

# Redovisning av åtgärdsprogram för dynglevande skalbaggar, 2014 – 2018

Månhornsbagge (*Copris lunaris*)

Oxhorndyvel (*Onthophagus illyricus*)

Köldyngbagge (*Aphodius arenarius*)

Fyrfläckig dyngbagge (*Aphodius quadriguttatus*)

Ribbdyngbagge (*Heptaulacus sus*)

Humlekortvinge (*Emus hirtus*)

Hotkategori:

Starkt hotad (EN): 3 arter

Sårbar (VU): 2 arter

Nära hotad (NT): 1 art

Rapporten har upprättats av  
David Lundgren och Henrik Johansson, Länsstyrelsen i Gotlands län

NATURVÅRDSVERKET



# Förord

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

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 dynglevande skalbaggar 2014 – 2018 har koordinerats nationellt av Länsstyrelsen i Gotlands 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

<b>FÖRORD</b>	<b>5</b>
<b>INNEHÅLL</b>	<b>6</b>
<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>7</b>
<b>BAKGRUND</b>	<b>8</b>
<b>VISION OCH MÅL</b>	<b>9</b>
Vision	9
Långsiktiga och kortsiktiga mål för respektive art	9
<b>GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER</b>	<b>13</b>
Dialog och samverkan	13
Aktiva åtgärder i fält	17
Datainsamling och analyser	20
Kostnad av genomförda åtgärder	23
Resultat av genomförda åtgärder	24
Dialog och samverkan	24
Datainsamling och analyser	26
<b>SLUTSATSER</b>	<b>30</b>
<b>PUBLIKATIONSLISTA</b>	<b>35</b>

# Sammanfattning

Åtgärdsprogrammet för dynglevande skalbaggar antogs 2007. Detta för att vända den negativa trend där många arter minskat drastiskt under 1900-talet, främst till följd av en minskning och fragmentering av arealen naturbetesmark genom att betet koncentrerats till mer högavkastande marker. Visionen är att åtgärdsprogrammets arter på lång sikt ska kunna upprätthålla livskraftiga populationer inom de utbredningsområden de hade kring 1900-talets mitt.

Mellan 2014 och 2018 har närmare 50 hektar naturbetesmark restaurerats inom åtgärdsprogrammet, vilket innefattar både återskapande av betesmark och biotopförbättrande insatser i befintliga marker. Åtgärderna har rört stängsling samt röjning av träd och buskar. Detta tillsammans med skapande av sandblottor har även skett inom Life-projektet Sand Life samt Utvald miljö.

Inventeringar har utförts i Skåne, Blekinge, Västra Götaland, Östergötland samt på Gotland. Rådgivning hos lantbrukare för att informera om hotade dyngbaggar, och om möjligt styra betesdriften till naturbetesmarker har även utförts.

Målsättningarna nås inte i sin helhet för alla de sex ingående arterna, då flera fortfarande har en sårbar situation med få och från varandra isolerade lokaler. Restaureringsinsatsernas påverkan på populationsnivå är troligen försumbar i dagsläget, men det är för tidigt att säga något säkert. Kunskapsläget är delvis bristfälligt, främst var det gäller utbredning av arter som köldyngbagge, ribbdyngbagge och fyrfläckig dyngbagge. Även biotopkarteringar och hävdstatus behöver utredas ytterligare.

Programmet bör förlängas med reviderad åtgärdslista samt även en översyn av målen. Samverkansinsatser mellan Länsstyrelsen (ÅGP, lantbruksenheten, grön infrastruktur), och djur/markägare för att få till en praktisk hållbar beteshävd på magra marker i ett landskapsperspektiv bör prioriteras. Inventeringar och biotopkarteringar som underlag till landsbygdsutvecklingsprojekt (LBU) och restaureringsåtgärder bör även prioriteras högt, med målet att minska fragmenteringseffekten i dyngbaggarnas kärnområden.

# Bakgrund

I programmet är sex arter inkluderade; månhornsbagge (*Copris lunaris*), oxhorndyvel (*Onthophagus illyricus*), köldyngbagge (*Aphodius arenarius*), fyrfläckig dyngbagge (*Aphodius quadriguttatus*), ribbdyngbagge (*Heptaulacus sus*) och humlekortvinge (*Emus hirtus*). De fem första arterna lever både som larver och fullbildade av dyngan i sig, medan humlekortvingen är ett rovdjur som lever av andra insekter på och i dyngan. Månhornsbaggen och oxhorndyveln tillhör underfamiljen pillerbaggar (*Scarabaeinae*) och gräver tunnlar under spillningshögen.

Åtgärdsprogrammets arter är samtliga knutna till torra, gärna sandiga betesmarker med gles grässvål. De är värmeälskande och kräver i olika hög grad både varmt klimat med låg årsnederbörd samt varmt mikroklimat med lägivande omgivningar. Dyngbaggarna är hårt drabbade av jordbrukets effektivisering. Sedan mitten av 1900-talet har en kraftig minskning av arealen naturbetesmark skett, genom att betet koncentrerats till mer högavkastande marker, med en fragmentering av de kvarvarande magra markerna som följd. De mer frodiga markerna kännetecknas bland annat av en tät grässvål, som missgynnar arter som gräver tunnlar under dyngan. Följden har blivit att många dynglevande skalbaggar blivit rödlistade.

För att upprätthålla en artrik dyngbaggefauna krävs långa betessäsonger, gärna med hårt betestryck och inslag av trampskador. Detta är inte alltid kompatibelt med jordbruksverkets stödsystem, och krockar delvis med andra hävdgynnade artgrupper, som inte sällan gynnas av extensivt bete och betesfria år.

Användandet av avmaskningsmedel har troligen även en negativ inverkan på dynglevande skalbaggar gällande deras reproduktionstakt och spridningsförmåga.

Åtgärdsprogrammet koordineras av länsstyrelsen i Gotlands län. Övriga län som åtgärdsprogrammet berör är Skåne, Halland, Blekinge, Kronoberg, Kalmar, Västra Götaland, Jönköpings och Östergötlands län.

Programarterna återfinns främst i sydöstra delarna av landet med fyra arter i Skåne, tre i Blekinge, fem på Öland, en (eventuellt två) på Gotland och en vardera i Västra Götaland och Östergötland.

Åtgärdsprogrammet för dynglevande skalbaggar antogs 2007, och löpte initialt till 2011, för att sedan förlängas till 2013. Därefter skedde en extern utvärdering som gjordes av Upplandsstiftelsen (Karolina Vessby 2013), som resulterade i att programmet förlängdes till aktuell period 2014–2018. Detta med en uppdaterad åtgärdstabell och borttagande av streckdyngbaggen (*Aphodius merdarius*) ur programmet, som gick från starkt hotad (EN) i rödlistan 2005, till livskraftig (LC) 2010.

Följande län har bidragit till redovisningen: Skåne, Halland, Västra Götaland, Blekinge, Jönköping, Östergötland, Kalmar, och Gotland.

# Vision och mål

Den vision och de mål som nämns i åtgärdsprogrammet för dynglevande skalbaggar 2014–2018 har inte omarbetats sedan programperioden 2007–2011 även om viss ny kunskap kom till under de första åren. Därför kvarstår de ursprungliga texterna inklusive årtal nedan. Som tidigare nämnts ingår inte streckdyngbagge längre i åtgärdsprogrammet då den efter ny kunskap klassats om till livskraftig (LC) i rödlistan 2015.

Nedan listas vision och mål från programperioden 2007–2011.

## **Vision**

Åtgärdsprogrammets arter ska kunna leva kvar i landet med livskraftiga populationer åtminstone inom de utbredningsområden de hade vid 1900-talets mitt. Såväl de långsiktiga målen som bristanalysen har därför utgått ifrån data om arternas utbredning vid den tidpunkten.

En övergripande vision är att ett småskaligt jordbrukslandskap kan återskapas i en sådan omfattning att spridningskorridorer förbinder de värdekärnor som idag finns i de sydsvenska kustlandskapen och på isolerade lokaler inne i landet. Tillgången på välhävdade, magra utmarksbeten ska då vara sådan att även de mest svårspredda arterna kan upprätthålla en fungerande populationsdynamik över större arealer.

## **Generell målsättning för åtgärdsprogrammets arter**

Nuvarande kunskapsläge tillåter inga detaljerade målsättningar rörande populationsstorlekar, utan målen är i stället formulerade utifrån de mer lättbedömda parametrarna utbredningsområden och antal lokaler. Viss tvekan råder också kring hur man bedömer populationsstorleken utifrån begränsade stickprov och hur man avgör vad som är en livskraftig population. I de följande styckena beskrivs målsättningarna på lång och kort sikt, art för art.

## **Långsiktiga och kortsiktiga mål för respektive art**

### **Månhornsbagge (*Copris lunaris*)**

*Långsiktigt mål:* Artens utbredningsområde ska omfatta Skåne (nordöstra och östra delen samt Vombsänkan), västra Blekinge och mellersta Öland åtminstone från Vickleby till Köping. Inom dessa områden ska arten ha reproducerande populationer på minst 40 lokaler i Skåne, på minst 5 lokaler i västra Blekinge och på minst 30 lokaler på Öland.

*Kortsiktigt mål:* Artens exakta status i Skåne, i Blekinge och på mellersta Öland bör fastställas genom riktade eftersök under 2007 eller 2008. Skåne och västra Blekinge slås lämpligen samman till en inventering. I första hand ska en relevant hävd säkerställas på lokaler med konstaterad förekomst.

Genom restaureringar och biotopförbättrande åtgärder ska arten beredas möjligheter att sprida sig och återkolonisera lokaler där den i sen tid är utgången. Till 2011 ska habitat i gynnsam bevarandestatus (se s. 41 i åtgärdsprogrammet för definition) vara säkerställt på alla lokaler med förekomst av arten, och gynnsam bevarandestatus ska därutöver råda på minst 5 nyrestaurerade lokaler i Skåne, 2 lokaler i Blekinge och 4 lokaler på Öland. Till 2011 bör vi kunna observera en ökning av antalet lokaler i förhållande till utgångsläget 2007/8, och en ökning av antalet lokaler med individrika populationer (se s. 48 i åtgärdsprogrammet för definition).

#### **Oxhorndyvel (*Onthophagus illyricus*)**

*Långsiktig mål:* Artens utbredningsområde ska åtminstone omfatta västra Gotland från Storsudret i söder till Tofta i norr. Inom detta område ska arten ha livskraftiga populationer på minst 20 lokaler.

*Kortsiktig mål:* I första hand behöver artens status fastställas genom riktade eftersök under 2007. Med utgångspunkt från denna kunskap kan kortsiktiga mål formuleras. I första hand ska en relevant hävd säkerställas på lokaler med konstaterad förekomst. Genom restaureringar och biotopförbättrande åtgärder ska arten beredas möjligheter att sprida sig och kolonisera lokaler i anslutning till de befintliga förekomsterna. Till 2011 ska habitat i gynnsam bevarandestatus (se s. 41 i åtgärdsprogrammet för definition) vara säkerställt på alla lokaler med förekomst av arten, och gynnsam bevarandestatus ska därutöver råda på minst 5 nyrestaurerade lokaler. Till 2011 bör vi kunna observera en ökning av antalet lokaler i förhållande till utgångsläget 2007.

#### **Köldyngbagge (*Aphodius arenarius*)**

*Långsiktig mål:* Artens utbredningsområde borde åtminstone kunna omfatta Skåne, Blekinge och Kalmar län (fastlandsdelen) samt Öland. Artens mycket svaga ställning och det stora mörkertalet gör det dock svårt att uttala sig om vad som är ett realistiskt mål. Om inte rena utplanteringar ska göras så blir detta avhängigt av i vilka län arten fortfarande finns kvar och hur spridningskorridorer kan skapas från befintliga förekomster. Ett absolut minimimål är dock att arten lever kvar på Öland, och att antalet livskraftiga populationer uppgår till minst 10.

*Kortsiktig mål:* Artens exakta status på mellersta Öland bör fastställas genom riktade eftersök under 2007. I första hand ska sedan en relevant hävd säkerställas på lokaler med konstaterad förekomst. Genom restaureringar och biotopförbättrande åtgärder ska arten beredas möjligheter att sprida sig och kolonisera lokaler i anslutning till de befintliga förekomsterna. Till 2011 ska habitat i gynnsam bevarandestatus (se s. 41 i åtgärdsprogrammet för definition) vara säkerställt på alla lokaler med förekomst av arten, och gynnsam bevarandestatus ska därutöver råda på minst 5 nyrestaurerade lokaler. Till 2011 bör vi kunna observera en ökning av antalet lokaler i förhållande till utgångsläget 2007.



I Skåne, Blekinge och Kalmar län (fastlandsdelen) behöver artens status fastställas genom riktade eftersök. Med utgångspunkt från denna kunskap kan kortsiktiga mål formuleras.

#### **Fyrfläckig dyngbagge (*Aphodius quadriguttatus*)**

*Långsiktigt mål:* Artens utbredningsområde ska omfatta Skåne (nordöstra och östra delen samt Vombsänkan) och Öland. Inom detta område ska arten ha livskraftiga populationer på minst 20 lokaler i Skåne och på minst 5 lokaler på Öland.

*Kortsiktigt mål:* Artens exakta status i Skåne och på Öland bör fastställas genom riktade eftersök under 2007. I första hand ska en relevant hävd säkerställas på lokaler med konstaterad förekomst. Genom restaureringar och biotopförbättrande åtgärder ska arten beredas möjligheter att sprida sig och återkolonisera lokaler där den i sen tid är utgången. På nyligen utgångna lokaler i Skåne län samt i Blekinge och Kalmar län (fastlandsdelen) behöver artens status fastställas genom riktade eftersök. Till 2011 ska habitat i gynnsam bevarandestatus (se s. 41 i åtgärdsprogrammet för definition) vara säkerställt på alla lokaler med förekomst av arten, och gynnsam bevarandestatus ska därutöver råda på minst 5 nyrestaurerade lokaler i Skåne och 2 på Öland. Till 2011 bör vi kunna observera en ökning av antalet lokaler i förhållande till utgångsläget 2007, och en ökning av antalet lokaler med individrika populationer (se s. 48 i åtgärdsprogrammet för definition).

#### **Ribbdyngbagge (*Heptaulacus sus*)**

*Långsiktigt mål:* Artens utbredningsområde borde åtminstone kunna omfatta Skåne (nordöstra och östra delen samt Vombsänkan), Öland och Gotland. Artens mycket svaga ställning och det stora mörkertalet gör det dock svårt att uttala sig om vad som är ett realistiskt mål. Om inte rena utplanteringar ska göras så blir detta avhängigt av var arten fortfarande finns kvar och hur spridningskorridorer kan skapas från befintliga förekomster. Ett absolut minimimål är dock att arten lever kvar i östra Skåne och på Öland. Inom detta område ska arten ha livskraftiga populationer på minst 10 lokaler i Skåne och 10 lokaler på Öland.

*Kortsiktigt mål:* Artens exakta status i Skåne och på Öland bör fastställas genom riktade eftersök under 2007. I första hand ska en relevant hävd säkerställas på lokaler med konstaterad förekomst. Genom restaureringar och biotopförbättrande åtgärder ska arten beredas möjligheter att sprida sig och kolonisera lokaler i anslutning till de befintliga förekomsterna. Till 2011 ska habitat i gynnsam bevarandestatus (se s. 41 i åtgärdsprogrammet för definition) vara säkerställt på alla lokaler med förekomst av arten, och gynnsam

bevarandestatus ska därutöver råda på minst 5 nyrestaureerade lokaler i Skåne och 4 lokaler på Öland. Till 2011 bör vi kunna observera en positiv trend i antalet lokaler med förekomst av arten i förhållande till utgångsläget 2007. Artens status på Gotland behöver fastställas genom riktade eftersök, och med utgångspunkt från denna kunskap kan kortsiktiga mål för länet formuleras.

#### **Humlekortvinge (*Emus hirtus*)**

*Långsiktigt mål:* Artens utbredningsområde borde åtminstone kunna omfatta Skåne, Blekinge och Kalmar län samt Öland. Kunskapsbrist gör det dock svårt att uttala sig om vad som är ett realistiskt mål. Om inte rena utplanteringar ska göras så blir detta avhängigt av vilka län arten fortfarande finns kvar i. Ett absolut minimimål är dock att arten lever kvar i Skåne och på Öland. Inom detta område ska arten ha livskraftiga populationer på minst 40 lokaler i Skåne och 30 lokaler på Öland.

*Kortsiktigt mål:* I första hand ska en relevant hävd säkerställas på lokaler med konstaterad förekomst. Genom restaureringar och biotopförbättrande åtgärder ska arten beredas möjligheter att sprida sig och kolonisera lokaler i anslutning till de befintliga förekomsterna. Till 2011 bör vi kunna observera en positiv trend i antalet lokaler i förhållande till utgångsläget 2007, och en ökning av antalet lokaler med individrika populationer. Artens status i Blekinge och i fastlandsdelen av Kalmar län behöver fastställas genom riktade eftersök. Med utgångspunkt från denna kunskap kan kortsiktiga mål för dessa län formuleras.

# Genomförda åtgärder

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

## Dialog och samverkan

Dialog och samverkan av olika slag är en viktig del för att få förståelse för de dynglevande skalbaggnas viktiga roll i betesmarkernas ekosystem, deras ekologi och orsaker till den stora andelen rödlistade arter inom denna artgrupp. En samverkans- och informationsinsats för att få till gynnsam betesdrift både för biologisk mångfald och lantbruksföretag är också en viktig uppgift för åtgärdsprogrammet.

Enligt åtgärdstabellen skulle det för aktuell programperiod utföras följande gällande information och rådgivning, berörda län i parentes:

- Underlag till översyn av skötselplaner (M, K, N, H, I, E, O)
- Underlag till översyn av åtagande inom miljöersättningar, inkl. information och rådgivning (M, K, N, H, I, E, O).
- Underlag till översyn av åtagande inom miljöersättningar (inkl. information och rådgivning), på lokaler utan aktuell förekomst av ÅGP-arter men med värdefull dyngbaggefauna och framtida potential (F, G).
- Fortbildning av veterinärer (I)

### Samverkan

Översyn av berörda skötsel- och åtagandeplaner är en viktig metod för att säkerställa åtgärder, mål och villkor som gynnar dyngbaggnarna, samt bete under rätt period på kända dyngbaggelokaler. Samtliga län med programarter har intern samverkan gällande detta, i olika hög grad.

#### Halland

Har bidragit med informationsmaterial till åtagandeplanerna under programperioden och upplever att samarbetet överlag är bra, men att det kunde utökas och förbättras. Bland annat gällande hur mycket information om dyngbaggar som sedan lantbrukarna får ta del av vid fältbesöken i samband med upprättande av åtagandeplan.

Har även bra samarbete med förvaltarna av skyddad natur i länet, men ser flera konflikter i form av skötsel som krockar gällande dyngbaggar och artgrupper som gynnas av mer extensivt bete.

#### Blekinge

Under 2015 sammanställdes aktuella fynduppgifter och information om eventuell miljöstödd. Detta för att användas som underlag för översyn av miljöersättningar. Åtagandeplaner administreras av Länsstyrelsen i Skåne län, som kontaktar Blekinge vid ärenden där arterna förekommer.

I Blekinge har en sammanställning av fyndlokalerna gjorts 2015, där skötselplaner och beslut gicks igenom för skyddade områden. Reservatsförvaltningen har också sett till så att det är fortsatt betesdrift på samtliga de lokaler för månhornsbagge som ligger inom naturreservat.

#### Skåne

Har sedan tidigare tagit fram villkorstexter för programarterna i länet, och även övriga rödlistade arter som kan förekomma i betesmarker.

Inom Sand Life har en ny skötselplan för Møllegårdens naturreservat i Kristianstads kommun tagits fram, området hyser bland annat fyrfläckig dyngbagge, månhornsbagge och humlekortvinge. Inom ordinarie områdesskydd i länet har även ett antal sandmarksreservat bildats i östra Skåne för att öka konnektiviteten för arterna knutna till dessa marker, där bl. a fokus legat på dyngbaggar. Man har även bildat reservat för att binda samman befintliga större öppna sandiga betesmarker mellan Drakamöllan och Brösarps norra backar.

Samverkan runt dyngbaggarna sker även genom ÖMAS-arbetet (Övnings- och miljöanpassade skötselplaner) mellan militär, fortifikationsverket och arrendatorerna, på de fem stora militära övnings- och skjutfälten i Skåne. Dessa områden har varit med i Sand Life, men samarbetet fortsätter även efter avslutat projekt.

#### Kalmar

Har hjälpt till med att anpassa åtagandeplanerna med framtagna specifika standardtexter i de mest värdefulla områdena, det går dock att utveckla samarbetet ytterligare. Många åtagandeplaner skulle behöva uppdateras med ny kunskap då de förlängts under lång tid utan att fältbesökas.

Kalmar län jobbar löpande med områdesskydd för att anpassa skötselplaner och att hänsyn ska tas till dyngbaggarna när nya skrivs.

## Gotland

Har haft informationsmöte med åtagandepanshandläggare 2017 om oxhorndyveln dess utbredning och ekologi, samt för att diskutera fram lämpliga objekt att restaurera. En lista med alla berörda jordbruksblock har tagits fram av ÅGP, och nyckeln till svenska dyngbaggar delats ut till berörda handläggare på lantbruk.

Ytterligare samarbete i form av översyn av alla berörda åtagandepaner, framtagande av villkorstexter, komplettera med ny kunskap om utbredning etc. har ej hunnits med och behöver prioriteras framöver.

På Gotland inleddes 2018 ett samarbetsprojekt mellan ÅGP och Landsbygdsenheten, med anledning av det särskilda uppdraget *"Skötsel av ängs- och betesmarker, nätverk, samverkan och nya metoder"* inom Landsbygdsprogrammet. Detta pilotprojekt verkar för att öka antalet naturbetesmarker på Storsudret, genom restaureringsinsatser, underlätta samarbete mellan markägare och djurhållare, samt identifiera orsakerna till att möjliga naturbetesmarker förblir ohävdade. Som ett första led gjordes sommaren 2018 en betesutredning för att kartlägga och analysera Storsudrets förutsättningar att stärka den biologiska mångfalden knuten till betesmark, och att säkerställa att nyrestaurerade naturbetesmarker inte medförde att befintliga marker övergavs.

På Gotland har det hittills inte funnits något större behov av revidering av skötselplaner då programarterna saknas inom eller intill naturreservaten.

## Östergötland

Länet saknar reproducerande populationer av programarter (ett fynd av humlekortvinge finns). Har ett bra samarbete där ÅGP får åtagandepaner på remiss för att tycka till om villkor och lämplig rådgivning. Särskilt 2015–2016 var det många sådana revideringar på remiss.

Länet hyser flera fina dyngbaggelokaler som ligger inom områdesskydd, och har ett bra samarbete internt på länsstyrelsen. Men om åtgärder ska göras i skyddade områden för dyngbaggar måste initiativ komma från ÅGP.

## Västra Götaland

Har informerat berörda handläggare gällande fyndet av köldyngbaggen. Har övervakat hävdstatus på lokalen under 2017, men inte hunnit se över åtagandepanen. Lokalen ligger ej inom skyddat område.

Kronoberg och Jönköping

I Kronoberg och Jönköpings län, som saknar programarter, är arbetet med dyngbaggar inte prioriterat. Men det finns i planeringsarbetet att ta upp samarbetet med Lantbruksenheten för att gynna dyngbaggefaunan i Jönköping.

### **Information och utbildning**

Rådgivningsbesök till lantbruksföretag, bland annat för att om att informera om dyngbaggar, se över betesdrift och titta på restaureringsobjekt, har skett på Gotland där två lantbrukare besöktes under 2017.

Inom Sand Life har ett stort antal guidade fältvandringar (87 stycken) genomförts där fokus bl. a legat på dyngbaggarna.

På Öland har flera guidningar gått av stapeln under perioden, bl. a Lilla Hult och Gårdby Sandhed med sammanlagt 50 deltagare.

Ett nationellt seminarium ordnades på Gotland september 2016 med deltagare från sju län. I samband med detta hölls även en föreläsning om dyngbaggar på Länsstyrelsen, där naturvårds- och landsbygdsenheten bjöds in.

När miljödepartementet besökte Gotland 2017 anordnades en fältdag där dyngbaggar var ett av ämnesområdena som diskuterades. En nyrestaurerad mark besöktes, samt en lokal som hyser flera åtgärdsprogramarter som delvis har olika behov gällande hävd och längd på betessäsong.

Informationsmaterial har inte prioriterats under denna programperioden, då broschyrer och bestämningslitteratur redan gjorts tidigare inom åtgärdsprogrammet. Länen som ingick Sand Life 2012–2018 (Skåne, Halland och Kalmar län), har dock lyft dyngbaggarna i informationsmaterial- och foldrar under den aktuella programperioden. En informationsskylt har tagits fram på Gotland, att sätta upp vid lämpliga lokaler där restaureringar skett, samt vid strategiska platser där mycket folk rör sig, såsom betesmarken vid naturum Gotland.

Fortbildning av veterinärer har inte skett av tid- och kostnadsskäl, men länsveterinären på Gotland var med när åtgärdsprogrammets författare föreläste om dyngbaggar i samband med det nationella seminariet 2016. Frågan om avmaskning och dess användning behöver utredas ytterligare, då vissa län ser det som det största hotet medan andra har prioriterat ner denna fråga.

# Aktiva åtgärder i fält

## Restaureringar och biotopvård

I åtgärdstabellen för programperioden anges att följande skall göras:

- biotopförbättrande åtgärder i befintliga betesmarker (M, K, N, H, I, E, O).
- restaureringsåtgärder, ny/återskapande av betesmark (M, K, N, H, I, E, O).

Förutsättningarna att jobba praktiskt med åtgärdsprogrammet har varit olika för de berörda länen. I vissa län finns programarterna främst i naturreservat eller i marker med miljöersättning, där igenväxning i dagsläget inte bedömts vara det största hotet. Här kan markstörningar för att få fram blottad sand vara högre prioriterat. I andra län är arterna mer spridda och antalet lämpliga restaureringsobjekt många, med en igenväxning som pågått under flera decennier.

Åtgärder för att skapa ytor med blottad sand har främst skett inom Sand Life-projektet men även inom förvaltning av skyddade områden samt Landsbygdsprogrammet. Detta har således inte belastat åtgärdsprogrammets budget. I båda fallen har även stängslingsåtgärder utförts där det behövts.

## Gotland

På Gotland är igenväxningen av alvarmark och magra naturbetesmarker utbredd, och utgör ett stort hot mot den hävdgynnade biologiska mångfalden. Sju betesmarker på sammanlagt ca 47 hektar har restaurerats under aktuell programperiod, majoriteten i oxhorndyvelns kärnområde på södra Gotland. Det har dels handlat om övergivna naturbetesmarker som röjts på igenväxningsvegetation och stängslats, men även biotopförbättrande åtgärder i redan hävdade marker. Det senare avser arealer av betesmarken som ej legat i stöd inom miljöersättningar. På Gotland har inte sandåtgärder prioriterats, då oxhorndyveln inte verkar trivas i rena sandmiljöer.

Inga restaureringsåtgärder har gjorts för ribbdynbaggen, då inventeringen av denna art fick prioriteras bort av tids- och kostnadsskäl under aktuell programperiod. Skulle framtida inventeringar visa på att det finns en population, behöver hävd- och habitatstatus göras på lokalerna och i lämpliga spridningszoner.

## Blekinge

2014 restaurerades 3,3 hektar betesmark i Hjärthalla Naturreservat där månhornsbagge förekommer. Förutom röjning av träd och buskar skapades även sandblottor. Restaureringen skedde inom ramen för Utvald miljö - Sandmarksprojekt. I övrigt har länet genomfört inventeringar och tagit fram underlag för åtgärder, men inte utfört några restaureringar inom åtgärdsprogrammet, detta på grund av prioritering av tid och pengar.

## **Kalmar**

I Kalmar län har åtgärder genomförts inom Sand Life på två kända lokaler för Månhornsbagge (Gårdby sandhed och Åsa Sandbackar) samt på Skedeås som ligger inom det utbredningsområde som utgör långsiktigt mål för månhornsbagge. Arbete har skett på cirka 50 hektar mark och omfattat röjning, skapande av markblottor och återinförande av betesdjur. På ytterligare 19 lokaler om sammanlagt 7 hektar har åtgärder som stängsling och skapande av sandblottor gjorts inom ramen för specialinsatser inom Landsbygdsprogrammet. Dessa lokaler ligger på mellersta Öland inom kärnområdet för flera av åtgärdsprogrammets arter. Det är prioriterat med fortsatta åtgärder i länet vid en förlängning av programmet, i form av röjning, återupptaget bete och skapande av sandblottor.

## **Skåne**

Även i Skåne har omfattande flertalet restaureringar och biotopförbättrande åtgärder gjorts inom Sand Life, varav många inom de för dyngbaggar viktiga områdena i östra Skåne (Ravlunda-Brösarp-Maglehem) samt i Åhustrakten. Åtgärderna har bestått i röjning av igenväxning av buskar och träd för att skapa nya betesmarker samt stängsling och introduktion av bete. Men även markstörningar såsom bränning av ljung och skapande av sandblottor. Åtgärder har genomförts i områdena Rinkaby, Møllegården, Kumlan, Drakamöllan, Brösarps norra backar, Bosarp, Vitemölla, Ravlunda, Hagestad-Järarna, Revingefältet, Kabusa, Skanörs ljung samt Ängelbäcks strand. Åtgärderna som utförts under perioden 2014–2018 har genomförts helt utan ÅGP-medel. Mer information om projektet finns på hemsidan sandlife.se.

## **Halland**

Åtgärdsprogrammet är lågt prioriterat eftersom länet inte har några aktuella fynd av arterna. Inga specifika insatser för dyngbaggar har följaktligen utförts, men flera åtgärder har dock gjorts i betade sandområden inom Sand Life, vilket bör ha gynnat dyngbaggefaunan generellt.

## **Östergötland**

Har endast ett fynd av programarterna (humlekortvinge). Inga praktiska åtgärder har gjorts inom aktuellt ÅGP. Länets bästa lokaler för dyngbaggar ligger för övrigt inom reservat eller har redan miljöstöd, och det är då svårt att jobba med ÅGP-medel. Till viss del kan dyngbaggar ha gynnats vid åtgärder som i första hand för andra insekter i sandmiljöer. Kostnader har då redovisats på andra ÅGP-program.

## **Västra Götaland**

Då länet har ett fynd av en programart (köldyngbagge 2008), är åtgärdsprogrammet lågt prioriterat och inga praktiska åtgärder har gjorts. Lokalen övervakades 2017, då hävdstatus noterades. 2018 inventerades området, som för övrigt hyser ett livaktigt jordbruk med många marker som betas med nöt, så i dagsläget bedöms inte finnas något hot i form av igenväxning eller brist på hävd.



Orsaken till att inte alla åtgärder i åtgärdstabellen blivit utförda, eller utförda i den omfattning som skulle behövas, är främst kopplade till resursbrister som har lett till prioriteringar av andra ansvarsarter i länen än just dyngbaggar. Både inventeringar och restaureringar är dyra att utföra. Åtgärder har till viss del finansierats genom andra poster i flera av de berörda länen, såsom Life Sand, Landsbygdsprogrammet samt områdesskydd och förvaltning av naturreservat.

En begränsande faktor kan även vara när arterna finns inom skyddade områden - där det inte sällan finns föreskrifter/skötselplaner som inte tillåter t.ex. markstörningsåtgärder.

Miljöersättningar är en förutsättning för fortsatt hävd av magra naturbetesmarker, men kan även vara ett hinder vid restaureringar och biotopförbättrande insatser. För miljöersättning gäller att det inte får bli dubbelfinansiering, och att det stämmer med villkor i åtagandeplaner. Sandblottor får visserligen förekomma i viss mängd innan det blir avdrag på arealen, men är knappast något lantbrukaren vill att man skall nyskapa om det inte finns ett incitament i form av extraersättning för dessa viktiga strukturer. En osäkerhet och skepticism till regelverket kring miljöersättningar, och att de hela tiden ändras är något man möter ute hos lantbrukare.

Samverkan inom överlappande åtgärdsprogram är främst aktuellt inom vildbiprogrammen samt sandödla, korthalsad majbagge och svartfläckig blåvinge. För vildbiprogram, där det ofta handlar om att skapa sandblottor, krockar regelverken ofta med skötselplaner och miljöersättningar som nämns ovan. Därför sker dessa åtgärder snarare i täkter, vägkanter etc. snarare än i marker där det finns dyngbaggar. Men det finns undantag, främst gällande Sand Life och den numera nerlagda stödformen Utvald Miljö.

Länsstyrelsen i Halland belyser ytterligare en försvårande omständighet; de magra betesmarkerna är i många fall även viktiga lokaler för växter, vildbin och fjärilar. Artgrupper som ofta vill ha svagare hävd, samtidigt som det är gynnsamt för dyngbaggarna med välhävdade marker med lång betesperiod. Det kan vara svårt med fällindelning som kräver noggrann uppföljning för att fungera optimalt.

Skötseldos har använts i viss utsträckning, främst inom Sand Life, men även Västra Götalands övervakning 2017 finns inlagt.

## Datainsamling och analyser

Enligt åtgärdstabellen skulle det under programperioden göras följande, berörda län inom parantes:

- Fördjupad inventering av hela artsamhället, med fokus på dels att lokalisera förekomst av ÅGP-arter (särskilt fyrfläckig dyngbagge) på tidigare ej undersökta lokaler, dels att klarlägga förekomst av sidendyngbagge (M)
- Översiktlig dokumentering av hävd- och habitatstatus på kända lokaler för månhornsbagge, samt uppföljande inventering med icke destruktiv metodik (M, K H)
- Fördjupad inventering med fokus på att klarlägga förekomsten av köldyngbagge (H, O)
- Översiktlig dokumentering av hävd- och habitatstatus på kända lokaler för oxhornnyvel, samt uppföljande inventering med icke destruktiv metodik på Gotland (I)
- Översiktlig dokumentering av hävd- och habitatstatus på kända lokaler för övriga programarter, (M, K, N, H, I E, O)
- Framtagande av uppföljningsprogram (I)

### **Inventering och miljöövervakning**

Inventering av hävd och habitatsstatus för lokaler för programarterna har gjorts i viss utsträckning men inte fullt ut enligt åtgärdstabellen för programperioden. Samlad kunskap om hävd- och habitatsstatus på de kända lokalerna av programmets arter för aktuell programperiod finns främst i Blekinge (elva lokaler) och Västra Götaland (en lokal) samt till viss del Gotland. För län med arter inom skyddad natur, såsom Skåne, Blekinge och Öland, har man generellt god kännedom av hävdstatus genom reservatsförvaltningen. Detta torde gälla även för de områden som ingått i Sand Life-projektet.

Blekinge, Gotland och Skåne har utfört inventeringar inom åtgärdsprogrammet under den aktuella programperioden. Östergötland har dessutom inventerat dyngbaggarna inom miljöövervakning som är delfinansierat av ÅGP. När inventeringarna är slutförda förs data in på artportalen.

## **Gotland**

Har i samband med ett betesprojekt, och inför restaureringsarbeten, löpande haft en översiktlig koll på oxhornsdyvelns södra utbredningsområde gällande tillgång på djur samt habitatstatus under de senaste tre åren.

På Gotland inventerades dyngbaggefaunan 2018. 44 lokaler valdes ut främst med fokus på att få klarhet i oxhornsdyvelns utbredning efter ett oväntat fynd 2017 på östra delen av ön, ca 45 km från kärnområdet på södra Gotland. Även en eventuell återkolonisation av artens forna utbredningsområde längs västkusten upp till Tofta och Visby fanns med vid urvalet av betesmarker. Fyra av lokalerna undersöktes med flottering för att få med hela artstocken. Av tidsskäl undersöktes resterande med handplockning (icke-destruktiv metod) för att specifikt hitta oxhornsdyvel, med denna metodik kan fler spillningshögar undersökas per lokal.

Inventeringen visar att oxhornsdyveln förekommer i två delområden; Anga/Kräklingbo samt Storsudret/Näs.

## **Skåne**

Under 2018 och 2019 ska populationsstorlek skattas för de fokuserter som ingår i åtgärdsprogrammet i östra Skåne på sammanlagt 32 lokaler. Lokalerna kommer besökas tidigt på säsongen 2019. Åtta av lokalerna inventerades i slutet av säsongen 2018 för att upptäcka sensommararter. Förekomst/icke förekomst av indikatorarter ska också genomföras på samtliga 32 lokaler

## **Blekinge**

Sommaren 2016 besöktes samtliga kända lokaler, 11 stycken. Eventuella åtgärdsbehov för respektive lokal dokumenterades. Dessutom noterades mängden blottad mark och beteshävd. Insamlade uppgifter sammanställdes i en kort text tillsammans med fotografier och tillhörande GIS-material för respektive lokal. Insamlade data kommer i framtiden att användas som underlag för restaurering av de lokaler som är i behov av det.

Under 2018 har en inventering gjorts på 10 lokaler med tidigare fynd av programarter. Vid inventeringen har även hävd- och habitatsstatus samt mängden blottad mark och eventuella åtgärdsbehov noterats. Inventeringen har dessutom berört lokalernas närområden översiktligt för att se om där finns områden som kan restaureras för att gynna dyngbaggefaunan. Inventeringsrapporten är dock inte färdigställd, då kompletterande inventeringar skall ske våren/försommaren 2019.

## **Västra Götaland**

2017 noterades hävdstatus och tillgång till betesdjur vid ett tillfälle på lokalen där den sågs senaste (2008). 2018 inventerades tio lokaler i närheten av länets enda fynd av köldyngbagge, samt tre naturreservat. Metodiken var flottering, och i samband med insamlingen av dynga gjordes också noteringar om typ av betesmark,

betetryck, omgivande natur samt vegetation. Köldyngbagge noterades ej under inventeringen 2018.

### Östergötland

I Östergötland görs årliga inventeringar av dyngbaggar på ett antal lokaler såväl inom som utanför naturreservat. Inventeringarna görs som ett samarbete mellan den regionala miljöövervakningen, uppföljning av skyddade områden och ÅGP. Det är totalt 50 lokaler som ingår i inventeringarna och varje lokal besöks var tredje år.

För samtliga inventeringar gäller att data förs in på artportalen när fältarbetet och rapporten är färdigställd.

Under programperiodens början togs ett uppföljningsprogram fram och blev klart 2016. Syftet med programmet är att det skall bli lättare att kunna strukturera hela processen, från faktainsamling och åtgärder till uppföljning, så att även en realistisk ambitionsnivå ger meningsfulla resultat. Uppföljningsprogrammet blir ett viktigt verktyg i det fortsatta arbetet.

### Följande investeringsinsatser har gjorts under perioden 2014–2018

Län	År	Rapport
Östergötland	Löpande inom miljöövervakning	Rapport 2017: 21. <i>Dyngbaggar – Status, trender och analys av viktiga miljövariabler.</i>
Blekinge	2018	Ej färdig.
Skåne	2018–2019	Ej färdig.
Västra Götaland	2018	Rapport 2019:08. <i>Eftersök av köldyngbagge i Västra Götalands län 2018.</i>
Gotland	2018	Rapport nr 2018:21. <i>Oxhorndyvel <i>Onthophagus illyricus</i> och ribbdyngbagge <i>Euheptaulacus sus</i> på Gotland.</i>

## Kostnad av genomförda åtgärder

Den totala kostnaden för genomförda åtgärder som bekostats via NV-ÅGP under programperioden 2014–2018 har uppgått till 1 844 978 kr (Tabell. 1). Utöver det har åtgärder som bekostats av andra finansiärer genomförts till en kostnad av 157 200 kr. De andra finansiärerna består av Jordbruksverkets landsbygdsprogram, samt Länsstyrelsernas miljöövervakning och uppföljning av skyddade områden. Sand Life har även utfört åtgärder som gynnar dyngbaggar, men det är svårt att få fram en siffra som berör just dessa områden.

Åtgärd	2014	2015	2016	2017	2018	Totalt
Dialog & samverkan samt övergripande koordinering	40 600	0	63 241	19 660	5000	<b>128 501</b>
Aktiva åtgärder i fält	0	158 035	284 736	410 265	207 144	<b>1 060 180</b>
Datainsamling & analyser	9392	39 142	65 738	34 925	322 100	<b>656 297</b>
<i>Total uppskattad kostnad för åren 2014–2018</i>	<b>49 992</b>	<b>197 177</b>	<b>413 715</b>	<b>464 650</b>	<b>534 244</b>	<b>1 844 978</b>

# Resultat av genomförda åtgärder

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

## Dialog och samverkan

Dialog, information och samverkan av olika slag framförs av flera län som en viktig och central del av åtgärdsprogrammet, inte minst då möjligheterna att arbeta praktiskt med ÅGP-medel kan vara begränsade i marker med miljöersättning eller som ligger inom skyddade områden. Då är information om avmaskning, arternas krav gällande betesperiod, betetryck, sambete, markstörning, mikroklimat etc. en viktig del som kan ske i samverkan med landsbygdsenheterna och förvaltning av områdesskydd på Länsstyrelsen, för att säkerställa optimal skötsel i de trakter där programarterna förekommer.

Rutiner för att säkerställa ett bra samarbete mellan ÅGP, Lantbruksenheterna och områdesskydd/förvaltning, är nu förankrat i flera län även om mer behövs göras. En ökad samverkan med handläggare inom åtagandeplaner förväntas har höjt kunskapsnivån hos lantbruksenheterna gällande vilka arter som aktuellt åtgärdsprogram berör, samt vad de har för krav på skötsel av betesmarker. I förlängningen kan dyngbaggars förhoppningsvis ingå som en parameter vid bedömning av markklassnivåer.

I översynen av berörda naturreservat i Blekinge bedömdes två beslut och skötselplaner vara bra. I tre av dom stod inget om dyngbaggarna, dock att områdena ska betas, men föreskrifter som reglerar användning av avmaskningsmedel saknades.

Rådgivning till mark/djurägare och informationsinsatser vid de olika restaureringarna bör även ha höjt medvetenheten om dyngbaggars utslag på lantbruksföretagen.

Information i form av skyltar vid restaurerade betesmarker på Gotland har bl. a lett till att markägare tagit kontakt med Länsstyrelsen och undrat vad de kan göra för att öka naturvärdena på egen mark eller om länsstyrelsen kan hjälpa till med restaurering. Boende i trakterna har även framfört positiva kommentarer kring restaureringarna.

# Aktiva åtgärder i fält

## Restaureringar

Ca 50 hektar naturbetesmark har restaurerats inom Åtgärdsprogrammet under aktuell programperiod. Storskaliga biotopföbättrade åtgärder och restaureringar har även skett inom Sand Life, till viss del inom utvald miljö och m h a restaureringsstöd inom miljöersättningarna för ett rikt odlingslandskap. För samtliga restaureringar och biotopföbättrande åtgärder är det för tidigt att dra några slutsatser om de haft någon effekt på programarternas populationsutveckling. Men de bedöms ha förbättrat förutsättningarna, och lett till en bättre kännedom om arternas status i form av utbredning och spillningspreferens, samt även lokalernas status gällande hävd, igenväxning och tillgång på blottad sand.

Erfarenheter från Gotland visar att oxhorndyveln verkar svara relativt snabbt på restaureringsåtgärder i artens kärnområde, då den påträffades redan efterföljande år på en lokal som röjdes efter att ha legat för fåfot länge. Detta är givetvis beroende av flera faktorer, såsom spridningsförmåga hos arten, avstånd till närmsta lokal, storlek på populationen m.m. Även nyskapande av betesmarker inom åtgärdsprogram för svartfläckig blåvinge visade på en nyetablering av rödlistade dyngbaggar, i detta fall joannas dvärgdyvel.

För arter som trivs i rena sandmiljöer, såsom fyrfläckig dyngbagge, köldyngbagge och månhornsbagge kommer förhoppningsvis åtgärderna inom Sand Life och Landsbygdsprogrammet i Skåne, Blekinge, Halland och Öland vara gynnsamt.

Betesmarker som växt igen kraftigt behöver oftast röjas i etapper, för att djuren skall klara av att hålla efter uppslag av sly etc. som kommer i och med röjgödslingseffekten. Den ekonomiska situationen med osäkerhet i form av storleken på anslaget från år till år gör dock att ÅGP-åtgärderna oftast görs i ett svep.

Både manuell röjning och maskinell med röjningsaggregat har testats, där den senare metoden är mer kostnadseffektiv. Men risk för körskador finns och röjningsrester (mer eller mindre finfördelat) blir kvar på marken. Detta kan göra att det tar längre tid innan betesmarken kan ingå i en miljöersättning, där det finns krav på fodervärde. Då många naturbetesmarker där rödlistade dyngbaggar förekommer även har en värdefull flora bland kärlväxter, och på alvarmarker även lavar- och mossor, är en manuell röjning ofta att föredra.

## Datainsamling och analyser

Tre inventeringsinsatser i län med programarter (Blekinge 2018–2019, Gotland 2018, Skåne 2018–2019) är gjorda/planerade, men bara Gotlands resultat är tillgängligt i sin helhet än så länge i skrivande stund. Övriga observationer som lagts in på Artportalen ger självklart en fingervisning, men framförallt för små och svårbestämda arter såsom ribbdynbagge och köldynbagge krävs en mer metodisk inventering. En bedömning av populationsutvecklingen för arterna inom senaste programperiod är därför svår att göra, och tillgång till aktuellt dataunderlag skiljer sig både mellan län och vilken art det rör sig om. Nedan listas en möjlig status för arterna, med ledning av inventeringar och aktuella data i artportalen.

### **Månhornsbagge, *Copris lunaris* (VU)**

#### Blekinge

Återfinns endast i västra delen av länet, där utgångsläget i programmets början 2006 var tre lokaler samt ytterligare tre lokaler efter inventeringen 2007. Arten har nu noterats från 8–9 lokaler, samtliga i väster. 10 lokaler med tidigare fynd av programarter har inventerats under 2018. Möjligen har arten ökat i länet, det kvarstår att utreda hur många av lokalerna som hyser reproducerande populationer.

#### Skåne

I Skåne görs inventeringar på 32 lokaler med fokus på programarterna under i huvudsak 2019. Inventeringen 2009 visade att arten fanns på 35 lokaler, men sällan med individrika populationer. Uppåt 40 lokaler med arten finns eventuellt redan i länet, frågan är hur många som är livskraftiga. Arten borde kunna gynnas av de åtgärder som gjorts inom Sand Life i Skåne 2014–2018, vilka sammanfaller till viss del med skånska utbredningsområde.

#### Öland

Senaste inventeringen är från 2009, då var arten inte prioriterad i undersökningen, men noterades på 13 lokaler. Även på Öland borde arten ha gynnats av åtgärderna inom Sand Life.

### **Oxhorndyvel, *Onthophagus illyricus* (VU)**

Arten verkar nu delvis ha hämtat sig efter en historisk tillbakagång där den länge ansågs utdöd ur landet med senaste fynden på Gotland från 1950-talet, innan den återupptäcktes på södra delen av Gotland 2006. Efterföljande inventeringar under visade att den var relativt väl spridd på Storsudret samt Näs.

2017 gjordes ett oväntat fynd i Anga ca 50 km från lokalerna i söder. Under inventering 2018 hittades ytterligare sex lokaler i detta område. Arten har således två kända delförekomster på Gotland (Storsudret och Kräklingbo/Anga), varav i alla fall den södra är individstark, medan den norra just upptäckts och behöver utredas ytterligare. Den historiska utbredningen är dock inte upphämtad, bland annat saknas den av allt att döma fortfarande längs öns västra kust. Utbredningen är



i dagsläget splittrad, trots eftersök 2018 på lämpliga lokaler har inga fynd gjorts som sammanbinder de två områdena.

### **Köldyngbagge, *Aphodius arenarius* (EN)**

#### Västra Götaland

Arten har eftersökts 2018 på 10 lokaler runt den tidigare kända lokalen i Västra Götaland, men med negativt resultat. Den kända lokalen är välhävdad, men det är alltså oklart om arten lever kvar i området.

#### Kalmar län

Ingen inventering har skett under programperioden i Kalmar län, men köldyngbaggen återupptäcktes glädjande nog 2015 i Torslunda, ett område där arten sågs senast 2002. Troligtvis för den en mycket tynande tillvaro på Öland, där den t.ex. ej noterades under inventeringen 2009. Situationen för arten är fortsatt kritiskt nationellt. Arten har dock bedömts som Starkt hotad i rödlistan 2015 efter att ha bedömts som akut hotad tidigare.

### **Fyrfläckig dyngbagge, *Aphodius quadriguttatus* (EN)**

#### Skåne

Utvecklingen av artens status och förekomst är svårbedömd innan 2019 års inventering är genomförd. Arten har ett begränsat utbredningsområde som består av Ravlunda skjutfält och ett antal angränsande lokaler strax väster om. Enstaka fynd finns inlagda i artportalen under programperioden, samtliga från Ravlunda skjutfält. I artens skånska utbredningsområde har relativt omfattande åtgärder gjorts för att skapa nya sandblottor under programperioden inom Sand Life vilket förhoppningsvis kan gynna populationen i området.

#### Öland

På Öland är de senaste rapporterna i artportalen från 2009 och den inventering som då gjordes i regi av länsstyrelsen. Den noterades då i höga numerärer men i ett mycket begränsat område, och högst troligen isolerat från förekomsten i östra Skåne. Att inga observationer gjorts sedan dess i länet ger en oroväckande fyndbild, inte minst när det gäller en sådan omisskännlig art.

### **Ribbdyngbagge, *Euheptaulacus sus* (EN)**

Svårt att göra sig en samlad bild av artens nationella status och populationsutveckling under senaste programperioden. Dels råder brist på sentida inventeringar men även pga. artens nyckfulla uppträdande, där den kan ses i hundratal på en lokal för att vara borta några dagar senare. Arten är relativt svårbestämd och troligen förbisedd utanför de riktade inventeringarna. Ribbdyngbaggen har en splittrad utbredning i landet med isolerade delpopulationer på Gotland(?), Öland, Västra Blekinge samt Östra Skåne. Arten har dessutom minskat i angränsande länder, med få sentida fynd i Baltikum och numera rödlistad som förvunnen i Danmark.

#### Skåne

Den senaste publicerade inventeringen 2009 gör gällande att arten främst finns i trakterna kring Åhus, Maglehem samt Brösarp, där sammanlagt fyra lokaler bedömdes ha god bevarandestatus långsiktigt för arten. Inventering av östra Skåne sker 2018–2019, men redan nu kan man se i artportalen att ribbdynbaggge noterats på fler lokaler, bland annat Ravlunda skjutfält där arten inte setts på länge (dock var tillgången till hästdynga en bristvara i området vid inventeringen 2009).

#### Blekinge

Arten har en begränsad utbredning i västra delen av länet där den upptäcktes så sent som 2007, då endast med enstaka exemplar per lokal. Inventering har skett 2018 där resultat och analys inte är publicerat ännu, men noterbart är att 100 ex sågs vid Valje ridskola. Arten har troligen en stabil förekomst runt Sölvesborg, men är beroende av en ridskola och några få hästägare, vilket innebär en mycket sårbar situation.

#### Öland

Arten för av allt att döma en tynande tillvaro på Öland, där senaste fynden är från inventeringen 2009 då arten påträffades (visserligen rikligt) på Horns Udde i nordvästra delen av ön. På mellersta Öland där arten tidigare var utbredd är den troligen utgången. En uppföljande inventering krävs för att få klarhet i artens status i länet. Dom kustnära hästbetade markerna som löper längs med västkusten kan mycket väl fortfarande hysa ribbdynbaggge på flera lokaler, men arten uppträder nyckfullt och är därmed svårinventerad.

#### Gotland

Ribbdynbaggge har inte setts efter 2007 då en individ sågs på Fårö, detta trots riktade inventeringar runt om på Fårö under förra programperioden. Arten har även på senare år eftersökts av entomologer där den sågs sist, men med negativt resultat. Inventeringarna 2018 koncentrerats av tid- och ekonomiska skäl till oxhorndyvelns utbredningsområde. Arten behöver inte vara utgången från länet, men en mer omfattande inventering av främst Fårö krävs. Möjligen med komplettering av ljusfällor då arten bl.a i Skåne lockats till lampor.

### **Humlekortvinge, *Emus hirtus* (NT)**

#### Skåne

Arten är troligen på spridning i länet, med aktuella observationer från Osby i norr till Ystad i söder. Inventeringen 2018–2019 får visa om arten rent utav börjar närma sig det långsiktiga målet med 40 lokaler i Skåne.

#### Kalmar

Relativt spridd på torrmarker på Öland, främst i betesmarker i och runt Mittlandsskogen. Under programperioden finns fynd från Albrunna alvar i söder till Byxelkrok i norr. Även på fastlandsdelen av länet är arten nu etablerad, med sju kända lokaler.

#### Blekinge

Arten togs som ny för landskapet först 2007 (Stiby backe). Det finns fortfarande få fynd när denna programperiod summeras – arten är nu känd från två lokaler på Listerlandet, förutom Stiby backe även Listerhuvuds naturreservat. 2014 gjordes dessutom ett intressant fynd i Älmteryds naturreservat i östra delen av länet.

#### Gotland

Ej noterad under programperioden trots till synes gott om lämpliga biotoper. Behöver eftersökas ytterligare på Fårö, som hyser det senaste fyndet i länet (från 2013).

#### Östergötland

Ett fynd gjordes i södra delen av länet 2013 (artprotalen). Inga nya fynd har konstaterats sedan dess.

# Slutsatser

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

## Utvärdering av genomförda åtgärder

Vidtagna åtgärder bedöms ha gett god effekt, det vill säga:

- en ökad kunskapsnivå om arternas habitatkrav och utbredning genom inventeringar och uppföljande inventeringar,
- förbättrade förutsättningar för en gynnsam populationsutveckling genom biotopförbättrande åtgärder på magra och sandiga naturbetesmarker.
- få betesdjuren att gå på naturbetesmarker istället för gödslade vallar genom rådgivningsinsatser samt stängsling och restaurering av lämpliga marker som inte längre nyttjas
- En ökad förståelse för artgruppen genom informationsinsatser under programperioden, med skyltar, guidningar och samverkan med personal som gör åtagandeplaner.

Dessutom har ett uppföljningsprogram tagits fram, ett verktyg för att mer effektivt kunna genomföra ovanstående punkter framöver. Denna form av uppföljning och utvärdering är lämplig att genomföra under nästa programperiod.

Rätt åtgärder bedöms ha genomförts, det vill säga restaureringar, inventeringar och samverkan internt (åtagandeplaner och naturreservat) och externt (lantbruksföretag). Om än inte i tillräcklig utsträckning för att ha en tillfredsställande kunskap om arternas utbredning och orsakerna till att flertalet visar negativ en utveckling.

## Övriga kommentarer

En nyckelfaktor i bevarandet av arterna är att berörda åtagandeplaner är anpassade att fungera optimalt för dynglevande skalbaggar, åtminstone i kärnområdena och utpekade hotspots. Men tidsbrist hos åtagandeplanhandläggare samt skötselbehov som krockar mellan artgrupper är faktorer som gör att det inte fullt ut är så i dagsläget.

Att det skall gå ihop ekonomiskt att hävda magra naturbetesmarker är även det en kärnfråga, och miljöersättningarna en förutsättning för detta. Ersättningsnivåerna ligger dock inte alltid i paritet till de höga naturvärdena, t.ex. gällande alvarbete.

Klimatförändringar med heta och torra somrar kan gynna värmeälskande arter på nordgränsen av sitt utbredningsområde, men även försvåra för lantbrukare att få till en hållbar betesdrift på magra marginalmarker med låg avkastning.

## Utvärdering av måluppfyllelse

En utvärdering av måluppfyllelse på populationsnivå kräver uppföljande och jämförbara inventeringar vilket har fått prioriterats bort till viss del. Av kostnadsskäl har ej heller alla förekommande programarter kunnat prioriteras vid inventeringsuppdragen. Alternativa målformuleringar som utgår från mängden habitat inom en trakt (densitet) skulle förenkla arbetet. Det kräver dock att programarternas tröskelvärden är kända eller går att analysera. Målen har ej uppdaterats sedan startåret 2006, utvärderingen för denna programperiod jämförs bäst med visionen samt långsiktiga mål. I och med ny kunskap om utbredning behöver målen revideras inför en eventuell förlängning av programmet. Nedan listas i kursiv text en sammanfattning av visionen samt generell text om kortsiktiga mål, samt de långsiktiga målen art för art. Utfallet kommenteras direkt under respektive del.

### Vision

*- småskaligt jordbrukslandskap kan återskapas i en sådan omfattning att spridningskorridorer förbinder de värdekärnor som idag finns i de sydsvenska kustlandskapen och på isolerade lokaler inne i landet. Tillgången på välhävdade, magra utmarksbeten ska då vara sådan att även de mest svårspredda arterna kan upprätthålla en fungerande populationsdynamik över större arealer.*

Det kan diskuteras om småskalighet i sig skall vara ett mål, men däremot ett odlingslandskap med en stor variation på olika habitat och strukturer. Vi anser att visionen är bra och att viktiga steg på vägen tagits. Det gäller framför allt utvecklingen för oxhorndyvel och humlekortvinge, men även månhornsbagge uppvisar en försiktigt positiv trend. Sämre går det dock för ribbdynbagg, köldynbagg och fyrfläckad dynbagg som trots till synes bra förutsättningar på sina håll inte återtagit förlorad mark. Den övergripande trenden i landet är fortfarande att gårdar läggs ner pga. dålig ekonomi och generationsskiften, vilket gör att djurenheter koncentreras till mer produktiva marker hos stora gårdar. Om odlingslandskapets arter ska bevaras måste det även synas i jordbrukspolitiken genom bl.a. anpassningar i miljöstöden.

### Kortsiktiga mål

I grova drag gäller nedanstående målformulering för alla ingående arterna:

*I första hand ska en relevant hävd säkerställas på lokaler med konstaterad förekomst. Genom restaureringar och biotopförbättrande åtgärder ska arten beredas möjligheter att sprida sig och kolonisera lokaler i anslutning till de befintliga förekomsterna. Till 2011 bör vi kunna observera en positiv trend i*

*antalet lokaler i förhållande till utgångsläget 2007, och en ökning av antalet lokaler med individrika populationer.*

Målet är relevant men en ny tidpunkt för utvärdering bör sättas. Målet är inte uppfyllt i sin helhet. Efter inledande inventeringar har man fått prioritera medlen hårt, och det har inte alltid räckt för att följa upp lokalerna med avseende på hävdstatus och sedan utföra restaureringar och ytterligare inventeringar. Positiva trender från aktuell programperiod, 2014–2018, kan ses främst hos oxhorndyvel och humlekortvinge, mer osäkert för månhornsbagge och troligen negativt för köldyngbagge, ribbdyngbagge och fyrfläckig dyngbagge.

### **Långsiktiga mål och populationsutveckling**

#### **Månhornsbagge, *Copris lunaris* (VU)**

*Långsiktigt mål: reproducerande populationer på minst 40 lokaler i Skåne, 5 i västra Blekinge och 30 lokaler på Öland.*

Målet troligen inte uppnått, men tillräcklig kunskap saknas för att säga något säkert. Har bra spridningsförmåga och kan förhoppningsvis dra nytta av den markstörning som skett inom Sand Life.

#### **Oxhorndyvel, *Onthophagus illyricus* (VU)**

*Långsiktigt mål: Artens utbredningsområde ska åtminstone omfatta västra Gotland från Storsudret i söder till Tofta i norr. Inom detta område ska arten ha livskraftiga populationer på minst 20 lokaler.*

Delvis uppnått, inte känd från västkusten norr om Näs. Troligen innebär Tofta skjutfält att en stor del av tidigare lämpliga marker försvunnit vilket även gett en fragmenterande effekt till västkusten. Dock finns en isolerad förekomst på östkusten med sju lokaler. Antal lokaler totalt är troligen närmare tjugo, men i flera betesmarker är arten bara noterad med enstaka individer.

#### **Köldyngbagge, *Aphodius arenarius* (EN)**

*Långsiktigt mål: Artens utbredningsområde borde åtminstone kunna omfatta Skåne, Blekinge och Kalmar län (fastlandsdelen) samt Öland. Ett absolut minimimål är dock att arten lever kvar på Öland, och att antalet livskraftiga populationer uppgår till minst 10.*

Ej uppnått, ett fynd på Öland 2015 utgör det enda under denna programperiod. I Västra Götaland upptäcktes arten 2008, men har ej setts sedan dess.

#### **Fyrfläckig dyngbagge, *Aphodius quadriguttatus* (EN)**

*Långsiktigt mål: Artens utbredningsområde ska omfatta Skåne (nordöstra och östra delen samt Vombsänkan) och Öland. Inom detta område ska arten ha livskraftiga populationer på minst 20 lokaler i Skåne och på minst 5 lokaler på Öland.*

Ej uppnått, saknas i Vombsänkan och nordöstra Skåne, status på Öland oklart.

### **Ribbdyngbagge, *Euheptaulacus sus* (EN)**

*Långsiktigt mål: Artens utbredningsområde borde åtminstone kunna omfatta Skåne (nordöstra och östra delen samt Vombsänkan), Öland och Gotland. Ett absolut minimimål är dock att arten lever kvar i östra Skåne och på Öland. Inom detta område ska arten ha livskraftiga populationer på minst 10 lokaler i Skåne och 10 lokaler på Öland.*

Ej uppnått, mest gynnsam status i Skåne där den finns i både östra och nordöstra delen. Blekinge har tillkommit som län där arten förekommer.

### **Humlekortvinge, *Emus hirtus* (NT)**

*Långsiktigt mål: Artens utbredningsområde borde åtminstone kunna omfatta Skåne, Blekinge och Kalmar län samt Öland. Ett absolut minimimål är dock att arten lever kvar i Skåne och på Öland. Inom detta område ska arten ha livskraftiga populationer på minst 40 lokaler i Skåne och 30 lokaler på Öland.*

Svårbedömd, men troligen den art som kommer närmast att nå det långsiktiga målet. Humlekortvingen är glädjande nog numera ganska spridd i Skåne och på Öland. Lägg därtill fynd i Blekinge, östra Småland och Östergötland. På rödlistan har arten omvärderats från EN (2000) till NT (2015).

### **Förslag till fortsatt arbete**

Inför arbetet med sammanställningen gick en fråga ut till berörda länsstyrelser gällande åsikter om hur programmet bör fortsätta med nedanstående alternativ.

- i) Avsluta programmet
- ii) Förlänga programmet i sin nuvarande form
- iii) Förlänga programmet med uppdatering av åtgärdstabellen
- iv) Genomföra en djupare utvärdering av programmet
- v) Revidera programmet

En majoritet av länen anser att programmet skall fortsätta. Två län anser att det skall förlängas i sin nuvarande form och fyra län anser att programmet skall förlängas med uppdatering av åtgärdstabellen. Två län hade ingen åsikt i frågan (de med inga eller få aktuella fynd av programarter).

Motiveringen till att förlänga programmet är bl. a fortsatta behov av restaureringar, inventeringar och biotopkarteringar, och även en fortsatt samverkansmöjlighet med tangerande projekt inom LBU. Dyngbaggar utgör en viktig ekologisk grupp inom odlingslandskapets och gräsmarkernas naturvärden - de är därmed en viktig komponent i arbetet med grön infrastruktur. Fortsatt kunskapsuppbyggnad, riktade åtgärder samt uppföljning inom åtgärdsprogrammet kan vara en del i att genomföra de regionala handlingsplanerna för grön infrastruktur.

Åtgärder som genomförs inom ÅGP dyngbaggar gynnar dessutom många andra ÅGP-arter, samt naturtypen sandstäpp. Omvänt är det få andra åtgärdsprogram som direkt gynnar dyngbagarna.

Målen behöver revideras och uppdateras med aktuell kunskap om arternas utbredning. För programarterna med osäker eller negativ populationstrend bör ett kortsiktigt mål vara att undersöka vad anledningen till denna utveckling är, t. ex om rätt djurslag finns i forna kärnområden och lämpliga spridningszoner. Mål i förhållande till tröskelvärden bör formuleras, för att möjliggöra bristanalys bör även tröskelvärden i form av mängd habitat inom ett visst område tas fram inom åtgärdsprogrammet.

Gällande en uppdaterad åtgärdstabell har följande lyfts:

- Riktade inventeringar utformade för att användas som underlag för tröskelvärden
- Ta fram tröskelvärden avseende habitat för programarterna
- Utredda i vilken utsträckning avmaskningsmedel är ett reellt hot
- Få in lantbruksenheten mer, bland annat kopplat till information om avmaskningsmedel och anpassade åtagandeplaner där ÅGP-arterna finns
- Översyn gällande lönsamhet att beta sandiga marker, involvera jordbruksverket mer
- Skjutfälten bör involveras mer, åtminstone de utanför skyddade områden



# Publikationslista

Ljungberg H. 2016. Uppföljningsprogram för dynglevande skalbaggar. Länsstyrelsen i Gotlands län. Rapport 2019:7

Wohlfarth I-M. 2017. Dyngbaggar i Östergötland – Status, trender och analys av viktiga miljövariabler. Länsstyrelsen i Östergötland. Rapport 2017: 21

Andersson H., Calluna AB. 2018. Eftersök av köldyngbagge i Västra Götalands län 2018. Länsstyrelsen i Västra Götaland. Rapport 2019:08.

Ljungberg H. 2018, Oxhorndyvel *Onthophagus illyricus* och ribbdyngbagge *Euheptaulacus sus* på Gotland. Länsstyrelsen i Gotlands län. Rapport nr 2018:21.