Ent. Tidskr. 144 (2023)

Evertebratinventering på Omberg i Östergötland 2021

KJELL ANTONSSON, SVEN HELLQVIST & GUNNAR SJÖDIN

Antonsson, K., Hellqvist, S. & Sjödin, G.: Evertebratinventering på Omberg i Östergötland 2021. [**Survey of invertebrates on the mountain Omberg in the county of Östergötland 2021.**] – Entomologisk Tidskrift 144(3): 97–120. Björnlunda, Sweden 2023. ISSN 0013-886x.

This paper presents a large survey of invertebrates on the mountain Omberg in the county of Östergötland in Southern Sweden in 2021. The studied area covers about 22 km^2 and has a large variety of habitats, e.g. oldgrowth forests, steep cliffs, fens and meadows on calcareous soils. Several collecting methods were used, in particular/mainly window-traps, sweep-netting, and pan traps. In total about 2 300 species of invertebrates were found and more than 60 of the recorded species are listed on the Swedish redlist. There were also more than 100 species new to the county of Östergötland and three Diptera species new to Sweden (*Homoneura thalhammeri* Papp, 1978; *Odinia meijerei* Collin, 1952; *Geomyza annae* Martinek, 1978). Among the findings are some really interesting species, which were recovery findings for more than 100 years in the county of Östergötland, for example the bark beetle *Colydium elongatum* (Fabricius, 1787).

Kjell Antonsson, Björkvägen 3, 599 32 Ödeshög.
E-post: kjell.antonsson56@gmail.com

Sven Hellqvist, Älvtået 4, 903 60 Umeå.

Gunnar Sjödin, Hammargårdsvägen 19, 749 50 Ekolsund.

Omberg är en naturklenod för östgötarna beläget vid Vätternstranden i den sydvästra delen av Östergötland. Det geografiska läget med sydvända branter i kombination med mycket lövskog, ängar, hagar, kalkkärr samt branterna och stranden vid Vättern har lockat många till naturstudier på berget genom åren. Jag (KA) ansåg dock att Omberg inte fått den uppmärksamhet det förtjänar, särskilt vad gäller evertebratfaunan. Under flera år har jag närt en önskan att få genomföra en större inventering. Under 2021 öppnade sig en möjlighet genom att Sveaskog och Länsstyrelsen Östergötland anslog medel för en inventering av evertebrater på Omberg.

Skalbaggsfaunan på Omberg är tämligen väl undersökt med en äldre stor inventering (Palm 1931, 1932, 1937) och flera mindre efterföljare. Övriga evertebratgrupper är dock sämre undersökta. Därefter och under senare decennier har Omberg besökts av ett stort antal entomologer och det har även genomförts några mindre inventeringar med fönsterfällor. Exempel på det senare är Nicklas Jansson 1993–1995, Sven Lennartsson 2002, Arne Ekström/Nicklas Jansson 2002, Stig Lundberg 2003, Nicklas Jansson/Thomas Ranius 2010, Entomologiska Föreningen Östergötland 2014 och Rebecca Petersen 2020. Dyngbaggar har inventerats vid tre tillfällen på främst Renstadfällan 2001, 2012 och 2014. Färgskålar användes vid Alvastra grusgrop 2003 och Borghamns kalkbrott 2010. Svenska Malaisefälleprojektet hade tre



Figur 1. Karta över de områden där fönsterfällorna placerades. I varje område var det fem fönsterfällor från omkring 1 april till slutet av augusti. 1. Ombergs turisthotell, 2. Ombergs bokskogsreservat, 3. Ekledskärret NO, 4. Älvarums udde, 5, Älvarums ekhage, 6. N om Älvarums ekhage, 7. Tallskogsområde, 8. Makersbergen.

Figure 1. Map over the sites where window traps were used. There were five window traps at each site during April 1 - end of August. 1. Ombergs turisthotell, 2. Ombergs bokskogsreservat, 3. Ekledskärret NO, 4. Älvarums udde, 5, Älvarums ekhage, 6. N om Älvarums ekhage, 7. Tallskogsområde, 8. Makersbergen.

Lokalnamn	Föf	Färg	Slag	Utdr	Såll	Bank	Obs	Pannl
Ombergs turisthotell N	X				X		X	
Ombergs bokskogsreservat	X				X		X	
Ekledskärret NO	X				X			
Älvarums udde O	X				X	X		
Älvarums ekhage	X		X		X	X	X	X
Älvarums ekhage N, 300 m	X		X		X			
Tallskog, Borghamn S, 1 km	X						X	
Makersbergen	X				X			
Alvastra grusgrop		X	X		X			
Alvastra rastplats		X	X					
Höje lilläng		X	X	X			X	
Stocklycke äng		X	X					
Ostmossen		X	X			X		
Ombergsliden		X	X				X	
Renstadfällan		X	X	X			X	
Urbjörnshagen		X	X					

Tabell 1. Lokaler där flera metoder använts och vilka metoder detta är. Föf = fönsterfälla, Färg = färgskål, Slag = slaghåv, Utdr = Utdrivning ur kodynga, Såll = sållning, Bank = bankning, Obs = observation, Pannl = pannlampa på ekstammar.

Table 1. Sites where several methods were used and the name of those methods. Föf=window trap, Färg=color trap, Slag=sweepnet, Utdr=expulsion from cowdung, Såll=Sieving, Bank=beating on vegetation, Obs=observation, Pannl=headlamp on oaktrunk.

malaisefällor utplacerade på Omberg vid Ombergs bokskogsreservat, Stocklycke äng och Storpissan under två säsonger 2003–2005. Med malaisefällor fångas främst tvåvingar (Diptera) och steklar (Hymenoptera). Av det materialet är bara en bråkdel genomgånget och knappast något ännu publicerat eller inlagt i artportalen.

En mera fullständig rapport (Antonsson 2022), med bl a kompletta artlistor och jämförelser med tidigare studier, finns att ladda ner på Länsstyrelsen Östergötlands hemsida (Inventering av småkryp på Omberg 2021).

Omberg

Omberg är en urbergshorst, med en yta på ca 22 km^2, belägen på gränsen mellan slättbygd och sjön Vättern i sydvästra Östergötland. Jordmånen på berget är kalkrik, då Omberg ligger i det triangulära kalkrika berggrundsområde i västra Östergötland som bildades under de geologiska tidsperioderna kambrium och silur.

Under en längre period från mitten av 1600-talet till i början av 1800-talet var Omberg en kunglig djurgård. Sannolikt påverkades hela berget påtagligt av denna långa period av kringströvande betande hjortar och man kan tänka sig att Omberg då var en stor betad skog med öppnare hagmarkspartier. När denna epok avslutades, påbörjades i stället en skogsbruksperiod på berget, där Domänverket (numera Sveaskog) startade en skogsskola och testade olika skogsbruksmetoder. Från den tiden och framledes, planterades många främmande trädslag på Omberg. Under denna period förvandlades troligen Omberg till viss del från ett beteslandskap till en produktionsskog. Under senare decennier har så Omberg blivit en ekopark (2003) i Sveaskogs regi. Här är huvudinriktningen naturvård och att produktionsskogar av barrskog succesivt omvandlas till lövskog, samt att öppnare hagmarksområden bibehålls och i viss mån utökas.

Omberg har en synnerligen omväxlande och rik natur. Som exempel kan nämnas de västra trädklädda branterna mot Vättern samt rika bok-, ek- och granskogar och många artrika ängar och kalkkärr (Fig. 4). Dessutom är klimatet gynnsamt med växtzon 1 i åtminstone de södra delarna av berget. Det finns dessutom gamla grova träd av i princip alla naturligt förekommande trädslag i Sverige, främst skogsek (*Quercus robur* L.), bok (*Fagus sylvatica* L.) och vanlig gran (*Picea abies*



Figur 2. Karta över de områden där färgskålar placerades. I varje område var det fem färgskålar av vardera tre färger (gul, blå, vit) vid normalt fyra tillfällen (jämför tabell 2.) under maj-augusti. 1. Alvastra rastplats, 2, Alvastra grusgrop, 3. Strand O, 4. Höje lilläng, 5. Stocklycke äng, 6. V vägen N om Pers sten, 7. Anudden, 8. Ombergsliden, 9. Ostmossen, 10. Renstadfällan, 11. Urbjörnsbetet.

Figure 2. Map over the sites where pan traps were used. At each site were five traps in three colours (yellow, blue and white) used on four different occasions during Mai – August. 1. Alvastra roadstop, 2, Alvastra gravelpit, 3. Strand O, 4. Höje meadow, 5. Stocklycke meadow, 6. V vägen N om Pers rock, 7. Anudden, 8. Ombergsliden, 9. Ostmossen, 10. Renstadfällan, 11. Urbjörnsbetet.

(L.) H. Karst.) samt mycket död ved över hela berget, men mest i den södra tredjedelen och västligaste delen av Omberg.

Den kände skalbaggsentomologen Thure Palm var kronojägare på Omberg under 1920-talet. Då utforskade han berget och dess omgivningar mycket noggrant, med avseende på skalbaggar.

Metodik

De tre basmetoder som användes vid inventeringen 2021 var fönsterfällor, färgskålar och slaghåvning. Kartor över var respektive metod använts framgår av figurerna 1–3. Kartunderlag från Metria. Utöver detta användes i mindre utsträckning sållning, bankning, pannlampa, bilhåvning, enstaka fallfällor och utdrivning från kospillning. Fönsterfällorna var traditionella barriärfällor av plexiglas med en hängränna undertill i vilken propanolglykol tillfördes. Plexiglasskivan var 60 cm hög och 40 cm bred. De placerades som regel i skogsmiljöer, på och invid intressanta substrat som gamla lågor och grova ihåliga träd (Fig. 5, 6 och 7). Färgskålarna bestod av tre färger (gul, vit och blå) och fem skålar av varje färg placerades ut på varje lokal under tre dygn vid fyra tillfällen under perioden maj–augusti. Skålarna var 30–40 cm i diameter. Slaghåvning genomfördes med en slaghåv (50 cm i diameter) med 800 slag vid fyra tillfällen under maj–augusti.

Fem fönsterfällor per lokal hängde permanent på åtta lokaler och tömdes med ungefär en månads intervall, från april–september. Med färgskålar och slaghåvning inventerades åtta lokaler vid varje tillfälle, dessa lokaler var öppna, solexponerade och oftast sandiga miljöer.

Sållprov togs på åtta lokaler i slutet av april. Bankning genomfördes på två lokaler i juni, på blommande buskar och spenört. Pannlampa användes vid ett tillfälle på grova ekar i juli. Bilhåvning genomfördes en varm kväll/natt i juli, runt hela Omberg. Utdrivning ur komockor utfördes en dag på två lokaler, med vardera 15 halva komockor. Spillningen läggs i en hink med vatten, varvid insekterna tvingas upp till ytan och tillvaratas. Lokaler där flera metoder använts listas i Tabell 1.

Efter varje fältarbetspass sorterades materialet i olika organismgrupper och skickades underhand till specialister för artbestämning. Materialet artbestämdes av Sven Hellqvist (flugor, gaddsteklar utom myror), Gunnar Sjödin (skalbaggar), Erik Sjödin (myror), Ruth Hobro (halvvingar), Monika Sunhede (spindeldjur), Torbjörn Blixt (gråsuggor, mångfotingar) och Malin Larsson (nattsländor). Efter artbestämning matades all data in i artportalen. Enstaka fjärilar har noterats, men i huvudsak har fjärilar utelämnats helt. Främst beror det på att merparten av metoderna ej lämpar sig för fjärilar och att Omberg är tämligen väl undersökt vad gäller storfjärilar.

Tabell 2. Art- och individantal för de organismgrupper som undersöktes i denna inventering under 2021.

Table 2. The number of species and specimens in different invertebrate groups collected in this investigation during 2021.

Organismgrupp	Antal arter	Antal individer
Mångfotingar	17	31
Skalbaggar	811	22 223
Tvåvingar	701	9 675
Halvvingar	218	4 805
Steklar	263	6 578
Hopprätvingar	14	112
Nattsländor	12	36
Gråsuggor	6	20
Spindeldjur	167	1 813
Summa	**2 209**	**45 293**

Bland tvåvingarna lämnades nästan alla myggor (Nematocera) i materialet obestämda och bland flugorna (Brachycera) lämnades vissa familjer helt eller till stor del. Det gäller puckelflugor (Phoridae), blomsterflugor (Anthomyiidae), minerarflugor (Agromyzidae), markflugor (Chamaemyiidae), hoppflugor (Sphaeroceridae), ögonflugor (Pipunculidae) och fritflugor (Chloropidae). Vidare har honor lämnats obestämda i vissa släkten.

Använda förkortningar i denna artikel; AP – artportalen, Ög – Östergötland, Sk – Skåne, Bl – Blekinge, Hl – Halland, Öl – Öland, Go – Gotland, Sm – Småland, Bo – Bohuslän, Vg – Västergötland, Sö – Södermanland, Up – Uppland, Vr – Värmland, Dr – Dalarna, Gä – Gästrikland, Me – Medelpad, Hs – Hälsingland, Ån – Ångermanland, Hr – Härjedalen, Vb – Västerbotten, Nb – Norrbotten, Ås – Åsele lappmark, To – Torne lappmark, k:n – kommun, EN – starkt hotad, VU – sårbar, NT – nära hotad.



Figur 3. Kartan visar de områden där slaghåvning utförts. I varje område användes en större slaghåv och antalet slag var normalt 800, men vid första tillfället i maj var det 400 slag. Slaghåvningen utfördes vid fyra tillfällen (jämför tabell 2) under maj-augusti. Men vid vissa områden slaghåvades det vid färre tillfällen. 1. Alvastra rastplats, 2, Alvastra grusgrop, 3. Stocklycke äng, 4. Höje lilläng, 5. Höje norräng, 6. Höje skogsskola N, 7. Hästhagen, 8. Älvarums ekhage, 9. Vägen O om Älvarums ekhage, 10. Ragelskärr, 11. N om Älvarums ekhage, 12. Ombergsliden, 13.Ostmossen, 14. Renstadfällan, 15. Urbjörnsbetet, 16. Ombergs hjässa. 17. Vägen N om Pers sten, 18. NV Sjutrappebergen.

Figure 3. Map over the sites that where sweepnetted. At each site, usually 800 sweeps were made with a large sweepnet, usually on four (fewer at some sites) occasions during Mai-August. 1. Alvastra roadstop, 2, Alvastra gravelpit, 3. Stocklycke meadow, 4. Höje meadow, 5. Höje northern meadow, 6. Höje forest school N, 7. Hästhagen, 8. Älvarums oak pasture, 9. Vägen O om Älvarums oak pasture, 10. Ragelskärr, 11. N om Älvarums oak pastude, 12. Ombergsliden, 13. Ostmossen, 14. Renstadfällan, 15. Urbjörnsbetet, 16. Ombergs hilltop. 17. Vägen N om Pers rock, 18. NV Sjutrappebergen.

Hotkategorier enligt rödlistan; SLU Artdatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

Beskrivning av de mest intressanta undersökningsområdena

Alvastra – Turisthotellområdet

Området omfattar hela södra sluttningen av Omberg samt sandområdena söder därom. Sluttningen består av ädellövskog som domineras av vanlig skogsalm (*Ulmus glabra* Huds.), bok och skogsek. Stora mängder grova träd och mycket död ved, både stående döda, grova träd, lågor och klenved. Klimatet är synnerligen gynnsamt och förstärks av den kalkrika och sanddominerade jordmånen.

Älvarumsområdet

Området består av delområdena Älvarums ekhage, Älvarums udde i söder och den grandominerade naturskogen norr om ekhagen. Det synnerligen varierade området består i söder av en naturskogsartad blandskog med gamla träd av vanlig gran och triviallövträd. Området hyser mycket död ved i alla nedbrytningsstadier. Älvarums ekhage är idag en stor, tämligen öppen ekhage med många grova, ihåliga ekar, men även några grova eklågor. Hagen var tidigare kraftigt igenvuxen, men restaurerades för ca 20 år sedan och betas idag av nötkreatur. Norr om ekhagen ligger en grandominerad blandskog med stora mängder död ved i alla grovlekar och förmultningsstadier. En viktig anledning till hela områdets rikedom på död ved är de stora stormarna Gudrun (2005) och Per (2007). Området inventerades med flera olika metoder, bl.a 15 fönsterfällor, slaghåvning, sållning mm.

Ombergsliden

Detta område består av den intressanta kombinationen av ett artrikt kalkkärr i nedre delen av en ostvänd artrik sluttning som vintertid används som skidbacke. Backen blir sommartid en kalkrik, artrik äng. Exempel på kärlväxter i området är färgmåra (*Asperula tinctoria* L.), kärrfibbla (*Crepis paludosa* (L.) Moench), kärrknipprot (*Epipactis palustris* (L.) Crantz), vanlig skogsknipprot (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz), äkta ängsnycklar (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó), luktsporre (*Gymnadenia odoratissima* (L.) Rich.), getväppling (*Anthyllis vulneraria* L.) och foderlosta (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub). Området inventerades med slaghåvning och färgskålar under hela säsongen.

Ombergs bokskogsreservat – Strand

Området består av Ombergs bokskogsreservat samt en grusig, artrik vägslänt strax öster om Ellen Keys Strand. I bokskogen användes fönsterfällor och sållning och vid vägslänten färgskålar. Bokskogen med sin brunjord, hyser många grova och ihåliga bokar och mycket död ved, både stående och liggande samt enstaka grövre ekar. Området ligger invid Vätterns klippförsedda strand. Fältskiktet domineras av ramslök (*Allium ursinum* L.) och skogsbingel (*Mercurialis perennis* L.).

Makersbergen

En ostvänd sluttning bestående av gammal lövskog på brunjord, med både ädel- och triviallövträd. Viktigaste trädslagen är sälg, lind, asp och ek. Skogen står i blockrik terräng, vilket skapar ett unikt mikroklimat, och hyser mycket död ved i alla stadier. Intressanta fältskiktsarter är buskvicker (*Vicia dumetorum* L.), ärtvicker (*Vicia pisiformis* L.) och lundslok (*Melica uniflora* Retz.). De metoder som använts är fönsterfällor och sållning.

Höje

Området består av flera artrika betesmarker runt gården Höje. I Höje lilläng i sydost, finns även flera grova ekar och bokar. Den generella vegetationstypen får betraktas som friskäng med inslag av små kärr. Intressanta fältskiktsarter i området är backklöver (*Trifolium montanum* L.) och ljus solvända (*Helianthemum nummularium* (L.) Mill.). Här användes metoderna slaghåvning, färgskålar samt utdrivning av dynglevande skalbaggar.

Ostmossen

Området består av ett kalkkärr i södra delen och i övrigt en kalkrik, buskrik och på kärlväxter artrik hagmark som inventerades med slaghåvning och färgskålar. Ett stort antal träd- och buskarter finns i området, men på de öppnare delarna märks främst hagtorn (*Crataegus* sp.) och nypon (*Rosa* sp.). Då främst torrängsdelarna inventerades, kan här

Tabell 3. Rödlistade arter som hittades på Omberg 2021. Föf=fönsterfälla, S=slaghåvning Så=sållning, Fgul =gulskål o s v, U=utdrivning ur kodynga, P_ O=plock/observation, Plam=pannlampa, B=bilhåvning, Alv=Alvastra, Älv=Älvarum, Stockl=Stocklycke, TB=Torbjörn Blixt, TF=Tomas Fasth.

Table 3. Species on the Swedish Redlist 2020 recorded on Omberg 2021. Föf=window trap, S=sweepnet Så=sieving, Fgul=yellow pan trap, Fblå=blue pan trap, Fvit=white pan trap, U=expulsion from cowdung, P_ O=pick/observation, Plam=headlamp, B=a big net on car roof, investigation sites; Alv=Alvastra, Älv=Älvarum, Stockl=Stocklycke, TB=Torbjörn Blixt, TF=Tomas Fasth.

HK Rödlistan 2020	Svenskt namn/Vetenskapligt namn/Auktor	Metoder	Fyndlokaler
NT	Bredhornad praktbagge *Agrilus laticornis* (Illiger, 1803)	Föf	Älvarums ekhage
NT	Mindre röllikebagge *Chrysolina analis* (Linnaeus, 1767)	S, Fgul	Renstadfällan, Ostmossen
NT	Brokbaggen *Opilo mollis* (Linnaeus, 1758)	Föf	Bokskogsreservatet, Turisthotellet
NT	Fuktbaggen *Atomaria badia* Erichson, 1846	Föf	Älv udde, Älv ekhage N
NT	Fuktbaggen *Atomaria diluta* Erichson, 1846	Föf	Turisthotellet, Älv ekhage
NT	Trädsvampbaggen *Triplax rufipes* (Fabricius, 1787)	Föf	Tallskogen
NT	Mögelbaggen *Corticaria polypori* J.Sahlberg, 1900	Föf	Tallskogen
NT	Glansbaggen *Meligethes corvinus* Erichson, 1845	Fvit	Pers sten N
NT	Bokvedvivel *Phloeophagus lignarius* (Marsham, 1802)	Föf	Turisthotellet, Makersbergen
NT	Ekvedvivel *Phloeophagus thomsoni* (Grill, 1896)	Föf	Tursithotellet
NT	Almhoppvivel *Orchestes betuleti* (Panzer, 1795)	S	Älv ekhage N, Ostmossen
NT	Strimbaljvivel *Tychius polylineatus* (Germar, 1824)	Fgul	Ombergsliden
EN	Stäppspolvivel *Pseudocleonus grammicus* (Panzer, 1789)	P_O, TB	Konfidentiellt/Confidentially
NT	Svart askbastborre *Hylesinus crenatus* (Fabricius, 1787)	Föf	Flera lokaler/Several sites
NT	Rödaxlad lundknäppare *Calambus bipustulatus* (Linnaeus, 1767)	S, Föf	Flera lokaler/Several sites
NT	Kardinalfärgad rödrock *Ampedus cardinalis* (Schiödte, 1865)	Föf	Älv ekhage N, Ostmossen
VU	Rödvingebaggen *Erotides cosnardi* (Chevrolat, 1829)	Föf	Älv ekhage N
VU	Hedstumpbagge *Margarinotus neglectus* (Germar, 1813)	Föf, Fvit, U	Turisthotellet, Höje äng
NT	Glansstumpbagge *Margarinotus obscurus* (Kugelann, 1792)	Fvit	Renstadfällan, Ostmossen
NT	Fläckstumpbagge *Margarinotus purpurascens* (Herbst, 1792)	Föf, Fblå	Turisthotellet, Höje äng
NT	Ädelguldbagge *Gnorimus nobilis* (Linnaeus, 1758)	Föf	Turisthotellet, Älv ekhage
VU	Läderbagge *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763)	P_O, TF	Älv khage, N Mullskräerna
NT	Sågtandad mycelbagge *Liodopria serricornis* (Gyllenhal, 1813)	Föf	Älv udde, Älv ekhage N
NT	Kortvingen *Thamiaraea hospita* (Märkel, 1845)	Föf	Turisthotellet, Älv ekhage
NT	Ekbrunbagge *Hypulus quercinus* (Quensel, 1790)	Så, Föf	Bockakyrkogården, Älv ekhage
NT	Svart majbagge *Meloe proscarabaeus* Linnaeus, 1758	P_O. Så, S	Flera lokaler/Several sites
NT	Fyrfläckad vedsvampbagge *Mycetophagus quadriguttatus* Müller, 1821	Fvit, Föf	Flera lokaler/Several sites
NT	Matt blombagge *Ischnomera cinerascens* (Pandellé, 1867)	Föf	Turisthotellet
NT	Gulbent kamklobagge *Allecula morio* (Fabricius, 1787)	Plam, Föf	Flera lokaler/Several sites
VU	Barkbaggen *Colydium elongatum* (Fabricius, 1787)	Föf	Älv udde
VU	Rödhornad mulmstyltfluga *Systenus scholtzi* (Loew, 1850)	Föf	Älv ekhage

Tabell 3. Rödlistade arter som hittades på Omberg 2021. Forts.

Table 3. Redlisted species recorded on Omberg 2021. Cont.

HK Rödlistan 2020	Svenskt namn/Vetenskapligt namn/Auktor	Metoder	Fyndlokaler
VU	Mindre strömvapenfluga *Oxycera nigricornis* Olivier, 1812	S, Fvit, Fgul	Stockl äng, Ombergsliden
NT	Gulbukig jättevapenfluga *Stratiomys chamaeleon* (Linnaeus, 1758)	Fgul	Ombergsliden, Urbjörnsbetet
DD	Borrflugan *Oxyna flavipennis* (Loew, 1844)	Fvit	Höje äng
NT	Borrflugan *Terellia plagiata* (Dahlbom, 1850)	S	Ombergsliden
NT	Ängsskinnbaggen *Asciodema obsoleta* (Fieber, 1864)	Fvit	Stockl äng, Ombergsliden
VU	Nyponsandbi *Andrena nitida* (Müller, 1776)	Fgul, Fvit, Fblå	Flera lokaler/Several sites
NT	Mosshumla *Bombus muscorum* (Linnaeus, 1758)	Fgul	Ombergsliden
NT	Droppgökbi *Nomada guttulata* Schenck, 1861	Fvit	Höje äng
NT	Guldsmalbi *Lasioglossum aeratum* (Kirby, 1802)	Fgul, Fvit, Fblå	Flera lokaler/Several sites
NT	Släntsmalbi *Lasioglossum nitidiusculum* (Kirby, 1802)	Föf	Tallskogen
NT	Lansettkägelbi *Coelioxys lanceolatus* Nylander, 1852	Fvit, Fblå	Höje o Stockl äng
NT	Stortapetserarbi *Megachile lagopoda* (Linnaeus, 1761)	Fblå	Alv rastplats
EN	Rovstekeln *Nysson interruptus* (Fabricius, 1798)	Fvit	Ombergsliden
NT	Rovstekeln *Diodontus tristis* (Vander Linden, 1829)	Fvit	Ostmossen
VU	Sidenguldstekel *Pseudochrysis neglecta* (Shuckard, 1837)	Fgul	Alv grusrop, Alv rastplats
NT	Ängsvägstekel *Priocnemis agilis* (Shuckard, 1837)	Fvit, Föf	Alv rastplats, Makersbergen
NT	Jungfrulinsfly *Phytometra viridaria* (Clerck, 1759)	Fblå	Ombergsliden
NT	Klotgråsuggan *Armadillidium opacum* (Koch, 1844)	S	Turisthotellet
VU	Klippmarkspindel *Echemus angustifrons* (Westring, 1861)	Föf	Bokskogsreservatet, Turisthotellet
NT	Eksnabblöpare *Philodromus praedatus* O.Pickard-Cambridge, 1871	Föf, Fblå, Fvit	Flera lokaler/Several sites
NT	Kärrpuppsnäcka *Pupilla alpicola pratensis* (Westerlund, 1871)	P_O	Ombergsliden
NT	Kalkkärrsgrynsnäcka *Vertigo geyeri* Lindholm, 1925	P_O	Ombergsliden

nämnas fältskiktsarterna färgmåra och solvända. Gullvivefjäril (*Hamearis lucina* Linnaeus, 1758) är noterad i området.

Resultat

Det totala antalet funna arter under 2021 uppgick till över 2 300 arter av evertebrater, varav ett hundratal arter (främst storfjärilar) utanför denna inventering. Det totala antalet individer som sorterades ut och artbestämdes var drygt 45 000. Fördelningen av antalet genomgångna och artbestämda individer och arter inom de organismgrupper som analyserades framgår av Tabell 2.

Det högsta artantalet återfinns bland skalbaggarna (811). Det största artantalet hittades vid Alvastra – Ombergs turisthotell (1 052).

Vad gäller metoder, så gav fönsterfällorna det största utbytet med totalt 1 246 arter, följt av färgskålar (929) och slaghåvning (717). Det var väntat då dessa metoder var de mest använda under denna inventering.

Av rödlistade arter på Omberg gjordes totalt 168 noteringar under 2021, varav 141 under denna inventering. De metoder som gav flest noteringar av rödlistade arter i denna inventering var fönsterfällor (61), färgskålar (49), slaghåvning (14), observation (10) och övriga metoder (7).



Figur 4. Vy över delar av Stocklycke äng som undersöktes med färgskålar och genom slaghåvning. Ängen slås under eftersommaren och hyser en rik flora och många ovanliga evertebrater.

Figure 4. View over Stocklycke meadow which was surveyed using pan traps and sweepnetting. The meadow is managed by mowing in late summer and houses a rich flora and several rare invertebrates.

Totalt 53 rödlistade arter hittades under inventeringen. Läggs dessutom de arter till som noterades utanför själva inventeringen hittades 65 rödlistade arter på Omberg 2021, enligt artportalen. Alla funna rödlistade arter listas i Tabell 3.

Det hittades totalt fem (varav två osäkra) arter nya för Sverige och minst 111 nya arter för Östergötland under inventeringen. Dessa listas i Tabell 4. Den långa listan på nya arter för Östergötland bygger på befintliga provinskataloger och på vad som rapporterats på artportalen samt en del andra lättåtkomliga källor. Särskilt bland flugorna saknas någorlunda uppdaterade provinskataloger för många familjer. Det kan finnas äldre fynd från Östergötland, exempelvis i museisamlingarna, som inte beaktats.

Alvastra – Turisthotell-området visade sig hysa det högsta antalet arter av alla undersökta områden, totalt 1 052 arter. Även vid en jämförelse mellan områdena med avseende på rödlistade arter, hamnar detta område i topp, tillsammans med Älvarums ekhage och Ombergsliden. I Älvarumsområdet hittades 815 arter och Älvarums ekhage som enskild lokal, toppar listan när det gäller förekomst av rödlistade arter. Totalt hittades 539 arter vid Ombergsliden. I Ombergs bokskogsreservat hittades 487 arter, men området placerar sig inte lika högt avseende rödlistade arter. Totalt hittades 393 arter i Makersbergsområdet. Med avseende på rödlistade arter hamnade Makersbergen högre i ranking än vad som motsvaras av artantalet. Vid Höje hittades totalt 465 arter och området placerar sig även högt avseende rödlistade arter. Vid Ostmossen hittades totalt 416 arter, men med avseende på rödlistade arter hamnade inte området på motsvarande höga ranking.

Ovanstående lokaler är de som hade de högsta artantalen och de mest intressanta artfynden. Fler lokaler ingick i inventeringen, men då endast en inventeringsmetod användes i dessa blev artantalet lägre. Intressanta biotoper eller substrat i dessa mindre undersökta områden, exempelvis Renstadfällan, Stocklycke äng (Fig. 1) och Ekledskärret, resulterade dock i flera intressanta artfynd (se artlistor).

Se även diskussionsavsnittet som kommenterar dessa siffror.

Kommentarer kring de mer anmärkningsvärda fynden på Omberg 2021

Arterna förtecknas nedan i systematisk ordning.

SKALBAGGAR (COLEOPTERA)

Denna grupp representeras av det högsta artantalet under inventeringen (811 arter). I denna grupp artbestämdes allt insamlat material. Ordningen bjöd också på en lång rad anmärkningsvärda fynd, med bl a ett 30-tal rödlistade arter och enstaka arter som var nya för Östergötland. Det höga antalet rödlistade skalbaggsarter visar att Omberg fortfarande hyser höga kvalitéer från naturvårdssynpunkt. Samtidigt saknas många arter som tidigare hittats på Omberg. En tabell över samtliga rödlistade skalbaggar som hittats tidigare men som inte återfanns i denna inventering, finns i den rapport som hänvisas till ovan.

Mycelbaggen *Choleva jeanneli* Britten, 1922 – fångad med fallfälla 300 m S om Storpissans p-plats. Arten lever troligen i gnagargångar och är därmed svårfångad med traditionella metoder. Ny för Ög.

Mindre röllikebagge (*Chrysolina analis* (Linnaeus, 1767)) NT- lever på röllika på torrängar och i grustäkter. Funnen i gulskål vid Ostmossen, i övrigt endast Heda och Nykyrka i Ög.

Brokbaggen *Opilo mollis* (Linnaeus, 1758) NT – lever som rovdjur på vedlevande skalbaggslarver.

Fuktbaggen *Atomaria badia* Erichson, 1846 NT – lever på mikrosvampar, främst i anslutning till klibbtickor på gran. Funnen på flera ställen på Omberg, men i övrigt endast i östra Ög.

Fuktbaggen *Atomaria diluta* Erichson, 1846 NT – lever i svampig alm och bokved. Funnen vid Ombergs turisthotell på almlågor samt på ek vid Älvarums ekhage. Få fynd i Ög, alla i sydvästligaste delen av landskapet.

Mögelbaggen *Corticaria polypori* J.Sahlberg, 1900 NT – påträffas främst på gran i naturskogsartade områden. Funnen i fönsterfälla i det enda tallskogsobjektet beläget i den norra delen av Omberg, i övrigt i Ög endast i Nävsjömossen, Norrköpings k:n och Stegeborg, Söderköpings k:n.

Bokvedvivel (*Phloeophagus lignarius* (Marsham, 1802)) NT – larven lever på död ved i hålträd av ädellövträd. Få fynd utanför Omberg i Ög.



Figur 5. Grov almlåga invid Ombergs turisthotell. Området med äldre ädellövskog och grova almar, bokar och ekar, samt varma sandiga sluttningar, hyste över 1 000 arter av evertebrater.

Figure 5. Detailed view over an elmlog near Ombergs tourist hotel. The site with it's oldgrowth broadleaved forest with old elms, beeches and oaks and warm sandy sloaps, housed more than 1 000 species of invertebrates.

Ekvedvivel (*Phloeophagus thomsoni* (Grill, 1896)) NT – i övriga Ög mest vid kusten och eklandskapet S om Linköping.

Almhoppvivel (*Orchestes betuleti*) (Panzer, 1795) NT – larven bildar bladminor på alm. Tagen genom slaghåvning vid Ostmossen och i blandskog N om Älvarums ekhage.

Strimbaljvivel (*Tychius polylineatus* (Germar, 1824)) NT – lever på olika klöverarter på torrängar. Funnen med gulskålar vid Ombergslidens skidbacke, i övrigt mycket få moderna fynd i Ög.

Stäppspolvivel (*Pseudocleonus grammicus* (Panzer, 1789)) EN – lever på de grova rötterna av äldre fältmalörtsplantor. Arten finns fortfarande kvar på Omberg, men på en annan lokal än den

tidigare kända. I övrigt inga kända fynd norr om södra Polen. Funnen 2021 av Torbjörn Blixt.

Rödvingebaggen *Erotides cosnardi* Chevrolat, 1829 VU – lever i murken ved i högstubbar och lågor av ädellövträd, främst bok. Är i Ög endast funnen på Omberg, men känd där sedan 1920-talet. I övriga Sverige endast Sk, Bl och Hl.

Hedstumpbagge (*Margarinotus neglectus* (Germar, 1813)) VU – ett rovdjur som påträffas i spillning och komposter, men även under bark på död ved. Funnen i vitskål och spillning vid Höje samt i fönsterfällor vid Ombergs turisthotell. Första moderna fynden i Ög.

Glansstumpbagge (*Margarinotus obscurus* (Kugelann, 1792)) NT – rovdjur i spillning, komposter och kadaver. Funnen i spillning på Renstadfällan, få fynd i övrigt i Ög.

Sågtandad mycelbagge (*Liodopria serricornis* (Gyllenhal, 1813)) NT – lever av slemsvampar på död ved av gran, men även lövträd. Funnen med fönsterfällor vid främst Älvarums udde, funnen endast under senare decennier i Ög.

Svart majbagge (*Meloe proscarabaeus* Linnaeus, 1758 NT) – parasitoid på solitära bin, funnen på många platser på Omberg, i övrigt i Östergötland främst funnen på kambrosilur-slätten i den sydvästra delen.

Barkbaggen *Colydium elongatum* Fabricius, 1787 VU – oklart om arten är ett rovdjur eller svampätare i gångarna av barkborrar i både gran och lövträd, funnen vid Älvarums udde, endast funnen på Omberg i Ög tidigare, för 100 år sedan. I övrigt sällsynt i Sverige.

TVÅVINGAR (DIPTERA)

Artrika familjer i materialet var särskilt husflugor (Muscidae, 79 arter), blomflugor (Syrphidae, 61 arter), parasitflugor (Tachinidae, 54 arter) och puckeldansflugor (Hybotidae, 50 arter). Kunskapen om vilka flugor som finns i Östergötland har stora luckor och ett stort antal av arterna var inte tidigare noterade från landskapet (Tabell 4). För flera av dessa nyfynd rör det sig om förväntade fynd av ganska vanliga arter och de kommenteras inte närmare. Fem flugarter var nya för Sverige vid inventeringen men för två av dessa visade det sig att det fanns äldre svenska fynd av arterna bland tidigare obestämda eller felbestämda individer. För två av de nya arterna har det senare tillkommit ytterligare fynd från andra svenska lokaler. Två ytterligare arter är möjligen nya för Sverige; de har i olika källor uppgivits från Sverige men primärdata har inte kunnat lokaliseras.

U-myggor (Dixidae)

Dixella hyperborea Bergroth, 1889 – larven utvecklas i sötvatten. Funnen under håvning vid Surmossen (Michael Andersson leg. och det.). Ny för Ög.

Vapenflugor (Stratiomyidae)

Mindre strömvapenfluga (*Oxycera nigricornis* Olivier, 1812) VU – larven lever i utströmningen från kalkhaltiga källor. Vid inventeringen funnen i färgskålar vid Ombergsliden och genom slaghåvning vid Stocklycke äng. Arten är i Ög endast funnen vid Omberg.

Gulbukig jättevapenfluga (*Stratiomys chamaeleon* Linnaeus, 1758) NT – en storvuxen vapenfluga knuten till kalkrika våtmarker norrut till Jä, tagen i färgskål i Ombergslidens skidbacke och i Urbjörnsbetet. Arten är tidigare känd från området. Antalet fynd av arten i Sverige har ökat markant sedan senaste sekelskiftet, till stor del på grund av riktade eftersök.

Puckeldansflugor (Hybotidae)

*Drapetis assimilis (*Fallén, 1815*)* – funnen i blåskål vid Ostmossen, i övrigt ett fåtal spridda fynd i landet. Ny för Ög.

Drapetis undulata Grootaert & Hellqvist, 2020 – en hane funnen i vitskål vid Höje. En nybeskriven art, tidigare endast känd genom typexemplaret från Öland 2017 (Grootaert & Hellqvist, 2020). Arten tillhör en artgrupp med fyra relativt nybeskrivna arter (varav två från Sverige), alla kända från bara enstaka lokaler och alla från kalkrika gräsmarker (Grootaert m fl. 2020). Utvecklingssubstratet är okänt men kan vara i marken, flera andra arter i släktet utvecklas som rovdjur i död ved. Ny för Ög.

Platypalpus articulatoides (Frey, 1918) – fångad genom slaghåvning vid Alvastra. Spridda fynd i landet (Go-Nb). Ny för Ög.

Platypalpus cryptospina (Frey, 1909) – en liten puckeldansfluga, talrik i Ombergsmaterialet men i Sverige tidigare bara känd från Öland. Ny för Ög.

Platypalpus mikii (Becker, 1890) – funnen i flera ex i fönsterfällor vid Älvarums udde och Ekledskärret. En sällsynt puckeldansfluga, i Sverige bara känd från Sk och Ög (nyligen även påträffad vid Björneberg, Boxholms k:n).

Styltflugor (Dolichopodidae)

Hercostomus nigrilamellatus (Macquart, 1827) – En sällsynt styltfluga, knuten till fuktiga, glesa lövskogar, känd från Sk, Sm, Ög och Up, från senare tid främst i Ög (flera fynd). På Omberg i fönsterfälla på ek i Älvarums ekhage.

Rödhornad mulmstyltfluga (*Systenus scholtzi* (Loew, 1850)) VU – styltfluga med larvutveckling i blöt mulm i savande ädellövträd, funnen i fönsterfälla på grov ek i Älvarums ekhage, i övrigt få fynd i Ög.

Rhaphium auctum Loew, 1857 – funnen genom slaghåvning i gammal blandskog norr om Älvarums ekhage. Flera fynd av arten har gjorts i Sk men i övriga landet tidigare bara ett äldre fynd i Up. Ny för Ög.

Blomflugor (Syrphidae)

Marsflickblomfluga (*Melangyna quadrimaculata)* Verrall, 1873 – Arten uppehåller sig i gläntor och bryn av blandskogar och adulta flugor flyger tidigt på våren. Funnen i fönsterfällor vid Ombergs turisthotell, Älvarums udde och Älvarums ekhage. Ny för Ög.

Kalkängsblomfluga (*Melanogaster nuda* Macquart, 1829) – Arten lever i kalkrika våtmarker och besöker bl a ranunkelväxter. Funnen genom slaghåvning vid Ostmossen. Ny för Ög.

Rotflugor (Psilidae)

Chyliza leptogaster Panzer, 1798 – funnen med fönsterfällor vid Ombergs turisthotell och Makersbergen. Ny för Ög.

Stjärtflugor (Lonchaeidae)

Lonchaea mallochi MacGowan & Rotheray, 2000 – en hane i fönsterfälla vid Makersbergen. Larven utvecklas i död lövved, särskilt i ek. Tidigare känd från Sk, Bl och Sm. Genitaliestudier av hanar krävs ofta för säker identifiering av stjärtflugor och honor i Ombergsmaterialet lämnades ofta obestämda. Ny för Ög.

Protearomyia rameli MacGowan, 2014 – funnen i fönsterfälla på levande bok i Ombergs bokskogsreservat. I landet i övrigt endast spridda fynd i Sk, Sm och Up. Ny för Ög.

Protearomyia withersi MacGowan, 2014 – funnen i fönsterfälla på ek i Makersbergen. Samma år funnen även strax utanför Omberg vid Renemolund, Ödeshög k:n. Likt föregående art nybeskriven, nu känd genom ett fåtal fynd i Sk, Sm, Öl och Sö. Ny för Ög.



Figur 6. Grov gammal ek vid Älvarums ekhage. Den stora hagmarken hyser ett stort antal mycket grova och gamla ekar och visade sig innehålla det största antalet rödlistade arter i denna studie.

Figure 6. A large old oaktrunk in Älvarums oak pasture. The large pasture contains a large number of big and old oak trees and the number of redlisted species was highest in this investigation.

Prickflugor (Pallopteridae)

Toxoneura laetabilis (Loew, 1873) – en sällsynt prickfluga, känd genom enstaka ex från Sk, Sm, Dr, Vr och Vb, mycket få fynd från senare tid. Arten togs i gulskål i Alvastra grusgrop och i fönsterfälla NO Ekledskärret. Ny för Ög.

Temnosira ambusta (Meigen, 1826) – en hane i fönsterfälla på granhögstubbe med klibbticka i blandskog vid Älvarums udde. En uppenbarligen sällsynt art, funnen i lövdominerad strandskog vid Byskeälven, Vb under 2019 (Hellqvist 2020), men vi känner inte till lokaler för fler svenska fynd. Dock ska något exemplar finnas i Evolutionsmuseet i Uppsala. Arten nämns inte som svensk av Andersson (1990) i hans arbete om de svenska prickflugorna. Ny för Ög.



Figur 7. Grov nydöd asplåga vid Ekledskärret. Området är ett äldre klibbalskärr med inslag av äldre asp, sälg och gran. Undersöktes med fönsterfällor och sållning och visade sig innehålla flera ovanliga arter.

Figure 7. A large aspen-log in Ekledskärret. The site is an alder-marsh with some aspens, willows and firs. The area was surveyed using window-traps and litter-sieving and housed some rare species of invertebrates.

Borrflugor (Tephritidae)

Oxyna flavipennis (Loew, 1844) DD – imago lever av nektar/pollen och larven är gallbildare på rötter av röllika. Funnen med vitskål vid Höje. Även funnen genom slaghåvning samma år vid Uttersberg utanför Omberg. Äldre fynd av arten i Sverige finns från Sk och Hs men den är i senare tid endast känd från en slåtteräng i Me. Ny för Ög.

Sphenella marginata (Fallén, 1814) – imago lever på nektar/pollen och larven lever på blomrelaterade delar av ståndsoch korsörter. Funnen genom slaghåvning vid Ombergsliden. Ny för Ög.

Terellia plagiata (Dahlbom, 1850) NT – larver utvecklas i stänglar av väddklint *(Centaurea scabiosa* L.), funnen genom slaghåvning vid Ombergslidens skidbacke. Spridda fynd i södra Sverige (Sk-Up), flest fynd i Up. Ny för Ög.

Fläckflugor (Ulidiidae)

Herina paludum (Fallén, 1820) och *Herina palustris* (Meigen, 1826) – två fläckflugor som båda är starkt knutna till kalkrika marker. Båda är tidigare funna i Ög men bara genom gamla fynd. Båda arterna togs vid slaghåvning i Ostmossen där särskilt *H. paludum* var talrik. De fanns även i mindre antal på andra Ombergslokaler.

Lövflugor (Lauxaniidae)

*Minettia tabidiventris (*Rondani, 1877*)* – funnen genom slaghåvning vid Alvastra och Ostmossen. Arten har tidigare sammanblandats med den vanligare *M. fasciata* (Fallén, 1826) (se Merz 2004) som också fanns i Ombergsmaterialet. I Sverige är *M. tabidiventris* bara känd från Go och Bo. Ny för Ög.

Pseudolyciella subpallidiventris (Papp, 1978) – funnen med fönsterfälla vid Älvarums ekhage. Ett fåtal tidigare fynd, i södra Sverige (Sk, Sm och Bl). Arten tillhör ett komplex av tre arter som endast kan skiljas åt på hangenitaliernas form. Alla dessa tre arter fanns i Ombergsmaterialet, men *P. subpallidiventris* var här, såväl som i landet generellt, den ovanligaste arten. Arternas status är dock omstridd (Semelbauer 2014), intermediära former förekommer och möjligen/troligen tillhör alla samma mångformiga art, i så fall under namnet *P. pallidiventris* (Fallén, 1820). Ny för Ög.

Homoneura thalhammeri Papp, 1978 – en liten, helgul lövfluga som togs i ett exemplar i färgskål i Stocklycke äng. Arten har inte tidigare rapporterats från Sverige men under 2022 påträffades den även på Gotland (Muskmyr och L:a Karlsö (AP)). *Homoneura*-arterna är generellt sällsynta och flertalet svenska arter bara kända genom enstaka fynd. Arten är snarlik den likaledes sällsynta *H. consobrina* (Zetterstedt, 1847) och genitalieundersökning av hanar krävs för säker identifiering. Arten är nyligen påträffad som ny även i Finland (Kahanpää 2023).

Czernushka albomaculata Strobl, 1909 – en liten svart lövfluga som påträffats som ny för Sverige under 2010-talet, nu känd genom spridda fynd från Ög, Dl, Hr och Vb, flertalet fynd från fällor. Flera fynd i Ombergsmaterialet, alla i fönsterfällor. Arten fördes tidigare till släktet *Lauxania* men det tidigare undersläktet *Czernushka* har nu getts släktesstatus (Semelbauer m.fl. 2021).

Kärrflugor (Sciomyzidae)

Pherbellia rozkosnyi Verbeke, 1967 – funnen med fönsterfällor vid Ekledskärret. En skogslevande kärrfluga med förekomst främst i fuktiga, lövrika blandskogar, likt andra kärrflugor med larvutveckling som parasit/predator på mollusker. Arten var tidigare bara känd från sydligaste Sverige men har under senare år visat sig förekomma över nästan hela landet, med flest fynd i norr. Ny för Ög.

Svängflugor (Sepsidae)

Sepsis duplicata Haliday, 1838 – funnen genom slaghåvning på Renstadfällan och Urbjörnsbetet. En liten, ganska ovanlig men vitt spridd svängfluga med sentida fynd främst i norr. Utvecklas i dynga, huvudsakligen kospillning. Ny för Ög.

Sepsis thoracica (Robineau-Desvoidy, 1830) – slaghåvad på Renstadfällan. En sällsynt art med ett fåtal vitt spridda fynd i landet, tidigare känd från Sk, Ha, Nb. Utvecklas i dynga, huvudsakligen kospillning. Ny för Ög.

Tickflugor (Odiniidae)

Odinia meijerei Collin, 1952 – en art som är känd från flera länder i Väst- och Centraleuropa men med förmodligen inga tidigare bekräftade fynd från Norden. Arten är snarlik den ganska vanliga *O. ornata* (Zetterstedt, 1838) men tycks vara mer knuten till ädla lövträd. Funnen på Omberg i fönsterfällor på ek vid Älvarums ekhage. Under 2022 även funnen i Sm. Vid fyndtidpunkten ny för Sverige.



Figur 8. Granhögstubbe i naturskog O om Älvarums udde. Naturskogsartad blandskog med mycket stora mängder död ved i olika stadier av nedbrytning, dominerat av gran, sälg och björk. I området hittades några sällsynta skalbaggsarter som t ex barkbaggen *Colydium elongatum*, fuktbaggen *Atomaria badia* och sågtandad mycelbagge *Liodopria serricornis*.

Figure 8. Fir-stump in an oldgrowth mixed forest E Älvarums udde. This forest house large amounts of dead wood in different stages of decompososition, dominating tree species being fir, willow and birch. Some of the rarest species were found in this area, for example the beetles *Colydium elongatum*, *Atomaria badia* and *Liodopria serricornis*.

Tabell 4. Alla funna arter på Omberg 2021, bedömda som nya för Östergötland (Ög) och Sverige (Sv).
Table 4. Species new to Sweden (Sv) or to the county of Östergötland (Ög) in this investigation.

Svenskt namn/Familj - Vetenskapligt namn	Ny för
Mycelbaggen *Choleva jeanneli* Britten, 1922	Ög
Småharkranken *Limonia sylvicola* (Schummel, 1829)	Ög
U-myggan *Dixella hyperborea* (Bergroth, 1889)	Ög
Puckeldansflugan *Drapetis assimilis* (Fallén, 1815)	Ög
Puckeldansflugan *Drapetis pusilla* Loew, 1859	Ög
Puckeldansflugan *Drapetis undulata* Grootaert & Hellqvist, 2020	Ög
Puckeldansflugan *Platypalpus articulatoides* (Frey, 1918)	Ög
Puckeldansflugan *Platypalpus cryptospina* (Frey, 1909)	Ög
Dansflugan *Dolichocephala irrorata* (Fallén, 1816)	Ög
Dansflugan *Empis acinerea* Chvála, 1985	Ög
Dansflugan *Empis univittata* Loew, 1867	Ög
Dansflugan *Hilara albitarsis* von Roser, 1840	Ög
Dansflugan *Hilara longivittata* Zetterstedt, 1842	Ög
Dansflugan *Rhamphomyia caliginosa* Collin, 1926	Ög
Dansflugan *Rhamphomyia nigripennis* (Fabricius, 1794)	Ög
Styltflugan *Chrysotus obscuripes* Zetterstedt, 1838	Ög
Styltflugan *Dolichopus claviger* Stannius, 1831	Ög
Styltflugan *Medetera bilineata* Frey, 1915	Ög
Styltflugan *Rhaphium auctum* Loew, 1857	Ög
Styltflugan *Sympycnus aeneicoxa* (Meigen, 1824)	Ög
Kalkängsblomfluga *Melanogaster nuda* (Macquart, 1829)	Ög
Marsflickblomfluga *Melangyna quadrimaculata* Verrall, 1873	Ög
Rotflugan *Chyliza leptogaster* (Panzer, 1798)	Ög
Stjärtflugan *Liopiophila varipes* (Meigen, 1830)	Ög
Stjärtflugan *Lonchaea mallochi* MacGowan & Rotheray, 2000	Ög
Stjärtflugan *Protearomyia rameli* MacGowan, 2014	Ög
Stjärtflugan *Protearomyia withersi* MacGowan, 2014	Ög
Prickflugan *Temnosira ambusta* (Meigen, 1826)	Ög
Prickflugan *Toxoneura laetabilis* (Loew, 1873)	Ög
Prickflugan *Toxoneura trimacula* (Meigen, 1826)	Ög
Borrflugan *Campiglossa loewiana* (Hendel, 1927)	Ög
Borrflugan *Oxyna flavipennis* (Loew, 1844)	Ög
Borrflugan *Sphenella marginata* (Fallén, 1814)	Ög
Lövflugan *Homoneura thalhammeri* Papp, 1978	Sv
Lövflugan *Minettia fasciata* (Fallén, 1826)	Ög
Lövflugan *Minettia tabidiventris* (Rondani, 1877)	Ög
Lövflugan *Pseudolyciella subpallidiventris* (Papp, 1978)	Ög
Kärrflugan *Pherbellia cinerella* (Fallén, 1820)	Ög
Kärrflugan *Pherbellia rozkosnyi* Verbeke, 1967	Ög
Kärrflugan *Tetanocera hyalipennis* von Roser, 1840	Ög
Svängflugan *Sepsis duplicata* Haliday, 1838	Ög
Svängflugan *Sepsis flavimana* Meigen, 1826	Ög
Svängflugan *Sepsis thoracica* (Robineau-Desvoidy, 1830)	Ög
Tickflugan *Odinia meijerei* Collin, 1952	Sv
Gräsflugan *Geomyza annae* Martinek, 1978	Sv
Gräsflugan *Opomyza petrei* Mesnil, 1934	Ög
Kadaverflugan *Meoneura neottiophila* Collin, 1930	Ög
Fritflugan *Aphanotrigonum brachypterum* Zetterstedt, 1848	Ög
Fritflugan *Cetema myopinum* (Loew, 1866)	Ög
Fritflugan *Polyodaspis sulcicollis* (Meigen, 1838)	Ög
Fritflugan *Thaumatomyia trifasciata* (Zetterstedt, 1848)	Ög
Fritflugan *Trachysiphonella scutellata* (von Roser, 1840)	Ög
Fritflugan *Tricimba lineella* (Fallén, 1820)	Ög
Myllflugan *Oecothea fenestralis* (Fallén, 1820)	Ög
Myllflugan *Scoliocentra confusa* (Wahlgren, 1918)	Ög
Myllflugan *Suillia dawnae* Withers, 1987	Ög
Myllflugan *Suillia variegata* (Loew, 1862)	Ög
Hoppflugan *Crumomyia fimetaria* (Meigen, 1830)	Ög
Hoppflugan *Crumomyia notabilis* (Collin, 1902)	Ög
Hoppflugan *Sphaerocera monilis* Haliday, 1836	Ög
Daggflugan *Hirtodrosophila trivittata* (Strobl, 1893)	Ög
Vattenflugan *Gymnoclasiopa pulchella* (Meigen, 1830)	Sv?
Vattenflugan *Limnellia fallax* (Czerny, 1903)	Ög
Vattenflugan *Psilopa polita* (Macquart, 1835)	Ög
Blomsterflugan *Anthomyia monilis* (Meigen, 1826)	Ög
Blomsterflugan *Leucophora personata* (Collin, 1922)	Ög
Takdansflugan *Fannia lustrator* (Harris, 1780)	Ög
Takdansflugan *Piezura graminicola* (Zetterstedt, 1846)	Ög

Tabell 4. Alla funna arter på Omberg 2021. Forts.

Table 4. Species new to Sweden (Sv) or to the county of Östergötland (Ög). Cont.

Svenskt namn/Familj - Vetenskapligt namn	Ny för
Husflugan *Coenosia albicornis* Meigen, 1826	Ög
Husflugan *Coenosia emiliae* Lukasheva, 1986	Ög
Husflugan *Coenosia lineatipes* (Zetterstedt, 1845)	Ög
Husflugan *Hebecnema nigra* (Robineau-Desvoidy, 1830)	Ög
Husflugan *Hebecnema vespertina* (Fallén, 1823)	Ög
Husflugan *Helina celsa* (Harris, 1780)	Ög
Husflugan *Helina lasiophthalma* (Macquart, 1835)	Ög
Husflugan *Helina setiventris* Ringdahl, 1924	Ög
Husflugan *Helina vicina* (Czerny, 1900)	Ög
Husflugan *Hydrotaea albipuncta* (Zetterstedt, 1845)	Ög
Husflugan *Hydrotaea cyrtoneurina* (Zetterstedt, 1845)	Ög
Husflugan *Mesembrina intermedia* Zetterstedt, 1849	Ög
Husflugan *Morellia podagrica* (Loew, 1857)	Ög
Husflugan *Muscina stabulans* Fallén, 1817	Ög
Husflugan *Mydaea setifemur* Ringdahl, 1924	Ög
Husflugan *Phaonia cincta* (Zetterstedt, 1846	Ög
Husflugan *Phaonia longicornis* Stein, 1916	Ög
Husflugan *Phaonia mystica* (Meigen, 1826)	Ög
Husflugan *Phaonia palpata* (Stein, 1897)	Ög
Husflugan *Phaonia pratensis* (Robineau-Desvoidy, 1830)	Ög
Husflugan *Phaonia rufipalpis* (Macquart, 1835)	Ög
Spyflugan *Calliphora loewi* Enderlein, 1903	Ög
Spyflugan *Melinda viridicyanea* (Robineau-Desvoidy, 1830)	Ög
Köttflugan *Ravinia pernix* (Harris, 1780)	Ög
Köttflugan *Sarcophaga melanura* Meigen, 1826	Ög
Köttflugan *Sarcophaga proxima* Rondani, 1860	Ög
Köttflugan *Sarcophaga socrus* Rondani, 1860	Sv?
Köttflugan *Sarcophaga soror* Rondani, 1860	Ög
Köttflugan *Sarcophaga vicina* Macquart, 1835	Ög
Parasitflugan *Bessa parallela* (Meigen, 1824)	Ög
Parasitflugan *Epicampocera succincta* (Meigen, 1824)	Ög
Parasitflugan *Eumea mitis* (Meigen, 1824)	Ög
Parasitflugan *Siphona maculata* Staeger, 1849	Ög
Parasitflugan *Sturmia bella* (Meigen, 1824)	Ög
Dvärgstriten *Allygus modestus* Scott, 1876	Ög
Sporrstriten *Eurysa lineata* (Perris, 1857)	Ög
Sporrstriten *Unkanodes excisa* (Melichar, 1898)	Ög
Smalkantsskinnbaggen *Brachycarenus tigrinus* (Schilling, 1829)	Ög
Ängsskinnbaggen *Asciodema obsoleta* (Fieber, 1864)	Ög
Mindre hedmyra *Formica forsslundi* (Lohmander, 1949)	Ög
Gallstekeln *Xestophanes brevitarsis* (Thomson, 1877)	Ög
Klippmarkspindel *Echemus angustifrons* (Westring, 1861)	Ög
Kastanjegropspindel *Monocephalus castaneipes* Simon, 1884	Ög

Gräsflugor (Opomyzidae)

Geomyza annae Martinek, 1978 – En gräsfluga med artkaraktäristiska hangenitalier som tidigare bara varit känd från Tjeckien och Tyskland. Arten antas utvecklas på foderlosta (Martinek 1978). Två hanar slaghåvades i Ombergs skidbacke där också foderlosta växer. Ny för Sverige.

Geomyza subnigra Drake, 1992 – en sällan påträffad gräsfluga, beskriven på 1990-talet. Funnen genom slaghåvning vid Alvastra och i vitskål vid Stocklycke äng. Andra svenska fynd finns från Go och Up samt ytterligare ett par fynd i Ög (Vibybacken på östgötaslätten 2020 och Renemolund, sydost om Ödeshög 2021, enligt AP).

Opomyza petrei Mesnil, 1934 – en gräsfluga med spridda fynd i Göta- och Svealand, funnen genom slaghåvning vid Höje, Älvarums ekhage och norr om Älvarums ekhage. Under 2021 även funnen utanför Omberg vid Renemolund (AP). Ny för Ög.

Smalvingeflugor (Asteiidae)

Leiomyza birkheadi Gibbs, 2007 – En art som innan inventeringen inte var känd från Norden men som fanns i stort antal i trädfönsterfällor på levande och döda lövträd på Omberg.

Arten är relativt nyligen (2007) beskriven och skiljer sig från *L. laevigata* (Meigen, 1830) på hangenitaliekaraktärer. En genomgång av svenskt museimaterial av *L. laevigata* visade att delar av detta material var felbestämt och att individer från Öl och Ög (Landeryd 1 km syd Slattefors, 1985) var felbestämda *L. birkheadi*; riktig *L. laevigata* kunde endast bekräftas från Sk (Hellqvist m.fl. 2022). *Leiomyza* spp. utvecklas i trädsvampar.

Myllflugor (Heleomyzidae)

Scoliocentra confusa (Wahlgren, 1918) – funnen med fönsterfälla vid Makersbergen. En helgul art med förekomst över hela landet men med få fynd i södra Sverige. Ny för Ög.

Suillia oldenbergii (Czerny, 1904) – en myllfluga som inte tidigare rapporterats från Sverige. Ett ex av vardera könet funnet med fönsterfällor vid Makersbergen. Arten har stor utbredning österut till Ostasien men är ovanlig i NV Europa. Den är nyligen rapporterad som ny även för Finland (Kahanpää 2023). Ett ytterligare svenskt fynd av arten identifierades bland tidigare obestämt material, även det från Ög (Björneberg, Boxholm k:n, 2019, leg. Niklas Johansson). Flertalet (alla?) *Suillia* utvecklas i svamp.

Suillia variegata (Loew, 1862) – funnen i ett ex i fönsterfälla vid Ombergs turisthotell, en ganska ovanlig art med sydsvensk utbredning. Ny för Ög.

Daggflugor (Drosophilidae)

Hirtodrosophila trivittata (Strobl, 1893) – funnen i ett ex. i fönsterfälla vid Ombergs turisthotell. Arten har larvutveckling i svampar av släktet *Pleurotus* (Fr.) P. Kumm. på död ved. Den har nyligen visat sig förekomma över en stor del av landet (Sm-Vb) men antalet fynd är fortfarande ganska få. Ny för Ög.

Vattenflugor (Ephydridae)

Gymnoclasiopa pulchella (Meigen, 1830) – en art som anges som svensk i Fauna Europaea och i Dyntaxa men det är oklart var och när den tidigare påträffats. Den saknas i de svenska museisamlingarna. Ett ex togs i fönsterfälla på levande grov ek i Älvarums ekhage. Ny för Sverige?

Limnellia fallax (Czerny, 1903) – en av allt att döma ovanlig art med ett fåtal vitt spridda fynd i landet, känd från Sk, Gä, Ån och To. Ett ex i fönsterfälla på almlåga vid Ombergs turisthotell. Ny för Ög.

Takdansflugor (Fanniidae)

Fannia gotlandica Ringdahl, 1926 – en art med internationellt få fynd, känd från Sverige, Storbritannien och Finland, här påträffad i Go, Sm och Ög. Förutom typexemplaret från Gotland har flertalet fynd gjorts under de senaste åren genom fångst med fönster- eller malaisefällor i lövskogsmiljöer. Arten har larvutveckling i murken lövved. En hane togs vid bilhåvning vid Älvarums ekhage.

Piezura graminicola (Zetterstedt, 1846) – en art som antingen blivit vanligare i senare tid eller som tidigare varit kraftigt förbisedd. Före 2000 känd genom två fynd från Sk, 1820 resp 1995. Under senare tid många fynd norrut till Vb med särskilt många fynd i Me, nästan uteslutande fällfynd. Lövskogsart med utveckling i svamp, flugorna dras till savflöden. På Omberg tagen i fönsterfälla på död alm vid Alvastra. Ny för Ög..

Husflugor (Muscidae)

Coenosia lineatipes (Zetterstedt, 1845) – funnen under slaghåvning vid Ombergsliden. I övriga Sverige ganska vanlig i norr men i södra Sverige tidigare bara funnen i Sm. Ny för Ög.

Coenosia emiliae Lukasheva, 1986 – en relativt nyligen beskriven art, i landet tidigare bara känd från Sk. Flera individer påträffades i Ekledskärret och i Älvarums ekhage. *Coenosia* spp. är rovdjur, främst i fuktiga miljöer. Ny för Ög.

Helina pertusa (Meigen, 1826) – en ganska sällsynt husfluga med larvutveckling som rovdjur i murken ved. Arten har sydlig utbredning i landet, känd norrut till Ög. Funnen i fönsterfälla vid Älvarums ekhage. Under 2022 även funnen i eklandskapet S om Linköping.

Hydrotaea albipuncta (Zetterstedt, 1845) – funnen i ett ex. av vardera könet genom slaghåvning vid Renstadfällan. En ganska sällsynt men i landet vitt utbredd art (Sk-To). Larvutveckling i kospillning. Ny för Ög.

Phaonia cincta (Zetterstedt, 1846) – en ganska sällsynt art, känd från Sk, Sm och Ög. Larvutvecklingen sker som rovdjur i savflöden och i mulm. Flera fynd från savande eller ihåliga lövträd (alm, hästkastanj, tysklönn) i parker i Lund (Andersson 1999). På Omberg funnen i fönsterfälla på grov ek i Älvarums ekhage.



Figur 9. Vy över det igenväxande grustaget vid Alvastra rastplats – Tidernas landskap. En sydvänd, sandig sluttning med buskar, yngre träd och en rik örtflora. Här påträffades bl a många gaddstekel- och blomflugearter.

Figure 9. View over the abandoned gravel pit at Alvastra car stop. Sandy sloaps towards south with shrubs, young trees and a rich flora. A large number of species of aculeates and syrphids were found here.

Phaonia longicornis Stein, 1916 – funnen med fönsterfälla vid Älvarums ekhage. En ganska sällsynt men i landet vitt utbredd art (Sk-Ås). Ny för Ög.

Phaonia rufipalpis (Macquart, 1835) – funnen med blåskål vid Ostmossen. Få fynd i övriga Sverige, känd genom enstaka fynd Sk-Up. Ny för Ög.

Mesembrina intermedia Zetterstedt, 1849 – en nordlig art, tidigare känd genom spridda fynd från Up-Vr och norrut. Kan vara förbisedd då den är snarlik den ganska vanliga *M. meridiana* (Linnaeus, 1758). Fynd av en hona i fönsterfälla invid gammal solitär ek vid Ombergs turisthotell. Ny för Ög.

Köttflugor (Sarcophagidae)

Sarcophaga proxima Rondani, 1860 – en sällsynt köttfluga med ett fåtal tidigare fynd i södra Sverige (Sk, Öl, Vg), nu funnen i vitskålar på två närliggande lokaler vid Alvastra. Ny för Ög.

Sarcophaga socrus Rondani, 1860 – ny (?) för Sverige. En köttfluga som närmast är känd från Finland, där ett fåtal fynd gjorts i den sydligaste delen av landet. Arten har i Dyntaxa varit registrerad för Sverige som ”Tillfällig förekomst”, men oklart vad uppgiften bygger på. Det lär finnas material av arten i samlingarna vid Naturhistoriska riksmuseet, men inga observationer på artportalen eller i Gbif. Arten nämns ej heller som svensk i Pape (1987). Arten har okänd biologi. En hane funnen i gulskål vid Renstadfällan och ytterligare en hane utanför Omberg i vitskålar vid Uttersberg.

Parasitflugor (Tachinidae)

Catharosia albisquama (Villeneuve, 1932) - förmodligen landets minsta parasitfluga, känd genom ett fåtal fynd från Sm, Öl och Up, alla från 2017 eller senare. Värden eller värdarna är okända, men är förmodligen något fröstinkfly. Funnen i vitskål vid Strand, men även 2019 vid Björneberg, Boxholms k:n.

Loewia submetallica (Macquart, 1855) – ett ex funnet i gulskål vid Urbjörnsbetet, även utanför Omberg vid Renemolund (malaisefälla).



Figur 10. Vy över Ombergslidens kalkkärr. Väster om kärret ligger en blomrik sluttande äng som används som skidbacke vintertid. Området hyste den rikaste evertebratfaunan av de undersökta öppna områdena.

Figure 10. View over Ombergslidens lime bog. A rich meadow is located to the west from this marsh which is a skicenter in the winter. This area housed the richest fauna of invertebrates of the investigated open areas.

Mycket få svenska fynd, känd genom enstaka, mest äldre fynd från Sk, Öl, Sm och Ög (ett 1800-talsfynd finns från Omberg). Sällsynt även på kontinenten, värddjur okänt.

Redtenbacheria insignis Egger, 1861 – en sällsynt, storvuxen parasitfluga med ett fåtal vitt spridda fynd i landet (Sk-Up), värddjur är bärfisar. Funnen med fönsterfälla vid Älvarums udde.

SKINNBAGGAR (HETEROPTERA)

Dvärgstriten *Allygus modestus* Scott, 1876 – En hanne funnen genom slaghåvning vid Ostmossen. Ny för Ög.

Sporrstriten *Eurysa lineata* (Perris, 1857) – ett antal fynd på Omberg 2021 genom slaghåvning och i färgskålar. I övrigt endast känd från Sk, Sm, Öl och Go. Arten lever på lundgröe (*Poa nemoralis*). Ny för Ög.

Sporrstriten *Unkanodes excisa* (Melichar, 1898) – funnen i gulskål vid Strand. Känd från kustlokaler Sk-Nb. Suger växtsaft från strandråg *Leymus arenarius* (L.) Hochst. Ny för Ög.

Smalkantsskinnbaggen *Brachycarenus tigrinus* (Schilling, 1829) – funnen i vitskål vid Stocklycke äng. Fyndet i Ög fyller upp ett tomrum i den sydsvenska utbredningen. Arten lever på korsblommiga växter. Ny för Ög

Ängsskinnbaggen *Asciodema obsoleta* (Fieber, 1864) NT – funnen i vitskål vid Stocklycke äng. I övriga Sverige som regel kustbunden. Arten suger växtsaft ur frukterna av harris (*Cytisus scoparius* (L.) Link). Ny för Ög.

STEKLAR (HYMENOPTERA)

Bland steklarna artbestämdes i stort sett alla gaddsteklar medan på sin höjd bara enstaka växt- och parasitsteklar bestämdes. Gaddstekelfaunan i Östergötland är väl känd och gaddsteklar har beaktats i många inventeringar under de senaste decennierna. Ombergsinventeringen resulterade i en för Ög ny myra men för övrigt inte några nya provinsfynd bland gaddsteklarna. Artrikedomen bland gaddsteklar på Omberg är hög och totalt noterades vid inventeringen bl. a. 110 arter av bin

(Apiformes), varav 89 arter solitärbin, 59 arter rovsteklar (Spheciformes), 23 arter vägsteklar (Pompilidae) och 18 arter getingar (Vespidae).

Nyponsandbi (*Andrena nitida* (Müller, 1776)) VU – lever i buskrika hagmarker med nypon, funnen på flera platser på Omberg i färgskålar, utbredd i Ög, men Östergötland har en stor andel av artens svenska utbredning.

Mosshumla (*Bombus muscorum* (Linnaeus, 1758)) NT – ofta funnen på torrängar, funnen på flera platser på Omberg, bl.a. Ombergslidens skidbacke och Ostmossen, i Ög i övrigt mest i den SV delen.

Droppgökbi (*Nomada guttulata* Schenck, 1861) NT – boparasit hos blodsandbi *Andrena labiata (*Fabricius, 1781), förekommer i bryn, vägkanter och hagmarker med teveronika. Funnen i vitskål vid Höje, i övrigt endast en känd lokal i Ög (Viby, nära E4:an), östlig utbredning i Sverige. Värdbiet påträffades inte vid denna inventering men det finns gamla fynd av arten från området.

Guldsmalbi (*Lasioglossum aeratum* (Kirby, 1802)) NT – lever på öppna sandiga marker, funnen i färgskålar vid Stocklycke äng, Strand och Alvastra, vid tiden för fynden, endast funnen i Ombergstrakten i Ög.

Lansettkägelbi (*Coelioxys lanceolatus* Nylander, 1852) NT – boparasit på vialtapetserarbi (*Megachile nigriventris* Schenck, 1870), funnen med blå- och vitskålar på Stocklycke äng och Höje, få fynd i övrigt i Ög.

Stortapetserarbi (*Megachile lagopoda* (Linnaeus, 1761)) NT – lever på solvarma, sandiga torrmarker, funnen i blåskålar vid Alvastra, i övrigt främst funnen i den västra slättbygden i Ög.

Rovstekeln (*Nysson interruptus* (Fabricius, 1798)) EN – bunden till instabila (rörliga), torra sandmarker, kleptoparasit på andra rovsteklar, funnen i vitskålar vid Ombergslidens skidbacke, i övrigt få fynd i Ög.

Rovstekeln (*Diodontus tristis* (Vander Linden, 1829)) NT – fångar dvärgstritar till föda åt sina larver, funnen i vitskålar på Ostmossen, få fynd i övrigt i Ög.

Sidenguldstekel (*Pseudochrysis neglecta* (Shuckard, 1837)) VU – lever på öppna solexponerade lersandmarker, kleptoparasit på lergetingar, funnen i gulskålar vid Alvastra, i övrigt relativt få fynd i slättbygdstrakter i Ög.

Mindre hedmyra (*Formica forsslundi* Lohmander, 1949) – funnen genom slaghåvning i Höje lilläng och i vitskål vid Ombergslidens kalkkärr. Myror samlas och artbestäms sällan i Östergötland, vilket kan förklara nyfyndet. Arten bygger bon i starrtuvor i kärrkanter. Ny för Ög.

Gallstekeln (*Xestophanes brevitarsis* (Thomson, 1877)) – gallen på värdväxten blodrot *Potentilla erecta* (L.) Raeusch. observerad vid Ombergslidens kalkkärr av Torbjörn Blixt. Känd genom spridda fynd Sk-Jä.

GRÅSUGGOR (ISOPODA)

Bältgråsuggan *Armadillidium opacum* (Koch, 1844) – lever i blockrika lövskogsbiotoper med hassel, kalkgynnad, funnen i marknära fönsterfälla vid almlåga vid Ombergs turisthotell, få fynd i Ög.

SPINDLAR (ARANEAE)

Klippmarkspindel (*Echemus angustifrons* (Westring, 1861)) VU – en hanne funnen med fönsterfälla vid Ombergs bokskogsreservat, nära klippbranten vid Ellen Keys Strand. Ett mycket spännande fynd, då arten i övrigt i modern tid, endast är funnen på Öl och Go och ett enstaka fynd vid Moreravinen i Kalmar län. Lever på torra varma lokaler exempelvis gles hällmarktallskog, alvarmark, och rasbranter. Ny för Ög.

Kastanjegropspindel (*Monocephalus castaneipes* (Simon, 1884)) – arten är funnen genom sållning vid Ekledskärret i klibbalskärr, Makersbergens ädellövskog, samt N om Älvarums ekhage i gammal blandskog med grandominans.

Eksnabblöpare (*Philodromus praedatus* (O.Pickard-Cambridge, 1871)) NT – funnen på flera platser och med flera metoder på Omberg 2021. Arten hittas främst i anslutning till gamla grova och solitärt stående ekar.

Diskussion

Sammanfattningsvis blev inventeringen synnerligen lyckad. De många insamlingsmetoderna och en rad skiftande miljöer resulterade i att många (>1 000) arter av evertebrater noterades som förut inte rapporterats från Omberg. Dessutom över 100 arter (främst Diptera) som var nya för Östergötland. Det senare kan i sin tur förklaras av den generella kunskapsbristen inom den gruppen.

Det högsta artantalet återfinns bland skalbaggarna (811). Det förklaras dels av att alla baggar artbestämdes och av att fönsterfällor var en central metod i denna studie. Hade till exempel malaisefällor använts skulle förmodligen artantalet av Diptera varit högre.

Det största artantalet vid Alvastra – Ombergs turisthotell (1 052), förklaras av att många metoder använts och att det består av flera delområden som Alvastra grusgrop och rastplats samt Ombergs turisthotell. De 539 arter som hittades vid Ombergsliden är färre än i Alvastra – Ombergs turisthotell och Älvarumsområdet, men det beror främst på att inga fönsterfällor använts i detta område. Avseende rödlistade arter så hamnar Ombergsliden i topp tillsammans med nämnda områden.

Trots den imponerande artlistan så visar också inventeringen att många arter saknas. Antingen är de lokalt utdöda eller så kanske de lever kvar i små enklaver någonstans på berget. I båda fallen visar det på att vissa biotoper minskat eller nästan helt försvunnit. Analyser av artlistor från dåtid och nutid visar exempelvis att öppna biotoper som sandmarker, slåtterängar och hagmarker har minskat och i vissa fall drastiskt. Av enbart rödlistade arter, kunde ett 60-tal arter av skalbaggar som hittades på 1920-talet, inte återfinnas vid denna inventering. Det indikerar att skogsbruket under perioden 1940–1990 medfört förluster av viktiga biotoper och substrat. På samma sätt kan denna inventering utgöra underlag inför framtida undersökningar.

Med facit i hand och som tips för framtida fokusområden på Omberg, så visade sig de södra sluttningarna, med sina sandmiljöer och grova ädellövträd med stor rikedom på död ved, vara den absolut värdefullaste miljön. Sannolikt spelar här det gynnsamma klimatet en avgörande roll. Här kan med fördel nya undersökningar med fler metoder, än de här använda, sättas in.

Omberg har sedan gammalt rykte om sig att hysa stora entomologiska värden kring äldre tall. Detta återspeglas inte i dagens natur. Antingen döljs dessa värden i de västra branterna eller så har stora tallvärden gått förlorade under det mera rationella skogsbruk som bedrevs på berget under perioden 1945–2000.

Den praktiska nyttan av inventeringen ligger främst i att, på ett mera detaljerat sätt ange skötselprinciper inför den framtida förvaltningen av Omberg. Var ska röjningsinsatser sättas in, vilka trädslag ska gynnas före andra o s v. Förslagslistan innehåller allt från frihuggning av enskilda träd, bryntillverkning och storskaliga idéer om att omskapa delar av berget till ett större vilthägn. Resultatet kan också användas för uppföljning av gjorda åtgärder samt som underlag inför framtida åtgärder. Trots inventeringens omfattning så finns det områden och biotoper som inte undersöktes alls eller i ringa omfattning. Dit hör alla former av vattenmiljöer – bäckar, dammar, kärr samt själva Vätternstranden. Det finns även flera intressanta källmiljöer på Omberg, som vore värda att undersökas närmare. Vidare kunde mer tid och metoder lagts på att undersöka de grova ekarnas innandömen. Dels genom mera sållning i den miljön samt med små fallfällor inuti ihåligheterna, där fällan grävs ner i mulmen. Omberg hyser inte så många fina miljöer för triviallövträd som björk och asp, men där sådana finns bör framtida undersökningar göras. Likaså Ombergs alla branter, som ofta är mycket svårtillgängliga, men som går att undersöka, särskilt om man anträder dessa nedifrån.

Tack

Tack till Sveaskogs Förvaltnings AB och Länsstyrelsen Östergötland för finansieringen av inventeringen. Tack också till de specialister som utförde så gott som all artbestämning. Förutom författarna artbestämdes materialet av: Erik Sjödin (myror), Ruth Hobro (halvvingar - skinnbaggar), Monika Sunhede (spindeldjur), Torbjörn Blixt (gråsuggor, mångfotingar) och Malin Larsson (nattsländor). Tack också till Michael Andersson som samlade in och artbestämde flera intressanta harkrankar på Omberg under 2021. Niklas Johansson och Göran Andersson tackas för granskning av manuset. Slutligen tack till praktikant Andreas Gauffin som outtröttligt följde med och assisterade under större delen av fältarbetet. Utan honom hade inventeringen inte kunnat få den omfattning den fick.

Litteratur

Andersson, H. 1990. De svenska prickflugorna (Diptera, Pallopteridae), med typdesigneringar och nya synonymer. – Entomologisk Tidskrift 111: 123–131.

Andersson, H. 1999. Rödlistade eller sällsynta evertebrater knutna till ihåliga, murkna eller savande träd samt trädsvampar i Lunds stad. – Entomologisk Tidskrift 120: 169–183.

Antonsson, K, 2022. Inventering av småkryp på Omberg 2021 – samt jämförelse med tidigare studier. – Länsstyrelsen Östergötland Rapport 2022:30

Grootaert, P., Beuk, P. & Shamshev, I. 2020. A new species of *Drapetis* Meigen from calcareous grassland in southern Netherlands (Diptera, Hybotidae, Tachydromiinae). – Belgian Journal of Entomology, 97: 1–11.

Grootaert, P. & Hellqvist, S. 2020 Two new *Drapetis* species (Diptera: Hybotidae) from Sweden. – Entomologisk Tidskrift 140 (3–4): 189–198.

Hellqvist, S. 2020. Intressanta fynd av flugor från lövrika strandskogar i norra Västerbotten. – Skörvnöpparn 12: 23–30.

Hellqvist, S., Gustad, J.R., Kvifte, G.M. & Hagenlund, L.K. 2022. New data on *Leiomyza* Macquart, 1835 (Diptera, Asteiidae) in Norway and Sweden, including the first records of *L. scatophagina* (Fallén, 1823) from Norway and of *L. birkheadi* Gibbs, 2007 from Sweden. – Norwegian Journal of Entomology 69: 232–236.

Kahanpää, J. 2023. Checklist Errata & Addenda. Corrections and additions to the Checklist of the Diptera of Finland (2014). – https://dipteratyoryhma.myspecies.info/fi/content/checklist-errata-addenda.

Martinek, V. 1978. The female of *Opomyza thalhammeri* and a new species of the genus *Geomyza* (Diptera, Opomyzidae). – Acta entomologica bohemoslovaca 75: 336–343.

Merz, B. 2004. Revision of the *Minettia fasciata* species-group (Diptera, Lauxaniidae). – Revue Suisse de Zoologie 111: 183–211.

Palm, T. 1931. Om coleopterfaunan i Ombergstrakten. – Entomologisk Tidskrift 52:13–79.

Palm, T. 1932. Om coleopterfaunan i Ombergstrakten. Tillägg. – Entomologisk Tidskrift 53: 210–224.

Palm, T. 1937. Om coleopterfaunan i Ombergstrakten.Tillägg II. – Entomologisk Tidskrift 58: 172–177.

Pape, T. 1987. The Sarcophagidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna Entomologica Scandinavica, vol. 19. Leiden (Brill).

Semelbauer, M. 2014. Jeden, tri alebo päť druhov? Geometrická morfometria rodu *Pseudolyciella* (Diptera, Lauxaniidae). – Zoologia 2014: 200–203.

Semelbauer, M., Dvořáková, K. & Kočišek, J. 2021. Comparative morphology of female terminalia of *Calliopum* Strand, 1928, *Lauxania* Latreille, 1804 (Diptera, Lauxaniidae) and allies. – Biologia 76: 3355–3369.