

Humlor i SamZoner 2019 & 2020

Ett samarbete mellan Odling i Balans och
Hushållningssällskapet/HS Konsult



Text och foto:

Petter Haldén, Hushållningssällskapet

[petter.halden\(a\)hush.se](mailto:petter.halden(a)hush.se), 0703/385558

Inledning

Inom EiP-projektet ”SamZon” har fröblandningar för att gynna humlor och andra bin såtts under åren 2018–2020 på ett flertal av Odling i Balans pilotgårdar. Två typer av fröblandningar har använts. En flerårig som domineras av vallbaljväxter som rödklöver, vitklöver, käringtand och gul sötväppling och en ettårig fröblandning som består av honungsört, bovete, doftklöver och blodklöver. Bägge fröblandningarna är komponerade så att de skall gynna flera artgrupper och blomma under en längre tid. Under försommaren 2019 och 2020, när blomremorna är etablerade och blommar, har ett urval blomremor besökts och inventerats på ett standardiserat sätt med avseende på förekomst av humlor, andra bin och dagfjärilar. Syftet med inventeringen är att få en fingervisning om vilka arter som förekommer i respektive blomrensa samt i vilka tätheter. Denna rapport berör resultatet av inventeringarna samt uppgifter om hur väl de besökta SamZonerna har etablerat sig.

Sammanfattning

Etableringen av blomremorna är på det hela taget lyckosam, ytorna domineras av de arter som har såtts. I några remor sådda 2018 och där gräs ingår i blandningen har gräset tagit över på bekostnad av blommor. Inventeringarna visar att honungsört lockar ett stort antal humlor och honungsbin men av ett begränsat antal arter, i synnerhet humlor och bin med kort tunga. Ytor som domineras av rödklöver lockar färre individer av humlor och bin men rödklöverytorna är å andra sidan artrikare och arter med lång tunga utgör en betydligt större andel i rödklöver än vad de gör i honungsört.

Tätheten av påträffade humlor och honungsbin i de fleråriga remorna är jämförbar med de som noterats i liknande studier.

Metod

I slutet av juni och början av juli 2019 och 2020 besöktes 19 platser med blomremсор på Odling i Balans pilotgårdar Bottorp, Broby, Grän, Hacksta, Hidinge och Tisby. På de allra flesta av dem genomfördes flera transekter. Av de totalt 54 genomförda transekterna är 27 fleråriga och 27 ettåriga fröblandningar. I de fleråriga blomremсорna dominerade rödklöver vid besöken även om käringtand, vitklöver och gul sötväppling också blommade i dem, men i betydligt mindre omfattning. De ettåriga remсорna dominerades av honungsört men innehöll även blommande bovete, doftklöver och blodklöver. Förekomsten av humlor, bin och dagfjärilar har därför analyserats i honungsört och rödklöver.

Metoden för att inventera humlor, andra bin och dagfjärilar är att inventeraren går långsamt en sträcka (transekt) av 50 meter mitt i den blommande ytan och räknar de humlor, andra bin och dagfjärilar som finns inom en kvadratmeter framför inventeraren. Den totala inventerade ytan per transekt blir därmed 50 m². Humlor artbestäms så långt det är möjligt. Jordhumlor är svåra att bestämma i fält och humlor med ”jordhumleutseende”, humlor med två gula band och vit rumpa, har i många fall räknats som ”jordhumlor”. Undantaget är drottningar av blåklockshumla och trädgårdshumla som är relativt lätta att artbestämma. I gruppen jordhumlor ryms möjligen också enstaka arbetare av trädgårdshumla som vid snabbt betraktade kan tas för mörk jordhumla. Trädgårdshumla har lång tunga men för att få resultaten hanterbara har samtliga arbetare med jordhumleutseende grupperats som ”korttungade”. Humlor med svart kropp och röd rumpa räknats som ”stenhumlor”. I varje blommande yta räknas minst två transekter så att minst en upprepning fås per plats. Metoden följer den som beskrivits av Eriksson & Rundlöf (2012) och som användes av dem för att inventera humlor, bin och dagfjärilar i ettåriga pollen- och nektarväxter.

Parallellt med inventeringen av humlor har också en bedömning av blomremсорs etablering på en skala 0–100 gjorts. Värdet 0 innebär att inga av de sådda arterna kan ses och 100 innebär att blomremсорn är fullt etablerad, dvs inga bara fläckar eller områden som helt domineras av ogräs finns. Notering om vilket ogräs som dominerar har gjorts i förekommande fall.

Resultat

Materialet är litet och redovisas därför som medelvärden eller i klartext.

Etablering och ogräsförekomst

Av de 54 inventerade ytorna bedömdes etableringen vara 100% på 43 av dessa. De nio remsor som inte är 100 % har det gemensamt att de är ettåriga remsor som är etablerade under torra förhållanden. Antingen våren 2018 eller sen sådd på mycket lätt jord under 2020. Samtliga fleråriga blomremsor är tillfredsställande etablerade vilket är anmärkningsvärt eftersom majoriteten av dem etablerades under 2018 som var ytterst torr och varm. Dominerande ogräs i de remsor där det fanns ogräs var baldersbrå och åkertistel i vardera fyra fleråriga blomremsor. På det hela taget var ogräsförekomsten mycket begränsad. I de blomremsor där det fanns åkertistel och baldersbrå kan detta härledas till utebliven skötsel (avslagning/skörd).



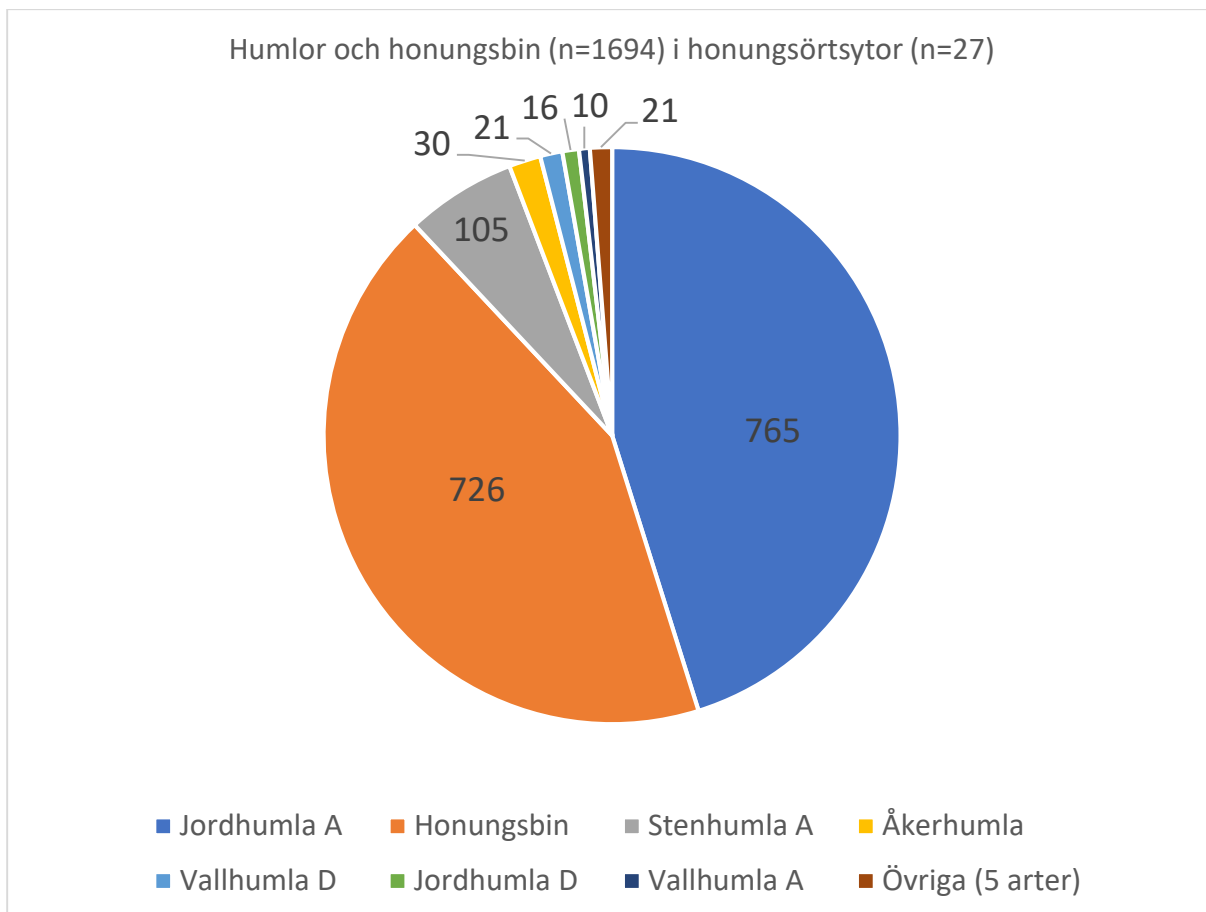
Ett exempel på lyckad etablering av flerårig blomremsa. Hidinge 23 juni 2020

Honungsörtsdominerade ytor

Tio platser med ettåriga honungsörtsdominerade remsor besöktes. Sammanlagt 30 transekter inventerades på dessa tio platser. En mycket hög täthet av honungsbin noterades i tre transekter på Bottorp utanför Kalmar. Här räknades 250 honungsbin i två transekter och 200 honungsbin i en transekt. Eftersom dessa tre transekter kraftigt avviker från övriga har de exkluderats från resultaten som därmed omfattar 27 transekter. I tabellen anges om de påträffade humlorna och bina har kort eller lång tunga. Korttungade bin ofta är generalister som kan livnära sig på många olika sorters blommor. De klarar de sig tämligen bra i landskap med låg habitatkvalitet. Långtungade humlor är å andra sidan ofta specialiserade på en viss blomtyp och har högre krav på habitatkvalitet än vad de korttungade har. I de korttungade pollinerarna är honungsbin inkluderade.

Art	Antal	Tunglängd	Antal transekter med arten (av 27)	Medelantal /transekt	Maxantal /transekt
Jordhumla A	765	kort	26	28,3	120
Honungsbin	726	kort	27	26,9	70
Stenhumla A	105	kort	13	3,9	19
Åkerhumla	30	lång	7	1,1	8
Vallhumla D	21	lång	13	0,8	3
Jordhumla D	16	kort	9	0,6	5
Vallhumla A	10	lång	8	0,4	2
Ängshumla	6	kort	3	0,2	3
Stenhumla D	6	kort	5	0,2	2
Blåklockhumla D	4	kort	2	0,1	3
Haghumla A	2	kort	2	0,1	1
Klöverhumla D	2	lång	2	0,1	1
Hushumla A	1	kort	1	0,0	1
Totalt	1694			62,7	
Rapsfjäril	40		6	1,5	12
Nässelfjäril	21		8	0,8	6
Pärlgräsfjäril	2		3	0,1	1
Luktgräsfjäril	2		2	0,1	2
Mindre tåtelsmygare	1		2	0,0	1
Ängspärlemorfjäril	1		2	0,0	1
	67				

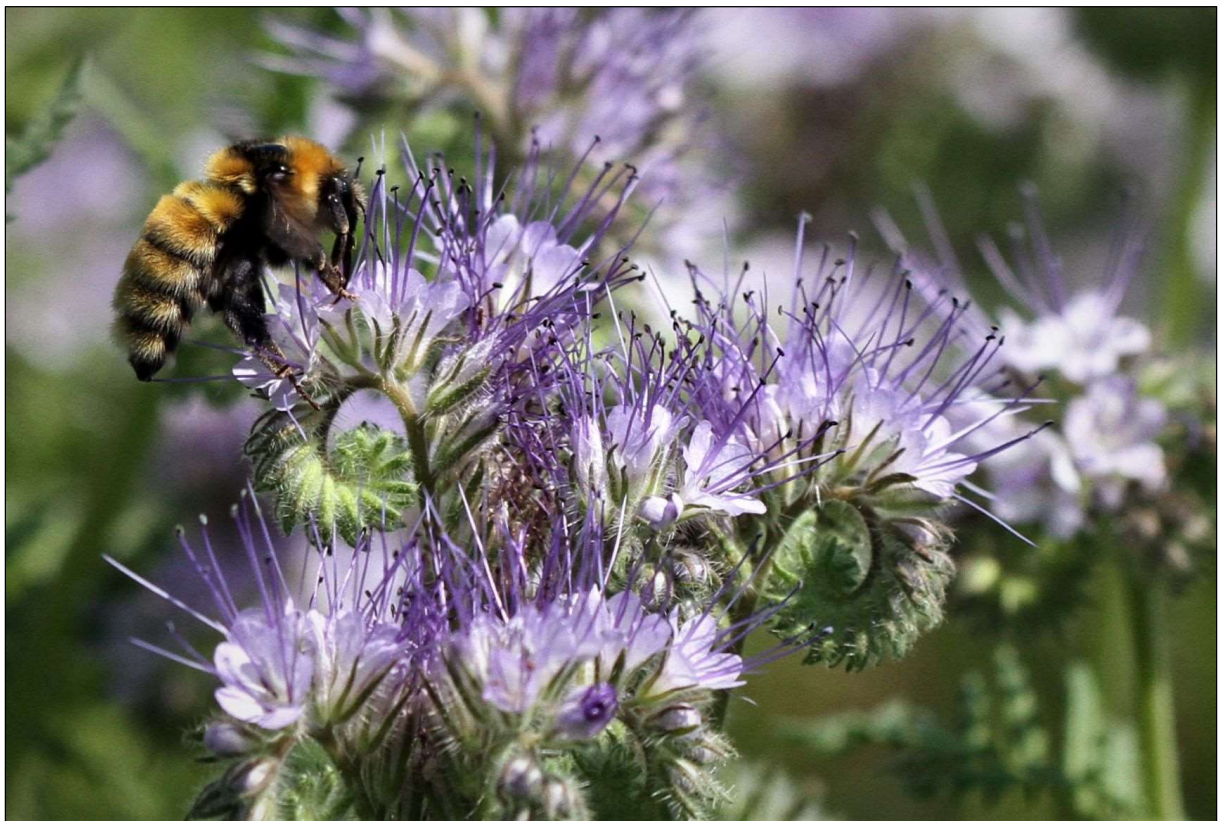
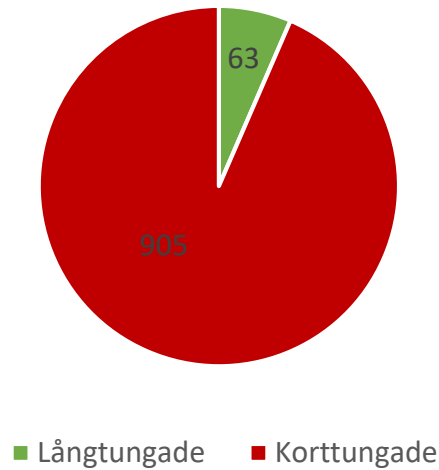
Ett annat sätt att presentera ovanstående data som gör att förhållandet mellan olika pollinerare i respektive yta lättare kan jämföras med varandra är med ett tårtdiagram.



Nio arter humlor samt honungsbin noterades i honungsörtsytorna. Honungsbin och jordhumlor dominerar stort och utgör nära 90 % av påträffade humlor och bin i honungsörtsytorna. I genomsnitt observerades 63 humlor och honungsbin per transekt vilket innebär 1,26 individer/m².

I och med att jordhumlor har kort tunga dominerar dessa stort (93 %) i jämförelsen mellan kort- och långtungade humlor i honungsört. Totalt 31 vallhumlor, 30 åkerhumlor samt två drottningar av klöverhumla förtjänar dock att lyftas fram, samtliga dessa är långtungade. Klöverhumla nämns ofta som en god indikator på landskap med hög habitatkvalitet.

Fördelning lång- och korttungade humlor i honungsört



Drottning av klöverhumla på honungsört, Palsgård, Vadstena juni 2020

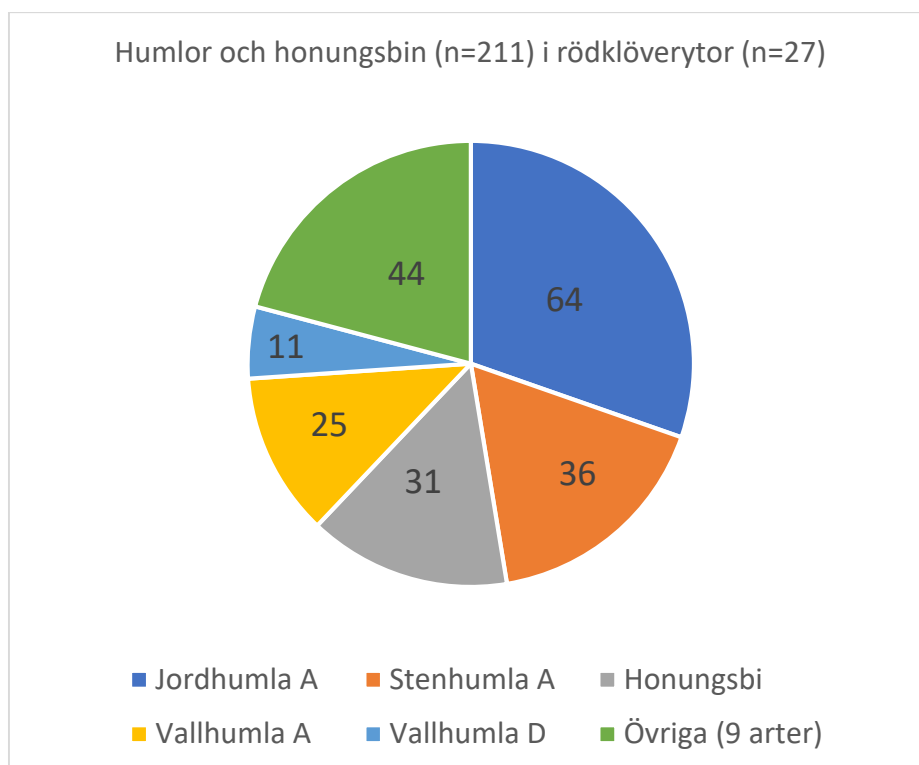
Vad gäller dagfjärilar så är de påträffade arterna att betrakta som generalister med låga krav på habitatkvalitet. Undantaget är pärlgräsfjäril som anges ha högre krav. Dock är förekomst av pärlgräsfjäril känd från triviala gräsmarker i slättbygd sedan tidigare (Haldén 2012).

Rödklöverdominerade ytor

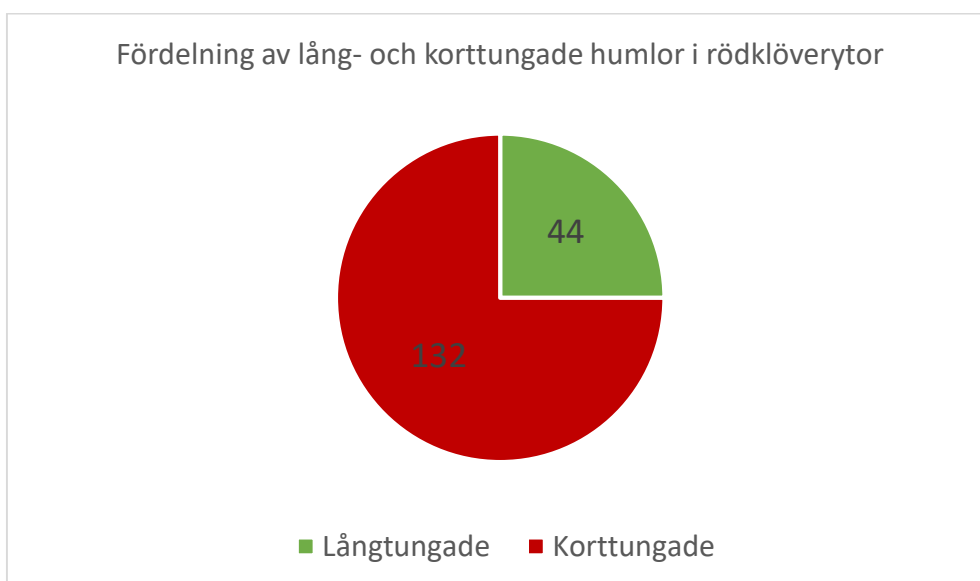
Sju platser med fleråriga rödklöverdominerade remsor besöktes. Sammanlagt 27 transekter inventerades. I tabellen nedan redovisas det totala antalet honungsbin, humlor och dagfjärilar.

Art	Antal	Tunglängd	Antal transekter med arten	Medelantal/ transekt	Maxantal/ transekt
Jordhumla A	64	kort	18	2,4	12
Stenhumla A	36	kort	16	1,3	7
Honungsbi	31	kort	9	1,1	10
Vallhumla A	25	lång	13	0,9	4
Vallhumla D	11	lång	5	0,4	4
Haghumla A	8	kort	6	0,3	2
hushumla	7	kort	5	0,3	3
ob humla	5	kort	3	0,2	2
Jordhumla D	5	kort	4	0,2	2
Stenhumla D	4	kort	2	0,1	3
Svartpälsbi	4	lång	2	0,1	2
Klöverhumla	4	lång	4	0,1	1
Åkerhumla	3	lång	2	0,1	2
Blålockhumla	1	kort	1	0,0	1
Stensnylthumla	1	kort	1	0,0	1
trädgårdshumla	1	lång	1	0,0	1
Ängshumla	1	kort	1	0,0	1
	211			7,8	
Tistelfjäril	113		5	4,2	28
Nässelfjäril	37		14	1,4	6
ängssmygare	6		4	0,2	2
mindre tåtesmygare	6		4	0,2	3
luktgräsfjäril	4		4	0,1	1
pärlgräsfjäril	3		3	0,1	1
rapsfjäril	3		3	0,1	1
kålfjäril	1		1	0,0	1
citronfjäril	1		1	0,0	1
ängspärlemorfjäril	1		1	0,0	1

Antalet påträffade individer är nära 8 per transekt vilket innebär ca 0,16 humlor och honungsbin/m². Fördelningen mellan olika arter presenteras i ett tårtdiagram nedan.



Fördelningen mellan de vanligaste humletyperna är relativt jämn och antalet påträffade honungsbin relativt få. Det går en långtungad humla på tre korttungade humlor i rödklöverytorna. Fyra svartpälsbin påträffades på Hacksta och Klöverhumla noterades med tre respektive ett exemplar på Hidinge och Tisby.



Diskussion

Det finns intressanta skillnader i artsammansättningen av humlor och bin i ytor som domineras av honungsört respektive rödklöver. Det mest slående är det betydligt högre antalet humlor och honungsbin i honungsört jämfört med rödklöver. Det skiljer nästan en faktor tio (63 individer/50 m² i honungsört resp. 8 individer/50 m² i rödklöver). Det ligger nära till hands att föreslå att orsaken är att nektar är betydligt mer lättillgänglig i honungsört än vad den är i rödklöver. Detta eftersom honungsörtens blompip är betydligt kortare än vad rödklöverns är. Att honungsörtens nektar är lättåtkomlig indikeras också av att korttungade humlor och honungsbin utgör mer än 95 % av humlor och bin i honungsört. Långtungade humlor är ofta specialiserade på en viss typ av blommor och har därmed högre krav på habitatkvalitet. Korttungade humlor samt honungsbin kan livnära sig på många typer av blommor och har därmed generellt lägre krav på habitatkvalitet. I rödklöverytor är korttungade humlor också i majoritet men långtungade humlor står för drygt 25 % av alla humlor. Intressant nog noterades fler långtungade humlor i honungsört (63) än i rödklöverytor (48). Materialet är naturligtvis begränsat (vardera 27 ytor med honungsört/rödklöver) men indikerar att honungsört är attraktivt även för långtungade humlor, åtminstone för vallhumla som är den vanligaste påträffade långtungade humlan i såväl honungsört som rödklöver. En skall dock ha i minnet att i inventeringen av SamZoner har det inte ingått någon skattning av antalet blomhuvuden/m². En erfarenhet utifrån fältbesöken är att i de undersökta ytorna är antalet blomhuvuden/m² av honungsört i genomsnitt är betydligt högre än de av rödklöver. Med ledning av detta ligger det nära till hands att tro att nektartillgången är betydligt högre/m² i honungsört i de undersökta ytorna än vad den är i ytorna med rödklöver i studien. Föreliggande studie har inte studerat om det är pollen- eller nektarsamlande som utgör huvudsaklig aktivitet för pollinerare som besöker honungsört. En intressant studie från England visade att honungsbin i huvudsak samlar nektar i honungsört trots att honungsörtens pollenkvalitet är hög (Sprague et al 2016).

Tätheten i honungsört är nära den som konstaterats i en liknande studie från 2010–2012 där i genomsnitt 1 humla/honungsbi noterades per kvadratmeter (Eriksson & Rundlöf 2012). De noterade ungefär dubbelt så många jordhumlor som honungsbin i



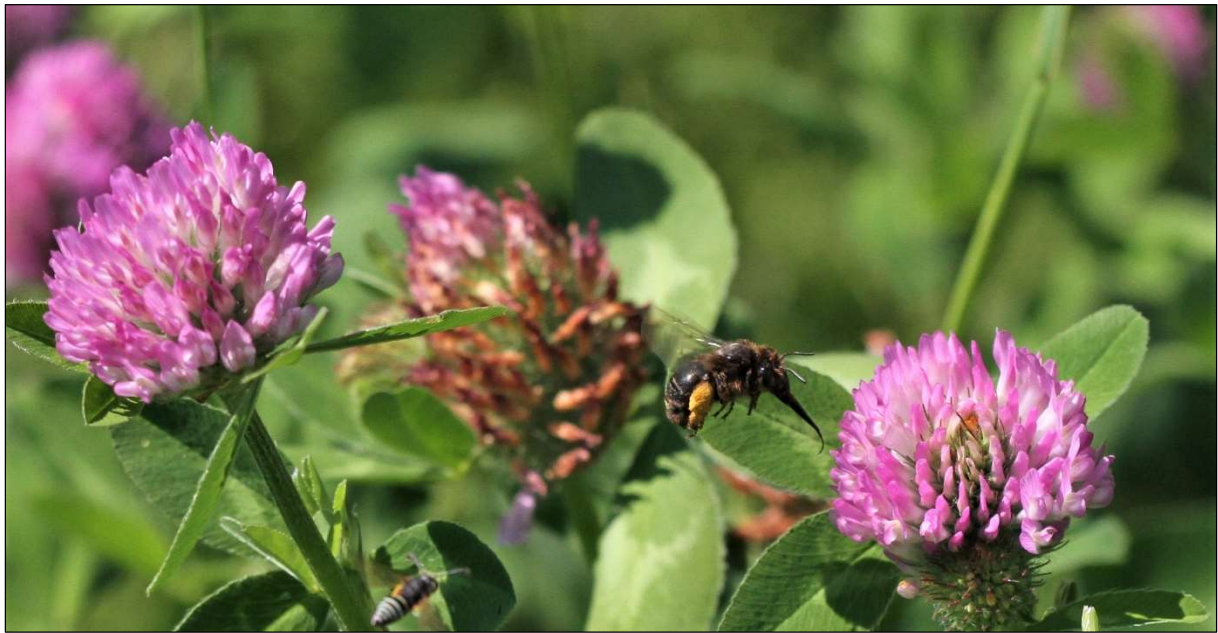
Hushållnings
sällskapet

honungsört. I SamZonernas honungsört är det i princip lika många jordhumlor (765) som honungsbin (726).

Som konstaterats utgjorde långtungade humlor cirka 25 % av de påträffade humlorna i de undersökta SamZonerna. I en undersökning där artsammansättningen av humlor i svenska rödklöverfält under 1940- och 1960-talet jämförts med situationen på 2010-talet observerades stora förändringar. Tidigare under 1900-talet utgjorde långtungade humlor nära hälften av de observerade humlorna i rödklöverfält. Idag utgör de mindre än 10 % (Bommarco m fl. 2012). Att andelen långtungade humlor är högre i SamZoner med rödklöver beror antagligen på det betydligt större urvalet i Bommarco m fl, 2012. SamZoner innehåller dock även vitklöver och käringtand förutom rödklöver samt en del andra arter, de är alltså mer varierade än vad rödklöverfält är. Om detta bidrar till att göra de mer attraktiva för långtungade humlor kan möjligen framtida studier kasta ljus över.

Det bör påpekas att de fröblandningar som ingår i studien är komponerade så att de skall ha ett rimligt pris för att få så stor spridning som möjligt men samtidigt ge pollen och nektar av hög kvalitet. Tanken med dem är att de skall sås i landskap där det är brist på blomresurser och variation. Man kan se det som att de skall ersätta spannmål. Ett viktigt syfte är att de skall blomma under lång tid och därmed bidra till att pollinatörer överlever glappen då blommande jordbruksgrödor inte blommar. Uttryckt på annat sätt, de skall i synnerhet medverka till att trygga ekosystemtjänsten pollinering. Om syftet hade varit att bidra till en så rik biologisk mångfald som möjligt skulle traditionella svenska ängsväxter istället ha valts. Traditionella svenska ängsväxter kostar cirka 40 000 :- per hektar och de fröer som såts i detta projekt kostar cirka 1500:- per hektar. Med en begränsad budget kan vi skapat en relativt stor pollen- och nektarresurs av medelgod kvalitet. Om medlen istället hade använts till ängsväxter hade vi skapat en pollen- och nektarresurs av mycket hög kvalitet men av mycket mindre omfattning. Det är viktigt att understryka att blomremсор av det slag som detta projekt medverkar till att sprida INTE kan ersätta ängsväxter. Det är oerhört viktigt för ekosystemtjänsten pollinering men också för bevarandet av biologisk mångfald att blomrika impediment, vägrenar och hagmarker fortsätter att skötas.

Blomremсор ska i sin tur ersätta spannmål. Förhoppningsvis kan ökad efterfrågan på utsäde samt utvecklingsarbete bidra till att blomremсорna framöver blir allt mer varierade för att gynna fler arter. Till dess kan vi ändå glädjas åt att blomremсорna i sin nuvarande utformning ändå besöks av rariteter som svartpälsbi och klöverhumla.



Svartpälsbi *Anthophora retusa* på rödklöver i blomremsa juni 2020

Källor:

Bommarco R, Lundin O, Smith HG, Rundlöf M. 2012. Drastic historic shifts in bumblebee community composition in Sweden. *Proc Biol Sci.* 2012;279(1727):309-315. doi:10.1098/rspb.2011.0647

Haldén, P. 2012. Biologisk mångfald på skyddszoner. Jordbruksverket rapport 2011:6.

Sprague, R., Boyer, S., Stevenson, G. M., & Wratten, S. D. 2016. Assessing pollinators use of floral resource subsidies in agri-environment schemes: An illustration using *Phacelia tanacetifolia* and honeybees. *PeerJ*, 4, e2677. <https://doi.org/10.7717/peerj.2677>

Eriksson, S & Rundlöf, M. 2012. Pollinatörer i insådda ettåriga blomremсор - en fältundersökning av förekomsten av blombesökande insekter i insådda blommande remсор i tre slättbygdsområden i Sverige 2011-12. Hushållningssällskapet 2012



Ettårig fröblandning dominerad av honungsört, Palsgård, Vadstena, juni 2020.