handlar framförallt om lokaler som är belägna i ytterkaten av artens utbredningsområde. Dessa så kallade enarts- eller fåartslokaler inventeras inledningsvis vartannat år. Den biogeografiska uppföljningen har således sin tyngdpunkt på hotade arter. Skälet till detta är att de är prioriterade ur ett åtgärds perspektiv och det är för dessa arter som man snabbast och säkrast kan observera förändringar. Totalt berörs nio län av den biogeografiska uppföljningen (bilaga 1).

OMRÅDESVIS UPPFÖLJNING

Uppföljning av fladdermöss i enskilda skyddade områden kommer åtminstone att göras i de 24 områden som är utpekade för barbastell eftersom uppföljningen där är obligatorisk. De 24 områdena fördelar sig på sju län. Ett regeringsuppdrag om att komplettera Natura 2000-nätverket med fler barbastellområden avrapporterades i mars 2015 och kommer att innebära att ytterligare några områden pekas ut för barbastell. När dessa områden är formellt beslutade kommer de att inkluderas i den områdesvisa uppföljningen. För att optimera uppföljningsnyttan rekommenderas att man vid uppföljning av barbastell även omhändertar data över observationer av andra arter.

Regional och nationell samverkan

Det gemensamma delprogrammet innefattar övervakning/uppföljning i 12 län med dagens utformning. Tre län driver delprogram inom den regionala miljöövervakningen. I övrigt berörs också Naturvårdsverket i form av huvudansvarig aktör för den biogeografiska uppföljningen och uppföljningen enligt artikel 17 i Art- och habitatdirektivet.

Metoder

De metoder som ska användas är fastställda undersökningstyper. Primärt används undersökningstypen Artkartering av fladdermöss. Undersökningstypen innehåller en rad olika tillämpningsmöjligheter. Den tillämpning som föreslås i gemensamma delprogrammet är inventering med handburen fladdermusdetektor i kombination med automatiskt registrerande detektorer (autoboxar). Området som inventeras manuellt avgränsas så att det blir så uppfoljningsbart som möjligt, likaså ska positionerna (minst 25 meters noggrannhet), och mikrofonens riktning och ungefärlig höjd över marken för autoboxarna anges för varje autobox. Om man tvingas ändra placeringen av en autobox ska detta särskilt kommenteras.

Artkartering kan utföras under perioden 15 juni till 10 augusti i Sydsverige. Man bör då observera att det kan förekomma en period kring midsommar med låg flygaktivitet då honorna i kolonierna föder sina ungar. När ungarna är flygfärdiga senare i juli ökar antalet flygande fladdermöss kring kolonierna till uppemot det dubbla antalet vilket ökar chansen att upptäcka alla arter. Man ska dock vara medveten om att från och med ca 15 juli inträder vårtbitarnas aktivitet, vilket kan generera många inspelningar och därmed mycket extraarbete samt också försvåra urskiljning av fladdermuslåten på inspelningarna. I synnerhet gäller detta gräsmarker i vilka vårtbitare är särskilt frekvent förekommande. För att få så bra resultat som möjligt bör man alltid eftersträva att inventera ett och samma område vid samma tid på året. Om det inte är möjligt behöver man vid utvärderingen ta hänsyn till inventeringstidpunkten. I mellersta och norra Sverige kan de rekommenderade datumen fungera som utgångspunkt, men man bör där vara extra observant på att det på sensommaren kan inträffa kyliga perioder som påverkar fladdermusaktiviteten tydligt. I synnerhet bör man beakta detta på höjdlägen och i nordliga delar av landet.

I de fall som inventering görs på övervintringsplatser används undersökningstypen Övervintrande fladdermöss. Inventeringen bör göras under slutet av vinterns kallaste period då antalet fladdermöss förväntas vara som störst, ungefär 1 februari till 10 mars. Vid stigande temperaturer ökar risken drastiskt att fladdermössen lämnar övervintringsplatsen.

I Gotlands län görs biltaxering av fladdermöss med undersökningstypen linjetaxering av fladdermöss.

Utformning och lokalnät

Lokalerna inom den biogeografiska uppföljningen är i första hand utvalda för att de hyser för regionen mycket höga fladdermusvärden eller är lämpliga fladdermuslokaler med särskilt skyddsvärda arter. Detta görs för att säkerställa att tillräcklig information om hotade arter erhålls. Eftersom de vanligare arterna förekommer på samma lokaler erhålls data över deras utveckling samtidigt. Representativiteten för landskapet i stort blir däremot något be-

gränsad. En risk är således att urvalet av lokaler inte är oberoende och därmed inte representerar landskapet i stort. Med tanke på att artrika lokaler aktivt valts ut är risken att artantalet minskar betydligt större än att det ökar, jämfört med andra lokaler. Eftersom inte heller uppföljningen av barbastell i skyddade områden representerar landskapet i stort väljs med fördel lokalerna inom miljöövervakningen så att de kompletterar den biogeografiska och områdesvisa uppföljningen. Lokaler kan dock inte slumpas fritt i landskapet då risken finns att få för många utan fladdermöss över huvudtaget. Prioriteringen vid urval av lokaler kan sammanfattas enligt följande:

1. Nationellt särskilt värdefulla områden, det vill säga områden som innehåller en regions samtliga arter (täcks in av den biogeografiska uppföljningen och delvis av den områdesvisa uppföljningen)
2. Regionalt särskilt värdefulla områden, det vill säga områden med för regionen sällsynta arter eller särskilt artrika lokaler (täcks av samtliga tre verksamheter inom delprogrammet)
3. Områden i "vardagslandskapet" och livsmiljöer som missas i punkterna 1 och 2. Även om "vardagslandskapet" är av lägre prioritet så bör minst en femtedel av lokalerna väljas så att de åtminstone delvis täcker in övriga landskapet i regionen.
4. Områden i länsdelar som eventuellt missas i punkterna 1, 2 och 3.

Lokalurvalet bör överlag baseras på tidigare inventeringar.

Den föreliggande versionen av gemensamt delprogram innehåller totalt drygt 100 lokaler fördelade till 12 län.

Variabler

Variablerna som i detalj framgår av undersökningstyperna summeras enligt följande:

- Lokal (ungefärlig mittpunkt anges med minst 25 meters noggrannhet), delområde anges om lokalen är uppdelad i till exempel uppföljningsenheter, vid linjetaxering markeras den inventerade sträckan på karta samt startpunktens koordinater (25 meters noggrannhet)
- Inventerad sträcka (linjetaxering)
- Koordinater (10 meters noggrannhet), höjd över marken, riktning på mikrofonen
- Manuellt inventerade ytor markeras på karta
- Datum, start- och stopptid
- Syfte
- Observatör
- Kvalitetsgranskare
- Observerade arter (antal, aktivitet, kön och ålder om möjligt)
- Metod (till exempel autobox med tidsexpansion, ultraljudsdetektor med heterodyn)
- Dokumentation (ljudinspelningar, fotografier, nedskrivna beskrivningar)
- Klimatdata (temperatur, vind, dimma, nederbörd, månsken etc.)
- Lokalbeskrivning (fri text om relevanta iakttagelser om exempelvis störningar, koloniplatser eller födosöksområden).

Koordinater anges generellt med Sweref 99 TM.

I vissa fall är det inte möjligt att artbestämma till enskild art, utan då anges istället släkte eller artpar. Det vanligaste fallet är mustasch- och taigafladdermus (Brandts fladdermus) som inte kan särskiljas utan att detaljstuderas i handen (tandstudier).

Frekvens

Frekvens av inventeringar kommer att variera beroende på vilka syften inventeringarna har. Inom den regionala miljöövervakningen föreslås ett intervall på tre år. I den biogeografiska uppföljningen görs inventeringar årligen för de artrika lokalerna (nationellt värdefulla områden) och vartannat år för enarts-/fåartslokalerna, medan den områdesvisa uppföljningen görs vart sjätte år. De lokaler som följs upp årligen utgör ett viktigt utvärderingsunderlag för hela det gemensamma delprogrammet eftersom de kan ge information om mellanårsvariation, vilken kan vara tämligen betydande (åtminstone vad gäller aktivitet) bland fladdermössen framförallt beroende på väder. Sammantaget bör i genomsnitt cirka 50 lokaler inventeras varje år.

Kvalitetssäkring

Inventering av fladdermöss ska göras av personal som har minst tre års erfarenhet av inventering av artkartering och övervintrings eller liknande metoder. Vana att använda analysprogram särskilt utvecklade för fladdermusstudier är en tillgång då det ofta är nödvändigt av artbestämningarna och underlättar kvalitetsgranskning. Fynd av arter som listas i bilaga 2 i undersökningstyperna ska kvalitetsgranskas (inspelningar) av utpekade experter (kontaktpersoner anges i undersökningstypen) innan de publiceras. Länsstyrelserna tillser att kvalitetsgranskningsrutinerna följs vid hantering av data för respektive län.

Datavärdskap och datahantering

Artdatabanken genom Artportalen är datavärd för data som samlas in enligt de undersökningstyper som här är relevanta. Dock saknas anpassat inmatningsformulär, men utveckling pågår. Länsstyrelserna har ansvar att data för respektive län lagras i Artportalen.

Förekomst av barbastell är skyddsklassad i Artportalen (diffuseringsgrad 5 x 5 km). Av den anledningen visas i Artportalen inte exakta positioner för lokaler med regelbunden förekomst av barbastell i detta delprogram.

Underlag till miljömålsuppföljning

Fladdermöss ingår idag inte i någon indikator för miljömålsuppföljning, men när det gemensamma delprogrammet för fladdermöss går i drift är förutsättningarna goda utveckla en miljömålsuppföljningsindikator. Huvudsakligt miljömål att följa blir då Ett rikt växt och djurliv eftersom fladdermöss fångar upp miljöförändringar på landskapsnivå.

Gemensam utvärdering

Eftersom delprogrammet omfattar data som samlas in med något olika syften och med olika intervall ställs speciella krav på utvärderingen. Översiktlig sammanställning görs varje år av delprogrammets samordnare. En större utvärdering bör göras vart tredje år efter att en initial utvärdering av programmet och dess uppstart genomförts senast inför fältsäsongen år 2017.

Utvärderingen bör innehålla en rad grundläggande resultat och analyser som exempelvis:

- Bedömning av lokalernas lämplighet att ingå i uppföljningen
- Bedömning av delprogrammets möjligheter att upptäcka förändringar med statistisk säkerhet, inklusive utvärdering av inventeringsintervall
- Antal och andel lokaler med förekomst av respektive art
- Antal och andel lokaler där respektive art tillkommit eller försvunnit.
- Relativ förändring i aktivitet för respektive art per lokal och totalt i länet och landet.
- Tänkbara regionala mönster, spridningsbarriärer m.m. identifieras.
- Hot med bakomliggande orsaker identifieras när så är möjligt och kommuniceras med möjliga åtgärdsutförare.
- I den mån dödsorsaker fastställs på fallvilt sammanställs sådan data

Mellanårsvariation är viktig att beakta och beror ofta på vädret. Utvärderingar bör därför aldrig göras utan att ta hänsyn till klimatologiska parametrar.

Användning och spridning av resultaten

Resultaten från det gemensamma delprogrammet används till Naturvårdsverkets rapportering enligt habitatdirektivet (biogeografisk och områdesvis uppföljning).

Rödlistningen av fladdermöss i Sverige (Artdatabanken, SLU) bygger för flertalet arter till en betydande del på data från programmet. Data kommer också att användas som underlag vid tillståndsprövningar (till exempel vindkraft). Olika projekt kan använda dessa data och producera rapporter, till exempel forskarrapporter.

Nyhetsbrev publiceras på samordnande länsstyrelses hemsida och på en särskild sida för det gemensamma delprogrammet. Nyhetsbrev med lägesrapport skickas ut två gånger per år (inför fältsäsong och efter genomförd och sammanställd fältsäsong).

Årlig rapport, som publiceras på samordnarens hemsida. Fördjupad rapport med analyser av förändringar, effekter av utveckling etc. görs vart tredje år. Länsstyrelserna, Naturvårdsverket med flera får genom årsrapporterna enkelt tillgång till information att användas som underlag från handläggarnivå till beslutsfattarnivå.

Gemensam revision – utvärdering av delprogrammets upplägg

Delprogrammet utvärderas löpande under de inledande åren, med planerade utvärderingar år 2016 och år 2019.

Tidplan och ekonomisk översikt

För varje område man inventerar med artkartering beräknas inventeringskostnaden till cirka 12 000 kr (cirka 17 timmars arbete). Varje område innehåller ofta flera lokaler. För ledning av arbetet med det gemensamma delprogrammet förväntas finansieringsbehovet uppgå till totalt cirka 60 000 kr (fördelas lika mellan miljöövervaknings- och skötselanslag) under förutsättning att ansvaret inkluderar regional miljöövervakning, biogeografisk uppföljning och områdesvis uppföljning. Ytterligare medel behövs vid utvärdering. Utöver kostnader för ledning är inriktningen att delprogrammet finansieras med cirka 270 000 kr för genomförande av biogeografisk uppföljning och 25-50 tusen per län i den regionala miljöövervakningen. Kostnader för den områdesvisa uppföljningen bör uppgå till i genomsnitt cirka 45-50 tusen kr per år. Den biogeografiska och områdesvisa uppföljningen finansieras av 1:3-anslaget, medan miljöövervakningen finansieras av 1:2-anslaget. Den områdesvisa uppföljningen bekostar varje länsstyrelse normalt ur sitt skötselanslag (del av 1:3-anslaget). Sammantaget finansieras det gemensamma delprogrammet med uppskattningsvis med 450-530 tusen kr per år, exklusive utvärderingskostnader vart tredje år.

Utvecklingsbehov

Just nu finns en stor mängd data från tidigare inventeringar spridda på flera länsstyrelser. Anledningen till detta är att en särskild inmatningsrutin behövs i Artportalen och detta har inte utvecklats, men utveckling pågår. Även inspelad data behöver kunna lagras på ett systematiskt sätt, helst i Artportalen direkt på sikt. Formuläret är nödvändigt för att inte metadata viktig ur kvalitetssäkrings- och dokumentationssynpunkt ska förloras, till exempel vilken utrustning som använts och vilka aktiviteter fladdermössen uppvisar.

Antalet kunniga inventerare har ökat markant de senaste åren, men det finns ett stort behov av att fortsätta öva på artbestämning och komplettera med ny kunskap som fortfarande genereras i hög takt, inte minst för nordliga breddgrader. Det finns således ett stort utbildningsbehov och det gäller även för att kalibrera olika inventerare i till exempel hur man bedömer aktivitet.

Det gemensamma delprogrammet skulle med fördel kunna användas för att fylla några allvarliga kunskapsluckor kring fladdermöss, men då krävs inventering vid andra tider på året och ibland på andra lokaler. Det gäller inte minst viktiga vårfödokällor och parningsområden (hösten), så kallade svärmsområden samt status och utveckling hos fladdermusfaunan i Norrland. Antalet övervintringsplatser som övervakas skulle möjligen kunna ökas genom faunavakteri (huvudsakligen ideellt).

Styrdokument och referenser

Ahlén, I. 2011. Fladdermusfaunan i Sverige. Arternas utbredning och status. Kunskapsläget 2011 (innehåller utbredningskartor för samtliga arter)

Artdatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. Artdatabanken SLU, Uppsala (SLU:s hemsida)

Undersökningstyp: Artkartering av fladdermöss (Naturvårdsverkets hemsida))

Undersökningstyp: Övervintrande fladdermöss (Naturvårdsverkets hemsida)

Undersökningstyp: Linjetaxering av fladdermöss (Naturvårdsverkets hemsida)

Uppföljning av skyddade områden i Sverige (Naturvårdsverkets hemsida)

Delsystem däggdjur (biogeografisk uppföljning, manus)

Handlingsprogram för fladdermöss (Naturvårdsverkets hemsida)

Handboken för artskyddsförordningen (Naturvårdsverkets hemsida)

Habitatdirektivet

Åtgärdsprogram för barbastell (Naturvårdsverkets hemsida)

Bilaga 1. Lokaler inom gemensamt delprogram för fladdermöss

Tabell. Lokalerna fördelas beroende på inom vilken verksamhet de inventeras. Lokalantalet är ungefärligt eftersom antalet lokaler i ett område kan variera. Gotlands län är inte uppdelat i lokaler då inventering där sker med biltaxering och större ytor än enskilda områden och lokaler inventeras. * varav en lokal övervintrande fladdermöss

Län	Antal område	Antal lokaler biogeo (artrika)	Antal lokaler biogeo (en-/fåart)	Antal lokaler miljöövervakning	Antal lokaler, områdesvis uppföljning	Totalt antal lokaler
Skåne	5	10			7 (varav 2 ingår i artrika)	15
Blekinge län	1	4				4
Hallands län	4		2		3	5
Jönköpings län	9		4*	22*	3	29
Kronobergs län	2		1		3	4
Kalmar län	1	4			3	7
Östergötlands län	8			27	3	30
Gotlands län	1					
Västra Götalands län	2	5	2*		2 (varav en ingår i en-/fåart)	8
Uppsala län	1		1			1
Värmlands län	1		2			2
Västernorrland	1		1			1
						Summa: 106

A blank sheet of lined paper with horizontal ruling lines spaced evenly down the page.

A blank sheet of lined paper with horizontal ruling lines spaced evenly down the page.

