

**Inventering av fåglar, fjärilar och humlor på
naturbruksskolorna Sötåsen och Uddetorp 2019
samt jämförelser med inventering 2018**



Klöverhumla som födosöker bland vallört, Uddetorp, juni 2019. Foto: Olle Kvarnbäck

Olle Kvarnbäck
NATURVISAREN
2020-01-06

Innehåll

<i>Innehåll</i>	2
<i>Sammanfattning</i>	3
<i>1. Bakgrund och syfte</i>	4
<i>2. Beskrivning av skolornas marker</i>	4
<i>3. Inventering av fåglar</i>	4
3.1 Inventerade områden	4
3.2 Inventeringsmetodik	4
3.3 Resultat	5
3.4 Diskussion fågelinventering	7
<i>4. Inventering av fjärilar och humlor</i>	12
4.1 Inventerade områden	12
4.2 Inventeringsmetodik	13
4.3 Resultat och diskussion - fjärilar och humlor	14
4.4. Diskussion och slutsatser - fjärilar och humlor	17
<i>5. Källor</i>	20

Bilaga 1. Sammanställning över dagfjärilar

Bilaga 2. Sammanställning över humlor

Sammanfattning

Under 2019 genomfördes en inventering av fåglar samt dagfjärilar och humlor på Naturbruksskolorna Sötåsen och Uddetorp i Västra Götalands län inom ramen för projektet ”Naturbruksskolor i framkant”. Inventeringen var en uppföljning av den inventering som gjordes 2018 med samma metodik.

Fågelinventeringen var inriktad på häckande fåglar knutna till jordbruksmark och gårdsmiljö och gjordes med metoden förenklad revirkartering med tre besök under perioden 1 maj – 15 juni. Totalt inventerades ca 100 ha på vardera skolan. Inventering av dagfjärilar och humlor gjordes som transekter (7 på Sötåsen och 7 på Uddetorp) med längden 200 meter. Transekterna lades ut i olika biotoper på skolans marker, bl a betesmark, längs brukningsvägar, skogsbyn och diken. Varje transekt besöktes tre gånger under perioden 1 juni – 1 augusti med ett par veckors mellanrum.

Fågelinventeringen för både 2019 och 2018 gav resultatet att 19 häckande ”jordbruksarter” noterades på Uddetorp och 15 arter på Sötåsen. Vanligast på bägge skolorna var sånglärka med som mest 27 par (Uddetorp) och 23 par (Sötåsen). Andra arter med fler än 5 par på bägge skolorna var gråsparv, gulsparv och törnsångare. Gulsparven överraskade positivt med som mest 14 par på Sötåsen och 10 par på Uddetorp. Det är en art som minskat kraftigt i landet under 2000-talet och som hamnat på rödlistan över minskande och hotade arter. Mellan de båda åren noterades en ökning av häckande par av jordbruksfåglar med ca 10 %. Antalet häckande arter var dock något lägre 2019 än 2018. Orsaken till skillnaden mellan åren är svår att avgöra och kräver längre serier av inventeringar för att klarlägga.

Fjärils- och humleinventeringen gav i motsats till fågelinventeringen något fler arter på Sötåsen än på Uddetorp. På Sötåsen noterades totalt för bägge åren 29 arter fjärilar och 15 arter humlor medan på Uddetorp 23 arter fjärilar och 14 arter humlor. Uddetorp hade i gengäld fler sällsynta arter med tre rödlistade fjärilar, violettekantad guldvinge, mindre blåvinge och silversmygare, alla i den betade bäckravinen samt en klöverhumla i området kring skolan. Även på Sötåsen noterades rödlistade arter i form av almsnabbvinge, violettekantad guldvinge och klöverhumla. Den artrikaste transekten fanns på Sötåsen, vid Tällåsen, där hela 23 fjärilsarter och 12 arter humlor noterades under de två år som inventeringen pågick. Den transekten karakteriserades av lätt jord, med många blommande växter, närhet till vatten, i form av ett dike, samt inom ca 100 m från skogskant.

Det finns ett flertal åtgärder, många relativt enkla, för att gynna fåglar, fjärilar och humlor i skolornas jordbrukslandskap. De flesta åtgärderna handlar om att bevara och utveckla befintliga småbiotoper som åkerholmar, skogsbyn, dikeskanter och fältkanter men även att så in blomrika kantzoner, plantera buskar samt bibehålla en varierad växtföljd och betande djur.

1. Bakgrund och syfte

Västra Götalands regionen och deras två naturbruksskolor Sötåsen och Uddetorp driver i samarbete med RISE projektet Naturbruksskolor i framkant – ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Inom ramen för det projektet väcktes ett intresse av att inventera förekomsten av fåglar samt humlor och fjärilar på skolornas mark, som ett mått på biologisk mångfald. Inventeringen har genomförts av Olle Kvarnbäck, naturmiljökonsult vid Naturvisaren, olle@naturvisaren.se.

2. Beskrivning av skolornas marker

Sötåsen naturbruksskola ligger strax utanför Töreboda i ett tämligen öppet slättlandskap, mellan Göta kanal och en skogs- och mellanbygd i öster. Landskapet är mycket flackt och saknar, utöver Göta kanal, några större våtmarker. Den biologiska mångfalden är främst knuten till skogsbryn, åkerholmar och kantzoner mellan åkrar samt diken med dikesrenar. På flera platser har buskplanteringar gjorts längs vägar och kring brunnar på fälten. Jordbruket sköts ekologiskt vilket bidrar till den biologiska mångfalden bland annat genom klöverbullar, en varierad växtföljd och att ogräs inte sprutas bort. Djurhållningen är huvudsakligen inriktad på mjölkkor. Gårdsmiljön kännetecknas av stora gräsytor med ett större antal lövträd, varav ett fåtal är gamla och grova och har hål för hålbyggande fåglar och insekter.

Uddetorps naturbruksskola ligger i utkanten av Skara. Markerna kring gårdscentrum ligger i ett öppet slättlandskap som gränsar till villaområden i söder. Skolan har också mark någon kilometer längre norrut som gränsar till en bäckravín med höga naturvärden. Där är landskapet mer varierande än i den södra delen, och kan närmast beskrivas som mellanbygd. Uddetorps gårdsmiljö är lummig och varierad med inslag av värdefulla biotoper som en damm och rikligt med gamla lövträd, buskage och små beteshagar. Uddetorps jordbruksdrift sköts konventionellt och är inriktad på mjölkproduktion med 65 kor. Det finns också ett tiotal får.

3. Inventering av fåglar

3.1 Inventerade områden

Inventeringen har fokuserat på jordbruksmark och gårdsmiljö på bägge skolorna. Skogsmarken har ej inventerats, men skogsbryn och åkerholmar mot åker- och betesmark har tagits med. För att förenkla uppföljning av inventeringen har en linje lagts ut som följts under alla inventeringstillfällena. På Sötåsen inventerades ett sammanhängande område runt skolan, omfattande ca 100 ha. På Uddetorp delas inventeringen upp i två områden, dels en sydlig del kring skolan och dels ett område i norr kring bäckravinen (se karta). Samma områden inventerades 2019 som 2018, och med samma metodik, varför de båda inventeringarna kan jämföras på ett rättvisande sätt.

3.2 Inventeringsmetodik

Båda skolorna besöktes tre gånger under perioden 15 april – 15 juni. Inventeringsbesöken har genomförts på morgon och förmiddag mellan kl. 05-12 under morgnar med tjänlig väderlek, dvs uppehållsväder utan ihållande regn eller hård vind.

Metoden som använts är förenklad revirkartering där alla observationer av eftersökta arter noterats på karta. Tyngdpunkten har lagts på arter knutna till odlingslandskapet, men alla arter som observerats inom den inventerade arealen har noterats.

3.3 Resultat

Sötåsen

12 arter av jordbruksanknutna fåglar, här kallat jordbruksfåglar, registrerades som revirhävdande under inventeringen. Därtill en vaktel som spelade vid insektsinventeringen i mitten av juli ger totalt 13 jordbruksarter som kan antas häcka på eller i nära anslutning till, den inventerade jordbruksarealen inklusive gårdsmiljön. Jämfört med 2018 var hämpling, en fröätande finkfågel, en ny häckande art på Sötåsen. Två arter, ärtsångare och grönfink, av häckfåglarna från 2018 saknades 2019. I övrigt var det samma jordbruksfåglar som häckade 2018 och 2019 (se tabell 1), dock varierade antalen en del.

Vanligaste arten var, liksom 2018, sånglärka med 23 revir, vilket var en liten ökning med 2 revir jämfört med året innan. Högsta tätheten av sånglärka fanns liksom tidigare på de sandiga områdena väster om skolan men även de sydvästra fälten ned mot kanaldiket hade en hög täthet av sånglärka.

Näst efter sånglärka var de talrikaste fåglarna gråsparv (ca 15 par i gårdsmiljön), gulsparv (14 par i bryn- och kantzonerna), stare (ca 11 par i gamla lövträd), törnsångare (8 par i buskrika kantzoner) samt pilfink (ca 6 par i gårdsmiljön).

Flera arter häckade i högre antal 2019 jämfört med året innan, främst gulsparv, stare och buskskväta, vilka samtliga är rödlistade. Totalt var det också fler häckande par av jordbruksfåglar, 94 par jämfört med 88 föregående år.

Arter som man kunnat förvänta sig men som saknades var även i år tofsvipa, törnskata och ängspioplärka (endast födosökande) och stenskvätta. Tofsvipa noterades överflygande och verkar häcka någonstans i närheten, där det är mer markfuktighet vilket den kräver. Överhuvudtaget är det få våtmarksfåglar på Sötåsen. Det är även få svalor, endast ca 2 par ladusvalor, som häckar på Sötåsen mot vad man kunde förvänta sig.

Ny häckfågel för Sötåsen var spillkråka (rödlistad som NT) som häckar på den största åkerholmen i ett ihåligt träd. Kattuggla gick till häckning i en holk nära skolan och följdes med stort intresse av skolans personal.

Uddetorp

16 arter av jordbruksfåglar befanns hävda revir på Uddetorps marker under inventeringen 2019. Det var två arter färre än föregående år. Arter som saknades som häckfåglar i år var tofsvipa, ängspioplärka (NT) och sävsparv (VU) som under 2018 häckade med enstaka par. Fasan tillkom som häckfågel med 2 par.

Mest talrik var sånglärka med 27 revir, vilket är en ökning med tre revir jämfört med 2018. Näst talrikast var gråsparv (ca 15 par i gårdsmiljön) följd av gulsparv, törnsångare och

sädesärta med 8 par vardera. Stare är också en vanligt förekommande fågel på jordbruksmarken men använder den mest för födosök, då den främst häckar i lövträd i den omgivande skogen och skogsbrynen.

Flera arter var något talrikare än året innan, bl a gråsparv, törnsångare, ärtsångare, hämpling, grönfink, buskskvätta och stare. Totalt var det fler häckande par av jordbruksfåglar 2019 än föregående år, en ökning med ca 10 % (från 90 till 100 par).

Arter som saknades på Uddetorp var främst de ovan nämnda: tofsvipa, sävsparv och ängsoplärka, samt stenskvätta och kanske någon vaktel. I övrigt hade Uddetorp även i år en god artrikedom av jordbruksfåglar. Ny art för Uddetorp var kärrensångare, en huvudsakligen nattsjungande fågel som höll till i energiskogsodlingen vid Märska-bäcken.

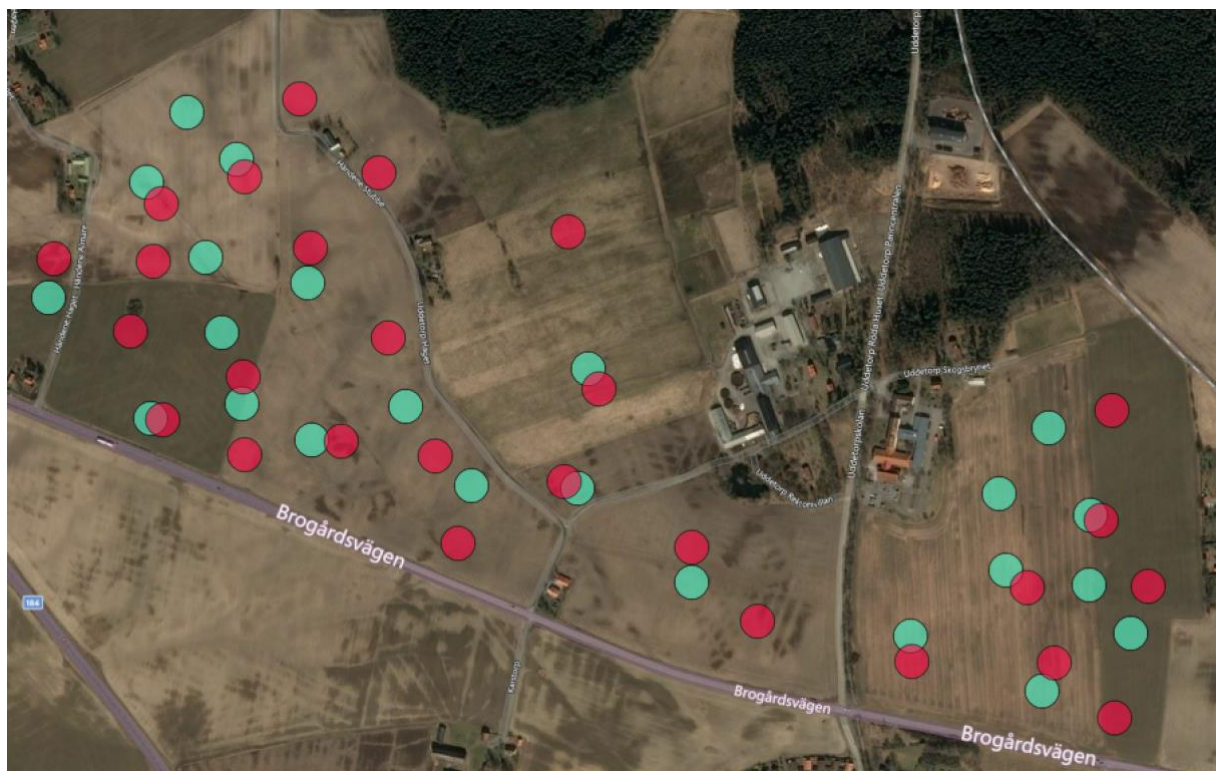


Fig 1. Sånglärke-revir på Uddetorp, södra delen. Röda ringar är revir 2019 och gröna ringar är 2018. Notera hur sånglärkorna håller sig undan från skogskanter och hur relativt väl de överensstämmer mellan åren i vilka områden de trivs.



Fig 2. Uddetorp - revir av övriga jordbruksfåglar, ej sånglärkor. Orange prickar är revir 2019 (med namn) och blå prickar är revir 2018. Grönskuggat område är det som inventerats. Som synes varierar de mer än sånglärkorna (fig 1) men håller sig huvudsakligen i gårdsmiljö och kantzoner.

3.4 Diskussion fågelinventering

Är det mycket fåglar eller lite?

Detta är en svår fråga som förstås beror på vad man jämför med. Vi vet inte vad som är den potentiella ekologiska bärkraften för respektive mark och några äldre inventeringar från de båda skolorna finns inte att tillgå för att jämföra med. En fingervisning kan dock ges genom att räkna ut tätheten av häckande par för några av de vanligast förekommande arterna och jämföra dem med vad man funnit vid liknande inventeringar på andra platser.

Sånglärka har i den här inventeringen funnits i en täthet av ca 0,25 revir/ha, eller 25 revir/km². Den går t ex att jämföra med en större inventering från 1983-85 i åtta stora jordbruksområden i södra och mellersta Sverige som gav en medeltäthet på 0,26 revir/ha (Artdatabanken 2019). Det är alltså nästan exakt samma täthet som på skolornas mark idag. Med tanke på att sånglärkans svenska population minskat med ca 70 % sen 1980-talet, är det glädjande att populationstätheten på skolorna idag är jämförbar med siffror från 1980-talet. Den maximala tätheten för sånglärka ligger dock betydligt högre då inventeringar på trädor och förstaårsvallar vid upprepade tillfällen givit så höga tätheter som 0,7-1 revir/ha (Kvarnbäck mfl. 2006)

Gulsparv är en annan art som minskat mycket på senare år men som finns i goda antal på de båda skolorna. Tätheten enligt årets (och fjolårets) inventering ligger på ca 0,1 revir/ha eller 10 revir/km². Enligt Artdatabankens artfakta finns rapporter om tätheter upp till 30 revir/km² men oftast betydligt lägre. En större studie i Mälardalen (SLU, 2017) rapporteras om tätheter mellan 0,01 till 0,15 revir/ha. I jämförelse med det står sig skolornas 0,1 revir/ha relativt väl.

Till syvende och sist bör man dock främst jämföra ett markområde med sig själv. Därför är det av stort intresse att återkomma med inventeringar i framtiden på skolornas mark och helst ha någon form av löpande inventering/uppföljning.

Var häckar fåglarna?

De flesta fåglarna på Sötåsen och Uddetorp häckar i kantonerna kring åkrarna, framförallt på åkerholmar, i skogsbryn, dikeskanter. Undantaget är de utpräglade slättfåglarna, i huvudsak sånglärka, som skyr kanter där predatorer har lättare att hitta dess bo och istället lägger det ute på åkrarna helst så långt ifrån skog och höga träd som möjligt. Detta mönster syns tydligt på nedanstående kartor (fig 1) där fåglarnas revir är markerade.



Fig. 1. Fågelrevir på Sötåsen 2019. De färgade prickarna visar centrum för reviret. Röda prickar är revir av sånglärka, ljusblå är övriga jordbruksarter (vilka också är namngivna på kartan). Ljusgrön skuggning är inventerat område.

Vad kan göras för att hjälpa fåglarna?

De två främsta åtgärderna är att fortsätta bedriva jordbruk med en varierad växtföljd, betande djur och liten eller ingen användning av växt- och insektsgifter samt att bevara och utveckla småbiotoperna som åkerholmar, skogsbryn, åkerkanter, dikeskanter m.m. Förekomsten av småbiotoper är förmodligen den främsta orsaken till att skolorna har ett relativt rikt fågelliv idag. En heterogen miljö med relativt små skiften (> ca 15 ha och gärna mindre) är positivt för de flesta fågelarter, och övrig biologisk mångfald.

På bägge skolorna råder det brist på våtmarker i åkerlandskapet vilket bl a märks genom avsaknaden av tofsvipor och andra vadarfåglar, liksom ängspiplärka och andra arter knutna till strandängar/fuktängar. Att återskapa, eller nyskapa, våtmarker i åkerlandskapet kan upplevas som en stor och kostsam åtgärd men behöver inte alltid vara det. Det kan också vara en bra investering på sikt då vi går mot ett varmare klimat, och ökad risk för torka, samt ett sätt att fånga upp avrinnande näring från åkermark. För mer förslag rörande våtmarker läs skolornas nyligen framtagna skötselplan för biologisk mångfald.

Andra värdefulla åtgärder för fågellivet är:

- Fler buskar och bärande träd i fältkanter, skogsbryn och åkerholmar. De utgör skydd, häckningsplats och föda för många fågelarter. Förstärk befintliga buskplanteringar och røj skogsbryn, åkerholmar och dikeskanter på ett sätt som gynnar buskar. Värdefulla arter är t ex slån, hagtorn, fläder, olvon, hassel, rosor.
- Spara sk lärkrutor i höstsäd. Det är osådda rutor, ca 20 kvm stora som tjänar som ”landningsbana” och födosökmiljö för sånglärkor och andra fältfåglar. Lämpligt antal är 2 per hektar i höstsäd. Lärkrutorna är särskilt värdefulla i täta grödor, t ex höstvetete på lerjord med en avkastning >ca 5 ton/ha. Rutorna bör inte läggas i anslutning till fasta körspår (för t ex gödsling och bekämpning) med hänsyn till att risken då ökar för predation av räv och grävling.
- Fortsätt med att så in örtrika kantzoner. De bidrar till mer föda åt fåglarna och utgör också en potentiell boplats åt vissa arter.
- Undvik, om möjligt, körning i fälten under fältfåglarnas intensivaste häckningstid, vilket främst är maj och juni. (Häckningsaktivitet kan dock förekomma från ca 15 april – början av augusti). Spara oslagna remsor vid vallskörd, vilket ger skydd för fältfåglar och också gynnar pollinerande insekter.
- Spara gamla träd och hålträd, på åkerholmar, skogsbryn, gårdsmiljö m.m. Det blir perfekta boplatser för ett flertal fågelarter, t ex hackspettar, ugglor, stare, flugsnappare, mesar m fl.
- Sätt upp fågelholkar. Gärna olika typer, t ex starholkar, mesholkar, uggleholkar och tornfalksholkar.
- Mer örter och mindre städad i gårdsmiljön. En lummig gårdsmiljö med inslag av betande och bökande djur, gödsel, vatten och många blommade växter är alltid en värdefull fågelmiljö. Samla ris i komposthög.

- Ge möjligheter för svalor att häcka i, och på, byggnader. Ladusvalor häckar alltid inne i byggnader och behöver främst möjlighet till kontinuerlig inflygning, alltså hål där de kan flyga in. Hussvalor häckar på utsidan av byggnader och behöver takbjälkar eller andra utskjutande föremål för att förankra sitt bo i, som de bygger av lera. Sätt gärna upp stödlister under takfoten på ladugårdar och andra ekonomibyggnader i gårdsmiljön.

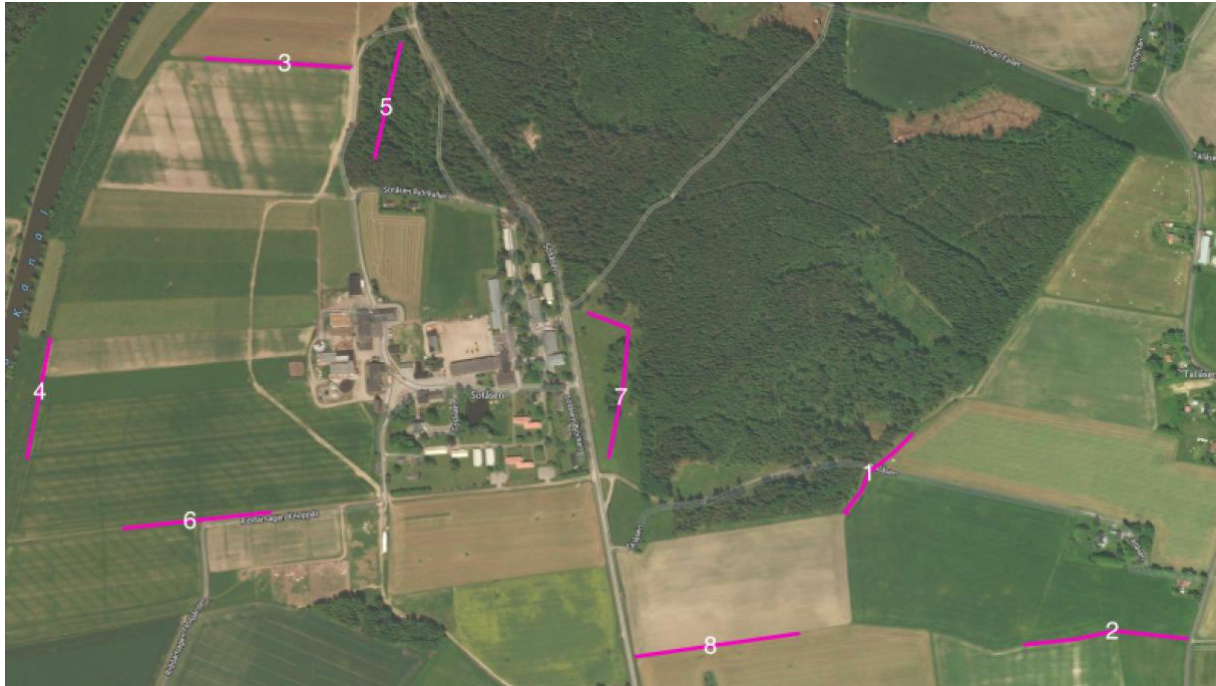
Tabell 1. Sammanställning av fåglar på Uddetorp och Sötåsen.

				Sötåsen	Sötåsen	Uddetorp	Uddetorp
Jordbruksfåglar		Röd-	Nat.Trend	2018	2019	2018	2019
Svenskt namn	Latinskt namn	lista	1980-2012	Antal revir	Antal revir	Antal revir	Antal revir
Vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	NT	↑	1	1	0	0
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>		↘	0	0	0	2
Tofsvipa	<i>Vanellus vanellus</i>		→	0	0	1	0
Sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>	NT	↓	21	23	24	27
Ladusvala	<i>Hirundo rustica</i>		↗	3	2	5	5
Hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	VU	↓	0	0	5	4
Ängspiplärka	<i>Anthus pratensis</i>	NT	→	F	F	1	0
Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	NT	↘	2	4	3	4
Stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>		↘	F	F	0	F
Törnskata	<i>Lanius collurio</i>		↘	0	0	2	1
Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	VU	↘	6	11	3	2 bo + 100 F
Sädesärla	<i>Motacilla alba</i>		↘	5	4	6	8
Ärtsångare	<i>Sylvia curruca</i>		→	1	0	1	2
Törnsångare	<i>Sylvia communis</i>		→	7	8	6	8
Pilfink	<i>Passer montanus</i>		→	6	6	4	2
Gråsparv	<i>Passer domesticus</i>		↓	20	15	10	15
Steglits	<i>Carduelis carduelis</i>		↑	3	4	3	3
Hämpling	<i>Linaria cannabina</i>		↓	0	1	3	5
Grönfink	<i>Carduelis chloris</i>		→	2	0	2	4
Gulsparv	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	↓	10	14	10	8
Sävspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU	↘	1	1	1	0
Antal häck. arter				14	13	18	16
Antal häck. par				88	94	90	100
Övr. intress. arter							
Svart rödstjärt	<i>Phoeni. ochruros</i>	NT	↗	0	0	(1)	
Gök	<i>Cuculus canorus</i>			1	0		
Trädlärka	<i>Lullula arborea</i>			1	0		
Gröngöling	<i>Picus viridis</i>	NT		F	0	F	
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT		0	1		
Röd glada	<i>Milvus migrans</i>			0	F		
Strandskata	<i>Haematopus ostralegus</i>						F
Turkduva	<i>Streptopelia decaocto</i>						F
Kärrsångare	<i>Acrocephalus palustris</i>						1
Rörhöna	<i>Gallinula chloropus</i>					1	2

4. Inventering av fjärilar och humlor

4.1 Inventerade områden

7 linjer/transekter valdes ut på Sötåsen och 7 på Uddetorp (se fig 1 A, B och C). På Sötåsen inventerades transektern 1-4 samt 6-8 medan nr 5 utelämnades (p g a beslut om hårt restaurerande bete för att minska slyuppslag vilket bedömdes påverka fjärilar och humlor tillfälligt negativt). Varje transekt var 200 m lång. Transekterna valdes ut för att ge en representativ bild av olika biotoper i skolornas odlingslandskap. Tanken var också att välja biotoper som har potential för att hysa en god mängd av fjärilar och humlor och som går att påverka genom skötselåtgärder.



Figur 1 A. Sötåsen: Översiktskarta med inventerade transekter markerade och numrerade.



Figur 1 B. Uddetorp, södra delen: Översiktskarta med inventerade transekter markerade och numrerade.



Fig. 1C. Uddetorp, norra delen: Översiktskarta med inventerade transekter markerade och numrerade

4.2 Inventeringsmetodik

Varje transekt besöktes tre gånger under sommaren med det första besöket i första halvan av juni, det andra i månadsskiftet juni-juli och det tredje kring 20 juli. Vid varje besök gick inventeraren långsamt längs transekten och räknade alla fjärilar och humlor som kunde iaktas med blotta ögat inom en radi av ca 5 meter för fjärilar och ca 3 meter för humlor. Kikare med bra närgräns (ca 2 m) användes som hjälpmedel för bestämningen i fält. Svårbestämda individer fångades in med håv.

Besöken har genomförts under dagtid (ca kl. 10-17) vid tjänlig väderlek för inventering, d v s uppehållsväder, temperatur över 17 grader och med vindstyrka svagare än frisk (8-13,8 m/s) d. v. s. då mindre lövträd börjar svaja, grenar rör sig och vågor med kammar bildas på mindre sjöar. Inventeringstiden vid varje besök har varierat mellan ca 12-25 minuter, oftast har dock totaltiden per transekt varit längre då stopp har behövt göras för infångning och artbestämning. Alla inventeringar har genomförts av Olle Kvarnbäck, Naturvisaren.

Utöver transekterna har även fjärilar och humlor i övriga områden som passerats under inventeringen noterats, särskilt om det varit arter som inte setts på transekterna.

4.3 Resultat och diskussion - fjärilar och humlor

De samlade resultaten från båda årens inventeringar är sammanställda i bilaga 1 och 2 sist i rapporten. Nedan följer en beskrivning av resultaten för respektive skola och jämförelser med inventeringen året innan.

Sötåsen

Fjärilar

Totalt räknades 413 fjärilar av 23 arter under 2019. Tistelfjäril var årets fjäril, med ett rekordstort uppträdande i hela landet, och även på Sötåsen. 86 individer noterades på transekterna. Övriga talrikt förekommande fjärilar var luktgräsfjäril (42) samt raps- och rovfjäril (totalt 66), näselfjäril (38), mindre tåtelsmygare (38) samt kamgräsfjäril (37). De artrikaste transekterna var nummer 1 och 2, den förstnämnda ett skogsbryn mot blommande klövervall och den andra en dikeskant med sandig jord med blomning av fleråriga örter som käringtand, gulvial, kråkvicker, johannesört m.m. De transekterna hade vardera 17 arter av fjärilar.

En rödlistad fjäril hittades under årets inventering, **almsnabbvinge**, som landade uppe i grenverket på en alm nere vid kanaldiket den 29 juni. Blott det andra registrerade fyndet av arten i Töreboda kommun!

Jämförelse med 2018

I genomsnitt fler arter per transekt, men något färre arter totalt (23 arter 2019 mot 25 arter 2018). Det vill säga att likheten mellan olika transekter var större 2019 än 2018. Transekterna 1 och 3 var både individ- och artrikare än 2018.

I genomsnitt ca 15 % fler fjärilar per transekt (59 st 2019 mot 51 st 2018). Det var betydligt färre vitfjärilar (raps/rovfjäril) under 2019 men i gengäld betydligt fler tistelfjärilar samt näselfjäril, mindre tåtelsmygare och kamgräsfjäril.

Väldigt stor skillnad i artantal mellan transekt 7, skalbaggsåsen, som låg mitt i ett stort fält och hade en låg artmångfald jämfört med övriga transekter som låg i ett mer varierat landskap och med bredare kantzon.

Totalt påträffades fyra nya fjärilsarter jämfört med 2018, nämligen ängsvitvinge, vinbärsfuks, aspfjäril samt almsnabbvinge. Den sistnämnda är rödlistad som nära hotad (NT), och hittades på transekt 4 (vid kanaldiket). Som namnet antyder är den knuten till alm, där den oftast uppehåller sig i trädens kronor där den livnär sig på bladlössens honungsdagg. Den kan också ses på t ex åkertistel i närheten av almar.

Humlor

Resultat

Totalt räknades längs de sex inventerade transekterna 309 humlor av 13 arter. Överlägset vanligast var gruppen jordhumlor, med 237 individer. Alltså var 3 av 4 (ca 77 %) humlor en jordhumla. Jordhumlorna utgörs i Västergötland av 4 olika arter. En del av jordhumlorna

kunde bestämmas till art och var någon av de två vanligaste – mörk– resp. ljus jordhumla. Bland övriga humlor var de vanligaste stenhumla (16), blålockshumla (13) och haghumla (12). Den artrikaste transekten var nummer 3 med hela 11 arter. Det är en kantzon med blommande buskar, framförallt rosor, samt bestånd av blommande örter. Blå lockade faktiskt den invasiva arten blomsterlupin till sig många humlor... Även skalbaggsåsen, med sin rika blomning av honungsört lockade många humleindivider, men nästan alla var jordhumlor.

En rödlistad humla hittades under årets inventering, nämligen **klöverhumla**. Blott andra registrerade fyndet under de senaste 20 åren i Töreboda kommun och det 19:e i hela Västergötland.

Jämförelse med 2018

Drygt 3 ggr fler humleindivider 2019 jämfört med 2018.

Samma artantal totalt som 2018, men i genomsnitt högre artantal per transekt (5,3 mot 3,7).

Haghumla är den art som procentuellt har ökat mest från endast 2 individer 2018 till 12 individer 2019.

Två nya humlearter påträffades jämfört med 2018. Det var Åkersnylthumla och Klöverhumla. Den sistnämnda är rödlistad som nära hotad, från att förr ha varit vanlig i odlingslandskapet har den minskat kraftigt.

Det är främst de vanliga, korttungade, jordhumlorna som blivit fler och det har nästan uteslutande varit de som sökt sig till blomremsornas rika blomning av honungsört. Av de någorlunda vanligt förekommande humlorna är det endast haghumla som är en långtungad humla och som därigenom är en särskild god pollinatör för ärtväxter, t ex rödklöver och åkerböna. Totalt sett har antalet långtungade humlor faktiskt minskat mellan 2019 och 2018 (se tab. 1). Glädjande var att en klöverhumla, en mycket långtungad humla, i år observerades på Sötåsen för första gången under projektets gång.

<i>Tabell 2</i>		2019	2018	2019	2018
Långtungade humlor		Sötåsen	Sötåsen	Uddetorp	Uddetorp
Art		<i>7 transekter</i>	<i>6 transekter</i>	<i>7 transekter</i>	<i>7 transekter</i>
Gräshumla	Bombus ruderarius	1	2	8	0
Haghumla	Bombus sylvarum	12	2	27	17
Klöverhumla	Bombus distinguendus	1	0	1	1
Trädgårdshumla	Bombus hortorum	0	1	2	7
Vallhumla	Bombus subterraneus	0	6	3	5
Åkerhumla	Bombus pascuorum	2	15	10	21
Summa individer		16	26	51	51

Uddetorp

Fjärilar

Totalt hittades 429 fjärilar av 18 olika arter. Tistelfjäril var årets fjäril, med ett rekordstort uppträdande. 95 individer noterades på transekterna. Övriga allmänna fjärilar var luktgräsfjäril (75) samt raps- och rovfjäril (totalt 98) samt näselfjäril (54). De artrikaste transekterna var nummer 6 och 7, vilka båda ligger i, respektive intill, naturbetesmark i Märska-bäckens ravin. Två rödlistade fjärilar hittades också där, violett kantad guldvinge (transekt 6) och mindre blåvinge (transekt 7). Båda räknas också som signalarter för höga naturvärden. (Larsson, 2017)

Jämförelse med 2018

I genomsnitt fler arter per transekt, men något färre arter totalt (18 arter 2019 mot 21 arter 2018). Det vill säga att likheten mellan olika transekter var större 2019 än 2018. Transekterna 1 och 3 var både individ- och artrikare än 2018.

I genomsnitt ca 15 % fler fjärilar per transekt (59 st 2019 mot 51 st 2018).

Totalt påträffades två nya fjärilsarter jämfört med 2018, nämligen Prydlig pärlemorfjäril och Mindre blåvinge med vardera 1 exemplar. Den sistnämnda är rödlistad som nära hotad (NT), och hittades på transekt 7 (i gränsen mot Märska-bäckens naturbete). Mindre blåvinge är knuten till ärtväxter, framförallt getvåpling.

Humlor

Resultat

Totalt räknades längs de sju transekterna 519 humlor av 14 arter. Överlägset vanligast var gruppen jordhumlor, med 317 individer. Alltså var 3 av 5 (ca 61 %) humlor en jordhumla. Bland övriga humlor var de vanligaste haghumla (27), stenhumla (21) och hushumla (20). Den artrikaste transekten var nummer 4 med 10 arter. Det är en kantzon kring dammen, med mycket blommande vallört. Här har bl a klöverhumla, rödlistad, setts både 2018 och 2019. Den individrikaste transekten var detta året nummer ett, där den insådda kantzonen blommade ymnigt med honungsört. Dominansen av korttungade humlor, främst jordhumlor, var här stor.

En rödlistad humla hittades under årets inventering, nämligen klöverhumla. Blott andra registrerade fyndet under de senaste 20 åren i Skara kommun, det första gjordes av undertecknad 2018.

Jämförelse med 2018

Nästan 4 ggr fler humleindivider 2019 jämfört med 2018 och också två fler arter.

Jordhumlor är den grupp av humlor som procentuellt har ökat mest från 54 till 317 individer (587% ökning). Den art som minskat mest är två långtungade humlor - åkerhumla, från 21 till 10 individer, samt trädgårdshumla, från 7 till 2 individer.

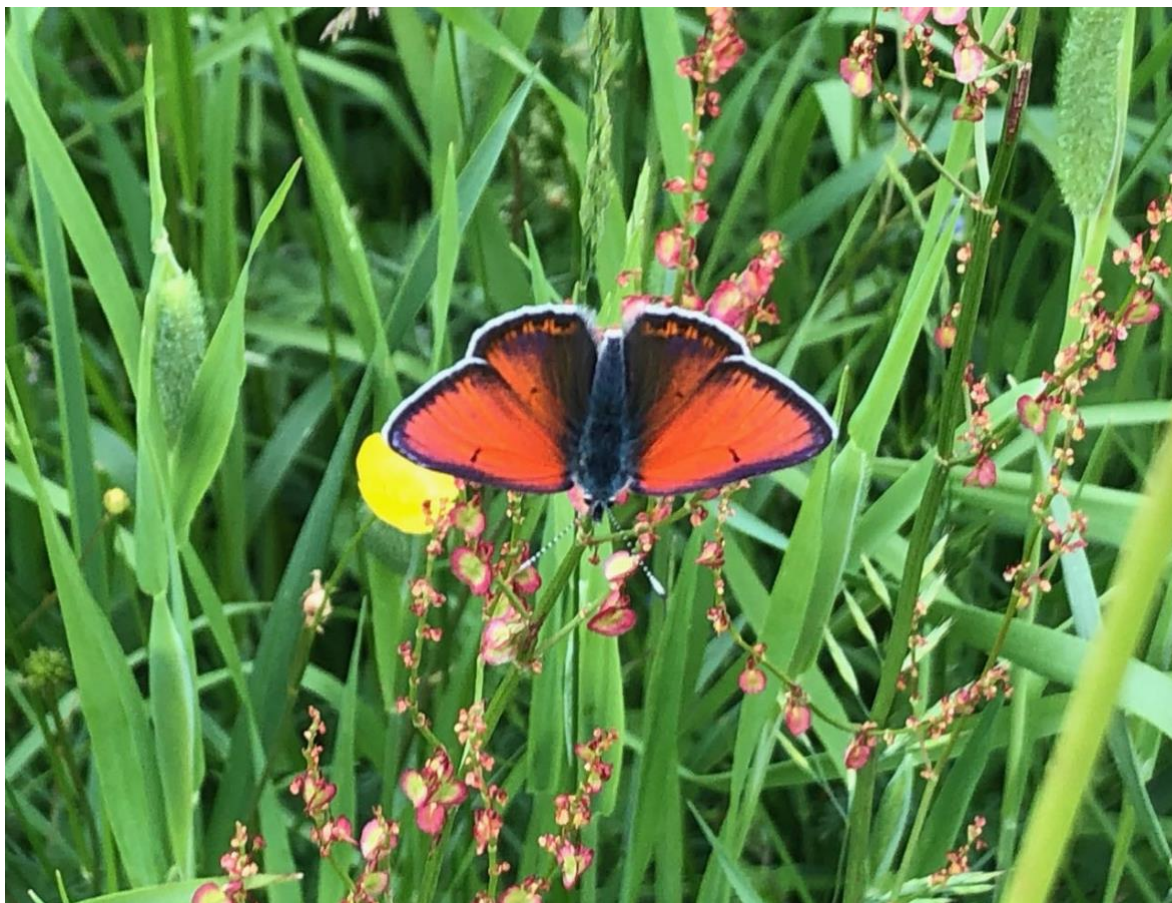
Två nya humlearter påträffades jämfört med 2018. De var gräshumla och jordsnylthumla. Den förstnämnda är en långtungad humla som är särskilt betydelsefull för pollinering av ärtväxter. Glädjande var också att klöverhumla, en mycket långtungad humla, även i år observerades på samma ställe som förra året dvs på vallört bredvid dammen i gårdsmiljön, på transekt 4.

4.4. Diskussion och slutsatser – fjärilar och humlor

Artrikedom av fjärilar på Sötåsen

Sötåsen har uppvisat en god artrikedom av dagfjärilar med totalt 29 arter registrerade längs transekterna under de bägge åren, (därtill en aspfjäril som noterades på ett hygge intill åkern i juni 2019) vilket ger 30 arter totalt. Just närheten till skog är förmodligen en viktig orsak till den relativt artrika fjärilsfaunan på Sötåsen. Många arter, t ex pärlmorffjärilar, förefaller trivas med närhet till skog. Eko-odlingen med sina klöverrika vallar och mångfald av ogräs kan också ha sin del i artmångfalden, men det borde snarare påverka antalet individer, vilket inte är påfallande högt, snarare än artantalet. Uddetorp har en visat sig ha en lite artfattigare fjärilsfauna (23 arter funna) men i gengäld ett lika individrikt fjärilssamhälle med några rödlistade fjärilsarter, knutna till naturbetesmarkerna kring Märska-bäcken.

Det sammanlagda intrycket från inventeringen är att det inte har varit några mängder av fjärilar men att artrikedomen varit god. För ökade fjärilspopulationer behövs nog framförallt mer blommande växter i landskapet.



Violett-kantad guldvinge. Rödlisad fjäril som är knuten till ängssyra. Finns i Uddetorps naturbetesmarker men har även noterats på Sötåsen. Foto: Olle Kvarnbäck

Korttungade humlor ökar med insådda blomremсор

Det är glädjande att så många fler humleindivider räknats 2019 jämfört med 2018 och att även artantalet ökat på Uddetorp. Gissningsvis beror ökningen i huvudsak på två faktorer: Dels 1) att vädret varit mycket mer gynnsamt under 2019, vilket resulterat i en större blomning, mer födoresurser och därigenom större humlesamhällen än föregående år. 2) Att insådden av blommande kantzoner lyckats bättre under 2019. Flera av de inventerade transekterna låg längs dessa blommande kantzoner, vilket gav tydligt genomslag i resultatet. Man bör därför vara försiktig med att tolka resultatet som att populationerna på hela skolans marker ökat lika mycket som resultatet av inventeringen visar. Att kantzonerna har haft en stark positiv effekt på populationerna är dock högst sannolikt. Den lyckade insådden av käringtand i betesvall på Sötåsen är ett annat exempel på åtgärd som kan ha stor betydelse för humlornas, och fjärilarnas, födotillgång.

Hur går det för de långtungade humlorna?

Det är främst de vanliga, korttungade, jordhumlorna som blivit fler och det är nästan enbart de som sökt sig blomremсорnas rika blomning av honungsört. Detta resultat skiljer sig en aning från en annan studie av blomremсор med honungsört (Rundlöf & Eriksson, 2012) där fler arter sökte sig till honungsört, bl a vallhumla men även en del andra arter. Vallhumlan har dock visat sig ovanlig på Sötåsen och Uddetorp. En gemensam slutsats från båda studierna är att jordhumlorna dominerar kraftigt och att det behövs en mix av olika arter för att få en god artrikedom.

Gruppen långtungade humlor (se tab. 1) har totalt sett oförändrat antal på Uddetorp mellan de båda åren, och t o m visat på en minskning på Sötåsen. Om de långtungade humlorna fortsätter att minska även framöver är det en negativ trend som bör tas på allvar och som redan syns i stora delar av odlingslandskapet. De är en viktig del av den biologiska mångfalden och de bästa pollinatörerna för odlade grödor som rödklöver och åkerböna. Det är i det perspektivet särskilt glädjande att den numera sällsynta och extremt långtungade klöverhumlan hittats både på Uddetorp och Sötåsen.



Klöverhumla med tungan ute, på jakt efter nektar bland blommor av vallört. Uddetorp, juni 2019. Foto: Olle Kvarnbäck.

Åtgärder för att stärka humle- och fjärilspopulationerna

Nedan följer några allmänna råd, för mer detaljerade skötselråd se skötselplanen för biologisk mångfald för respektive skola.

- ❖ Sköt åkerholmar, skogsbryn, dikeskanter och andra småbiotoper så att de både fungerar som bo- och övervintringsplats samt ger värdefull pollen och nektar som föda åt pollinatörerna. Sköt naturligt blomrika områden med ängsskötsel, d v s slå av och för bort det avslagna materialet när blomningen avtagit alternativt låt betesdjur beta av när möjligheten finns.
- ❖ Fortsätt med insådda blomremсор. Insådden togs sig väl under 2019 och lockade många humlor, framförallt korttungade humlor som olika jordhumlor. Så in ett flertal olika växter eftersom olika växter lockar olika humlor. Ärtväxter, klockväxter och klint är exempel på växtarter som lockar många olika humlearter.
- ❖ Fortsätt med stort inslag av ärtväxter i vallarna. Käringtand i betesvallen på Sötåsen ser ut att bli en succé!
- ❖ Spara vallremсор oslagna vid vallskörden, där klövern kan få stå och blomma.
- ❖ Spara sälg och vide, särskilt hanplantor, som ger mycket värdefull mat åt humlorna tidigt på våren.



Betesvall med riklig blomning av käringtand. Vilken lycka för humlor och fjärilar! Sötåsen naturbruksskola, 13 september 2019. Foto: Olle Kvarnbäck

5. Källor

Artdatabanken. 2019. www.artfakta.se

Berg, Å, Kvarnbäck, O & Gustafsson, Å. 2009. Breeding Skylarks *Alauda arvensis* on organic set-asides – effects of time of cutting, vegetation structure and landscape composition. [Effekter av putsningstidpunkt, vegetationsstruktur och landskapssammansättning på sånglärkor som häckar på ekologiska trädor]. Ornis Svecica.

Larsson, K. 2017. Insekter som signalarter för öppna marker i södra Sverige.

Rundlöf, M. & Eriksson, S. Pollinatörer i insådda ettåriga blomremсор 2012. Hushållningssällskapet. Rapport

Bilaga 1. Dagfjärilar på Sötåsen och Uddetorp 2018 och 2019. Röd text = rödlistad art.

		2018	2019	2018	2019
Dagfjärilar		Uddetorp	Uddetorp	Sötåsen	Sötåsen
		7 transekter	7 transekter	6 transekter	7 transekter
Almsnabbvinge (NT)	<i>Satyrium w-album</i>	0	0	0	1
Amiralfjäril	<i>Vanessa atalanta</i>	3	4	1	3
Citronfjäril	<i>Gonepteryx rhamni</i>	4	1	3	6
Hedblåvinge	<i>Plebejus idas</i>	0	0	1	0
Kamgräsfjäril	<i>Coenonympha pamphilus</i>	6	11	12	37
Kålfjäril	<i>Pieris brassicae</i>	13	3	7	4
Luktgräsfjäril	<i>Aphantopus hyperantus</i>	70	75	67	42
Mindre blåvinge (NT)	<i>Cupido minimus</i>	0	1	0	0
Mindre guldvinge	<i>Lycaena phlaeas</i>	2	1	4	1
Mindre tätelsmygare	<i>Thymelicus lineola</i>	31	28	24	38
Nässelfjäril	<i>Aglais urticae</i>	18	54	3	38
Prydlig pärlormfjäril	<i>Boloria euphrosyne</i>	0	1	0	0
Puktörneblåvinge	<i>Polyommatus icarus</i>	4	1	3	4
Påfågelläga	<i>Inachis io</i>	5	0	0	27
Pärigräsfjäril	<i>Coenonympha arcania</i>	1	0	7	8
Rapsfjäril	<i>Pieris napi</i>	114	14	34	13
Rovfjäril/Rapsfjäril	<i>Pieris rapae/napi</i>	108	53	68	43
Rovfjäril	<i>Pieris rapae</i>	52	31	15	10
Silverblåvinge	<i>Polyommatus amandus</i>	12	9	7	4
Silverstreckad pärlormfjäril	<i>Argynnis paphia</i>	0	0	4	0
Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>	0	0	2	5
Silversmygare (NT)	<i>Hesperia comma</i>	1	0	0	0
Skogsvitvinge	<i>Leptidea sinapis</i>	0	0	4	0
Slättergräsfjäril	<i>Maniola jurtina</i>	17	29	13	13
Storfläckig pärlormfjäril	<i>Issoria lathonia</i>	23	0	1	7
Tistelfjäril	<i>Vanessa cardui</i>	1	95	1	86
Vinbärsfuks	<i>Polygonia c-album</i>	0	0	0	1
Violettkantad guldvinge	<i>Lycaena hippothoe</i>	8	6	1	0
Vitfläckig guldvinge	<i>Lycaena virgaureae</i>	1	0	0	0
Älgräspärlormfjäril	<i>Brenthis ino</i>	0	0	1	0
Ängsblåvinge	<i>Cyaniris semiargus</i>	0	0	2	0
Ängspärlormfjäril	<i>Argynnis aglaja</i>	0	0	2	2
Ängssmygare	<i>Ochlodes sylvanus</i>	4	9	8	15
Ängsvitvinge	<i>Leptidea reali</i>	0	0	0	3
Antal individer		497	426	304	413
Antal arter		21	18	25	23

Bilaga 2. Humlor på Uddetorp och Sötåsen 2019 och 2018.

		2018	2019	2018	2019
		Uddetorp	Uddetorp	Sötåsen	Sötåsen
Humlor		<i>7</i> <i>transekter</i>	<i>7</i> <i>transekter</i>	<i>6</i> <i>transekter</i>	<i>7</i> <i>transekter</i>
Blåklockshumla	Bombus soroeënsis	6	3	6	13
Gräshumla	Bombus ruderarius	0	8	2	1
Gräs-/Haghumla	B. ruderarius/sylvarum	2	0	0	0
Haghumla	Bombus sylvarum	17	27	2	12
Hushumla	Bombus hypnorum	13	20	4	6
Jordsnylthumla	Bombus bohemicus	0	3	1	8
Klöverhumla	Bombus distinguendus	1	1	0	1
Ljus jordhumla	Bombus lucorum	4	52	2	43
Mörk jordhumla	Bombus terrestris	19	76	5	50
Ob. Humla	Bombus sp.	8	1	10	12
Ob. Jordhumla	Bombus terrestris/lucorum	22	288	23	144
Stenhumla	Bombus lapidarius	9	21	9	16
Stensnylthumla	Bombus rupestris	2	2	1	3
Trädgårdshumla	Bombus hortorum	7	2	1	0
Vallhumla	Bombus subterraneus	5	3	6	0
Åkerhumla	Bombus pascuorum	21	10	15	2
Åkersnylthumla	Bombus campestris	0	0	0	5
Ängshumla	Bombus pratorum	1	2	5	1
Antal individer		137	519	92	309
Antal humlearter		12	14	13	13