

# Fruktmurarbi *Osmia cornuta* (Latreille, 1805) (Hymenoptera: Megachilidae) funnet i Eslöv – ny art för Sverige

OLLE HÖGMO

Högmo, O.: Fruktmurarbi *Osmia cornuta* (Latreille, 1805) (Hymenoptera: Megachilidae) funnet i Eslöv – ny art för Sverige. [The Orchard bee *Osmia cornuta* (Latreille, 1805) (Hymenoptera: Megachilidae) new to Sweden.] – Entomologisk Tidskrift 140 (1): 69–72. Uppsala, Sweden 2019. ISSN 0013-886x.

The Orchard bee *Osmia cornuta* (Latreille, 1805) is reported from Eslöv in Scania, Sweden. The first specimen was collected visiting an artificial nest ("bee hotel") in spring 2017. The following year the species was also reared from that same nest. The identification, biology and significance of this addition to the bee fauna is briefly discussed.

Olle Högmo, Stationsvägen 26, 241 95 Billinge. E-post: [larsolle.hogmo@eslov.se](mailto:larsolle.hogmo@eslov.se).

## Fyndet

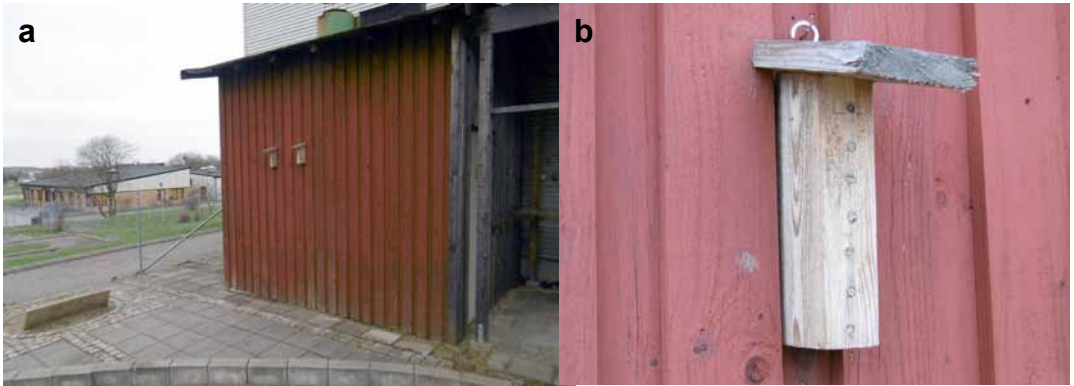
Som ett moment i kursen Naturkunskap 1a1 för byggprogrammet på Bergagymnasiet i Eslöv, Skåne studerades biologisk mångfald, betydelsen därav, och hoten mot denna. I det sammanhanget diskuterades "bidöden" och ekosystemtjänster, mera specifikt pollination. Med eleverna satte jag ut färgskålar på en ogräsbevuxen ödetomt i skolans omedelbara närhet. Intill dessa fällor hängde vi också upp biholkar på en vägg och ställde en humleholk på marken. Holkarna hade eleverna tillverkat av spill från sina praktiska övningar i byggkurserna.

Detta var i början av april 2017. Den 19 maj var jag ute en runda för se till de två biholkarna. Dessa enkla små byggen hade fungerat utmärkt, många av bohålen var tagna i bruk av murarbin (släktet *Osmia*) och redan färdiga och tillslutna med lerproppar (Fig. 1). När jag stod där dök det upp ett bi som var avvikande från de andra. Den håldimension vi använt (8 mm) brukar attrahera det vanliga enfärgade rödmurarbiet, *Osmia bicornis* (L. 1758). Men den här honan, som tycktes klart intresserad av bohålen, hade en tvåfärgad kropp med svart päls på huvud och mellankropp och lysande röd päls på bakkroppen. Jag förstod att detta var något intressant så jag håvade in djuret.

Jag kom med tanke på den ovanliga färgkombinationen fram till att det måste vara *Osmia bicolor* (Schrank 1781). I så fall var det märkligt eftersom den arten brukar anlägga sina boceller i tomma snäckskal, inte i hål i trä. Kunde den göra så ändå i sällsynta fall? Kanske var det den ringa storleken som ledde mig fel, när jag senare tittade närmare på munskölden kunde jag genast utesluta *O. bicolor* (Latreille, 1805). En bestämning med hjälp av Scheuchl (2006) visade att det istället var en hona av *O. cornuta* jag hittat. Denna art kände jag väl till sedan tidigare, det som var speciellt i detta fall var att honan inte bara var ovanligt liten utan också att munsköldshornen som är så karakteristiska för honor av både *bicornis* och *cornuta* (Fig. 2) var väldigt outvecklade, bara små knölar. Ändå kände jag ingen tvekan om arttillhörigheten.

För att få stöd för min bestämning uppsökte jag Mikael Sörensson i Lund. Han instämde strax i min åsikt. För att få ytterligare bekräftelse skickade jag slutligen den lilla honan med post till Andreas Müller, Zürich. Tyvärr kom exemplaret aldrig fram, det försvann någonstans i postgången ner till Schweiz.

På vintern tog jag in de båda bebodda biholkarna i garaget och på våren året efter, den 14 april 2018, började bin att kläckas. Vad som kom ut?



Figur 1. – a) Biholkar uppsatta utanför byggprogrammets lokaler på Bergagymnasiet, Eslöv – lokal för *Osmia cornuta*; – b) Samtliga borrade hål har tagits i bruk och förseglats av murarbin. Foton: Olle Högmo, januari 2018.

a–b) Artificial nests for mason bees at Bergagymnasiet in Eslöv, Scania, Sweden 2018. From these nests the Orchard bee *Osmia cornuta* was reared, the first record for Sweden. Photos: Olle Högmo, January 2018.

Hanar av *Osmia cornuta*! Sammanlagt kläcktes 8 hanar av *cornuta* de efterföljande dagarna, där-efter var det dags för hanar och honor av *bicornis* att komma ut. Bestämningen av den nya arten kändes ännu mer övertygande denna gång, nu hade jag genitalier att använda för artskillnaderna (se figurer i Scheuchl 2006).

### Utseende och biologi

Honan av *Osmia cornuta* är ett ”behornat” murarbi, såtillvida att munskölden på sidorna har två framåtriktade utskott, precis som hos den i Sverige mycket vanliga vårarten rödmurarbi: *O. bicornis*. Men det är genom pälsfärgen och storleken ofta lätt att skilja de båda arterna åt. En sak som kan ställa till besvär är att den östliga underarten *O. bicornis cornigera* i pälsfärgen kan påminna om *cornuta*. För en översikt av diagnostiska skillnader arterna emellan se Tabell 1.

*Osmia cornuta* är utbredd i hela Europa, österut till Ural, söderut till Nordafrika. Enligt Westrich (i brev) är arten tydligt på spridning. På senare år har den invandrat till trakten kring London i Storbritannien (Beale 2018) och till Odense i Danmark (Schmidt et. al. 2013). Arten är mycket vartidig, uppträder redan från mitten av mars i Tyskland. Den är utpräglad polylektisk i sitt födoval, tidiga individ kan ses på t.ex. *Scilla* i parker och trädgårdar (Westrich 2018), senare spelar den en viktig roll för pollinationen av fruktträd som äpplen

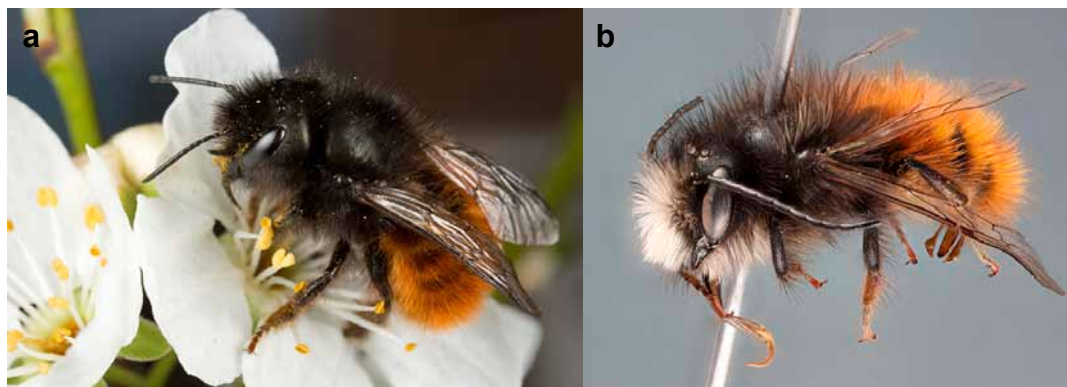
och päron. En studie på päronträd i Spanien visade att den var dubbelt så effektiv för fruktsättningen som honungsbiet *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 på samma plats (Monzon et. al. 2004). Därför används den för pollinering i fruktodlingar, även på andra sidan Atlanten (där den är införd till det ändamålet).

I Tyskland är det vanligt förekommande i bebyggda miljöer, inte minst i storstäder (Westrich 2018). Det vanliga rödmurarbiet *Osmia bicornis* är en art som anlägger sina boceller i alla upptänkliga håligheter: murfogar, sprickor i fönsterkarmar, larvgångar i trä, leriga branter, brevlådor, biholkar. *Osmia cornuta* har lite annorlunda preferenser, den hittas aldrig i tomma larvgångar i trä. Westrich (2018) skriver att dess naturliga boplatser troligen är leriga branter. Lite förvånande är då att det svartröda fruktmurarbiet ändå gärna accepterar biholkar.

Arten är vanligast på varma platser i södra delen av Tyskland, kanske är det ett allt varmare klimat i Europa som gör att det är på spridning mot norr i Europa just nu.

### Dvärgar och jättar

Ibland ses vildbin med avvikande storlek; frökrympta honor, förstorade hanar. Det senare kan man stöta på hos till exempel glödsandbiet *Andrena fulva* (Müller, 1766) (egna obs.). Om individen utvecklas i gångar med för liten diameter kan resultatet bli både att färre honor utvecklas och att



Figur 2. *Osmia cornuta*: – a) hona, foto: © N.J. Vereecken; – b) hane, foto: Biologiska Museet Lunds universitet. Hanen kläckt ur biholk 14 april 2018. Lägg märke till hornen på munskölden hos honan, vidare hanens vita ansiktstofs och hans genitalier med ansvallda spetsar.

*Osmia cornuta*: – a) female, photo: © N.J. Vereecken; – b) male, photo: Biologiska Museet Lunds universitet.

honorna blir dvärgväxta. Detta har visats i kontrollerade experiment av Seidelmann et. al. (2016).

En alternativ förklaring, som också berör storväxta hanar, är att den bobyggande honan av misstag lägger ägg av fel kön på det pollenklump som förberetts (L. Anders Nilsson muntl.) Ett exempel är att ett obefruktat ägg (som utvecklas till en hane hos bin) hamnar på den fodermängd som är avsedd för de större och mer krävande honbina. Den resulterande vuxna individen skulle då bli ovanligt stor. Och tvärtom, den honlarv som får för lite pollen att äta blir förkrympt när den är färdig. Enligt egen erfarenhet kan detta fenomen även observeras hos spyfluga (*Calliphora*) och kött-

fluga (*Sarcophaga*). På Zoologiska institutionen, Strukturella avdelningen i Lund föddesflugor upp för neuromorfologiska studier. Då fluglarverna var för många om maten i laboratoriet utvecklades en del av de färdiga flugorna till dvärgar.

Honor av *Osmia cornuta* är påtagligt större än de av *bicornis* (se Tabell 1). Den hona som fångades i Eslöv 2017 kan ha kläckts ur ett hålrum som varit för snävt, men den kan också av misstag fått för liten mängd pollen. Westrich (2011) anger den optimala diametern i biholkar till 5–6 mm för *bicornis* och 8 mm för *cornuta*, dels för att honorna skall bli normalstora, dels för att så många honor som möjligt skall kläckas.

Tabell 1. Översiktliga skillnader mellan de två arterna av hornprydda murarbin i Sverige

Diagnostic features separating the mason bees *Osmia bicornis* and *O. cornuta*.

| Karaktär   | <i>Osmia bicornis</i><br>rödmurarbi   | <i>Osmia cornuta</i><br>fruktmurarbi  |
|--|---|---|
| Storlek  | 8–13 mm   | 10–15 mm  |
| Pälsfärg   | Bakkropp orangefärgad, mellankropp med orangefärgade hår, särskilt bak och på sidorna. Hanar har en vitaktig tofs i ansiktet. | Tydligt tvåfärgad: svart huvud och mellankropp och röd bakkropp. Hanar med påtagligt vit ansiktstofs. |
| Genitalier hos hanar (se figurer i Scheuchl 2006)          | Långsmala, nästan jämbreda gonostyli  | Gonostyli starkt utvidgade bakom spetsen  |
| Munsköld (clypeus) hos honor (se figurer i Scheuchl 2006). | Två små taggar i undre kanten. Området mellan hornen saknar köl.  | Undre kanten utan taggar. Området mellan hornen har en central vertikal kö                            |

### Avslutning

Den fortgående klimatförändringen med varmare/tidigare vårar kan vara en av förklaringarna till att *Osmia cornuta* expanderar och nu tycks ha nått Sverige. För en pågående expansion talar till exempel det faktum att arten nyligen upptäckts i Storbritannien och Danmark. Genom sin tidiga aktivitet på våren, sin storlek och sin pälsfärg är det inte sannolikt att den skulle ha undgått att uppmärksammas tidigare. Om den blir bofast kan den genom att den ofta samlar pollen på fruktträd förmodligen utföra värdefulla ekosystemtjänster i landet framöver.

### Tack

Tack till klass BA14 och deras yrkeslärare på byggprogrammet, Bergagymnasiet i Eslöv, för konstruktivt och entusiastiskt samarbete i kursen naturkunskap 1a1 under läsåret 2016/2017. Tack även till Göran Holmström, Björn Cederberg och Mats Jonsell för värdefulla tips vid arbetet med manus, samt till Jakob Högmo, son och entusiastisk vapendragare i fält.

### Litteratur

- Beale, J. 2018. New bee consolidating its foothold in London. – London Natural History Society. <http://www.lnhs.org.uk/index.php/articles-british/477-new-bee-consolidating-its-foothold-in-london>
- Monzón, V.H., Bosch, J. & Retana, J. 2004. Foraging behavior and pollinating effectiveness of *Osmia cornuta* (Hymenoptera: Megachilidae) and *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) on "Comice" pear. – *Apidologie* 35: 575–585.
- Scheuchl, E. 2006. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Megachilidae – Melittidae. Eigenverlag, Velden.
- Schmidt, H.T., Poulsen, K.R. & Madsen, H.B. 2013. Fem nye arter af bier for den danske fauna (Hymenoptera, Apoidea). – *Ent. Meddr.* 81: 62–71.
- Seidelmann, K., Bienenach, A. & Pröhl, F. 2016. The impact of nest tube dimensions on reproduction parameters in a cavity nesting solitary bee, *Osmia bicornis* (Hymenoptera: Megachilidae). – *Apidologie* 47: 114–122.
- Westrich, P. 2011. Wildbienen, Die anderen Bienen. – Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.
- Westrich, P. 2018. Die Wildbienen Deutschlands. – Ulmer Verlag, Stuttgart.