

Inventering av jordlöpare och kortvingar på Naturbruksskolorna Sötåsen och Uddetorp 2019



Amara montivaga (Blågrön kornlöpare) Foto: Göran Liljeberg/Artdatabanken

Bengt Weidow

Skara i december 2019

Innehåll

Sammanfattning	3
1. Bakgrund	3
2. Inledning och syfte	4
3. Inventerade områden	5
4. Metodik	7
5. Resultat	7
5.1. Övergripande resultat	7
5.2. Lokalen Sötåsen 1 (Tällåsen)	11
5.3. Lokalen Sötåsen 2 (Tällåsen)	12
5.4. Lokalen Sötåsen 3	13
5.5. Lokalen Sötåsen 4	14
5.6. Lokalen Sötåsen 5	15
5.7. Lokalen Sötåsen 6	16
5.8. Lokalen Uddetorp 1	17
5.9. Lokalen Uddetorp 2	18
5.10. Lokalen Uddetorp 3	19
5.11. Lokalen Uddetorp 4	20
5.12. Lokalen Uddetorp 5 (Melltorp)	21
5.13. Lokalen Uddetorp 6 (Stora Tveta)	22
5.14. Lokalen Uddetorp 7 (Taglan)	23
6. Dominerande arter	24
7. Intressanta fynd	25
8. Diskussion	29
9. Förslag till skötselåtgärder	30
10. Referenser	32

Sammanfattning

En inventering av förekomsten av jordlöpare och kortvingar på de båda Naturbruksskolorna Sötåsens och Uddetorps marker genomfördes under 2019. Undersökningens syfte var att få en uppfattning om den biologiska mångfalden genom att studera dessa rovlevande skalbaggar. Metodiken som användes var fångst genom fallfällor, som var utplacerade på sju lokaler på Uddetorp och sex på Sötåsen. Inventeringen resulterade i fynd av 67 arter jordlöpare och 51 arter kortvingar. Sammanlagt blir det 118 olika rovlevande arter tillhörande dessa båda skalbaggsfamiljer. Den vanligaste arten var *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare). Andra särskilt vanliga arter var *Nebria brevicollis* (Skognattlöpare), *Pterostichus melanarius* (Åkerssvartlöpare), *Calathus fuscipes* (Fältmarklöpare), *Harpalus rufipes* (Åkerfrölöpare), *Harpalus affinis* (Kameolontfrölöpare) och kortvingen *Philonthus cognatus*. Inventeringens finaste fynd var exemplar av den på tillbakagång och rödlistade arten *Amara montivaga* (Blågrön kornlöpare) (NT). I övrigt påträffades ett stort antal för Västergötland eller i landet tämligen sällsynta eller sällsynta arter såsom *Notiophilus aestuans* (Slank ögonlöpare), *Carabus arvensis* (Tallhedlöpare), *Asaphidion flavipes* (Guldsidenlöpare), *Bembidion properans* (Lerkvicklöpare), *Bembidion obtusum* (Knubbkvicklöpare), *Stomis pumicatus* (Käftlöpare), *Amara apricaria* (Smal kornlöpare), *Amara consularis* (Bredhövdad kornlöpare), *Philorhizus sigma* (Brokig gräslöpare) och kortvingarna *Eusphalerum luteum*, *Mycetoporus longulus*, *Bolitibius castaneus*, *Tachyporus pulchellus*, *Tachyporus pusillus*, *Aleochara curtula*, *Aleochara brevipennis*, *Aleochara bipustulata*, *Zyras limbatus*, *Stenus nanus*, *Stenus latifrons*, *Stenus picipes*, *Rugilus erichsonii*, *Xantholinus longiventris*, *Bisnius sordidus*, *Philonthus jurgans*, *Ontholestes murinus*, *Platydracus latebricola*, *Staphylinus dimidiaticornis*, *Ocypus nitens*, *Ocypus fuscatus* och *Quedius nitipennis*. Sammanfattningsvis resulterade inventeringen således i fynd i ett stort antal arter jordlöpare och kortvingar samt ett lika stort antal ovanliga arter på båda skolorna. Det fanns ingen skillnad mellan skolorna.

1. Bakgrund

”Biologisk mångfald är variationsrikedomen bland levande organismer av alla ursprung, inklusive från bland annat landbaserade, marina och andra akvatiska ekosystem och de ekologiska komplex i vilka dessa organismer ingår; detta innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem.” (Definition enligt FN:s konvention om biologisk mångfald.)

Vårt odlingslandskap har ett värde dels med avseende på biologisk produktion och livsmedelsproduktion och dels med avseende på bevarande och stärkande av biologisk mångfald och kulturmiljövärden. Beträffande biologisk mångfald så är den mycket olika mellan skilda odlingslandskap. Fattigast är den mitt ute på de verkligt stora odlingsfälten. Rikast, dvs störst mångfald av arter, hittar vi på många olika slags biotoper. Det kan exempelvis vara i ogödslade betesmarker, i anslutning till odlingsrösen och skogsbryn samt invid diken, sjöar och andra våtmarker.

De rovlevande skalbaggar, de som tillhör de båda familjerna jordlöpare och kortvingar, har en central roll i ekosystemet i perspektivet av biologisk mångfald i odlingslandskapet. Jordlöpare och kortvingar är naturliga fiender till många av de skadedjur som konsumerar

kulturgrödorna. En fattig fauna av rovlevande skalbaggar minskar förstås den naturliga begränsningen av skadegörare och bidrar till att populationerna av de sistnämnda varierar mer. Motsatsen, dvs en stor individrikedom och särskilt en stor artrikedom av jordlöpare och kortvingar, bidrar till stor biologisk mångfald och ett starkare ekosystem.

Det ska påpekas att det inte bara är jordlöpare och kortvingar som är rovlevande bland insekter. Exempelvis återfinns i ordningen steklar bland annat bin, myror, rovkastor och parasitsteklar, i ordningen tvåvingar finns rovflugor och parasitflugor, i ordningen halvvingar rovsjälbaggar och i ordningen skalbaggar lever dykare och de flesta arter nyckelpigor på rov.

I Sverige finns ca 360 olika arter jordlöpare. Många arter ställer tämligen specifika krav på miljöbetingelserna. Det gäller exempelvis fuktighetsförhållanden (torra eller fuktiga miljöer), klimat (temperatur under sommaren, nederbörd, fuktighet etc.), jordart (ler- sand- eller t.o.m. grusjord) samt närhet till vatten i form av diken, åar, våtmarker eller sjöar. Kombinerar man alla dessa preferenser blir det uppenbart ett mycket stort antal olika biotoper som skilda arter har olika förutsättningar att finnas i. Alla jordlöpare lever inte på rov. Det finns några arter där de fullbildade lever på växter såsom fröer. Larvformerna är dock rovlevande.

Antalet kortvingar i vårt land utgörs av mer än 1000 arter. Det är därmed den i särklass största familjen bland skalbaggar hos oss. Beträffande generella och specifika krav på miljöbetingelser gäller det samma sak som för jordlöparna. Väldigt många arter är högst krävande när det gäller betingelserna för deras existens. Till skillnad från jordlöparna finns det bland kortvingarna också en hel del av de mindre arterna som är utpräglade allätare. En del av dessa är nedbrytare, dvs de lever i svamp, as och kompost, där de konsumerar döda växt- och djurdelar.

Genom att inventera förekomsten av jordlöpare och kortvingar får man ett mått på den biologiska mångfalden på den undersökta marken.

2. Inledning och syfte

På de båda Naturbruksskolorna Sötåsen och Uddetorp, med Västra Götalandsregionen som huvudman, pågår projektet ”Naturbruksskolorna i framkant – ekosystemtjänster och biologisk mångfald”. Inom ramen för detta projekt har tidigare inventerats förekomsten av fåglar, fjärilar och humlor (Kvarnbäck, 2018). Som en del av detta projekt har beslutats att inventera förekomsten av jordlöpare och kortvingar på skolornas marker. De båda skalbaggsfamiljerna omfattar rovlevande skalbaggar av stor betydelse för den biologiska balansen på den odlade marken och därmed också för den biologiska mångfalden.

Inventeringen, såväl fältarbetet som artbestämningen, har genomförts av författaren till denna rapport. Referenslistan redovisar den huvudsakliga bestämmningslitteratur som använts. Beläggsexemplar av påträffade arter finns i författarens privata samling. Samtliga fotografier utom de på båda skalbaggsbilderna är tagna av författaren.

3. Inventerade områden

I samband inventering av fåglar, fjärilar och humlor som genomfördes 2018 valdes sju lokaler på Uddetorp och sex lokaler på Sötåsen. För att underlätta framtida uppföljningar lades en linje ut vid varje undersökt lokal. Dessa transekter följde på alla lokaler de utvalda fältens fältkanter utom på en lokal vardera på skolorna. Avvikelsen avseende fältkanten gällde på Sötåsen ett skogsbete och på Uddetorp ett fält med naturbete. I båda fallen lades transekten tvärs över fälten.

I föreliggande inventering var det naturligt att välja samma platser som användes i den ovan beskrivna fågel-, fjärl- och humleinventeringen. Av nedanstående kartor framgår belägenheten för de inventerade områdena.



Belägenheten av inventerade lokaler (S1 – S6) på Sötåsen.



Belägenheten av inventerade lokaler (U1 – U4) på Uddetorp.



Belägenheten av inventerade lokaler (U5 – U7) på Uddetorp.

4. Metodik

Som inventeringsmetod valdes fångst medelst fallfällor. Det är en väl beprövad metod som är effektiv med avseende på fångst av marklevande insekter såsom jordlöpare och kortvingar. En förutsättning för god effekt är att omsorg läggs på fällornas nedgrävning och anslutning till markytan. Genom att placera fällan någon cm under markytan och skapa ett visst fall utmed kanten ökar effekten. Som fällor valdes plastburkar med en diameter i öppningen på 7 cm och med ett djup på 8,5 cm. I burkarna hälldes någon cl koncentrerad glykol, som förhindrar att fångade djur ruttar, några cl vatten, som buffert mot avdunstning, samt ett par droppar diskmedel för att minska ytspänningen.



Preparerad fallfälla i fält.

På varje lokal placerades utmed transekterna 10 fällor med tre meters avstånd mellan varje fälla. Avståndet mellan den första och sista fällan blev därmed 27 meter.

Utplacering av fällorna skedde på Sötåsen den 24 april. Dessa fällor vittjades den 20 maj, 27 maj, 19 juni samt den 9 juli, då inventeringen på Sötåsen avslutades. Fällorna på Uddetorp placerades ut den 17 april och vittjades den 19 maj, 23 maj, 16 juni samt den 8 juli, då inventeringen på Uddetorp avslutades.

5. Resultat

5.1. Övergripande resultat

Totalt resulterade inventeringen i 7202 individer. Dessa artbestämdes till 67 arter jordlöpare och 51 arter kortvingar, sammanlagt 118 olika arter rovlevande skalbaggar. Nedan redovisas för varje lokal dels de dominerande arterna och dels de mer ovanliga arterna. Det totala

antalet arter som påträffades på Sötåsen var 54 arter jordlöpare och 39 arter kortvingar, totalt 93 arter. För Uddetorp är motsvarande siffror 55 arter respektive 39 arter. Det är ingen överdrift att påstå att båda skolorna på de undersökta lokalerna har en artrik fauna i detta avseende. Någon skillnad finns inte mellan skolorna. Nedanstående tabell redovisar samtliga fynd för alla lokaler.

Art	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Carabidae (Jordlöpare)													
<i>Leistus ferrugineus</i> (Roströd kindlöpare)							1						
<i>Nebria brevicollis</i> (Skognattlöpare)	35	7	12	2	1	2	21	13	93	32	20	2	9
<i>Notiophilus aestuans</i> (Slank ögonlöpare)													1
<i>Notiophilus palustris</i> (Fuktögonlöpare)								2		1			
<i>Loricera pilicornis</i> (Borstlöpare)							1						
<i>Cicindela campestris</i> (Grön sandjägare)				1				2					
<i>Carabus arvensis</i> (Tallhedlöpare)								2					
<i>Carabus granulatus</i> (Bronslöpare)					2		1		1	5			1
<i>Carabus cancellatus</i> (Kopparlöpare)	1	1			8			23		4			1
<i>Carabus nemoralis</i> (Parklöpare)	1			1	13	11	15	2	8		1	7	
<i>Carabus hortensis</i> (Trädgårdslöpare)									1				
<i>Carabus glabratus</i> (Stållöpare)					2								
<i>Carabus violaceus</i> (Purpurlöpare)						1				3		2	
<i>Clivina fossor</i> (Mörk mullvadslöpare)		3	3		3	4		1	2	1	12	2	1
<i>Dyschirius globosus</i> (Dvärggrävare)									1				
<i>Brosicus cephalotes</i> (Grävlöpare)					2			13	60				
<i>Patrobus atrorufus</i> (Bred sumplöpare)		4								5		1	3
<i>Trechus secalis</i> (Skogsbrunlöpare)	2				1	2		1		3			1
<i>Asaphidion flavipes</i> (Guldsidenlöpare)								1					
<i>Bembidion lampros</i> (Mässingslöpare)	5	13	13	4	3		1	5	2	1	1		
<i>Bembidion properans</i> (Lerkvicklöpare)			1		6	2							
<i>Bembidion obtusum</i> (Knubbkvicklöpare)	1	1	7		1		1			1			
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (Fyrfläckig kvicklöpare)			3										
<i>Bembidion aeneum</i> (Lerstrandlöpare)		3										1	
<i>Bembidion guttula</i> (Starrstrandlöpare)							1			1			1
<i>Bembidion mannerheimii</i> (Lövkvicklöpare)						1		1					
<i>Stomis pumicatus</i> (Käftlöpare)	3												
<i>Poecilus cupreus</i> (Kopparsollöpare)		13	7					1					
<i>Poecilus versicolor</i> (Vårsollöpare)	57	48	68	25	334	500	64	183	263	333	107	161	257
<i>Pterostichus crenatus</i> (Fuktsvartlöpare)					5			5	2				3
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Skogsvartlöpare)	1				1			3	7	1		6	
<i>Pterostichus niger</i> (Brynsvartlöpare)	9	3			20	2	3	7	1	26	4	2	7
<i>Pterostichus melanarius</i> (Åkersvartlöpare)	6	68	43	2	95	29	1	62	17	443	7	71	46
<i>Pterostichus strenuus</i> (Lundsvartlöpare)			1		1	4	1						
<i>Pterostichus diligens</i> (Strandsvartlöpare)						1						1	
<i>Calathus fuscipes</i> (Fältmarklöpare)	19	5	3	6	159	2	6	41	149	6			1
<i>Calathus erratus</i> (Ängsmarklöpare)					7								

<i>Calathus melanocephalus</i> (Rödhsad marklöpä)			5	3	1	2	1	20	10	1			
<i>Anchomenus dorsale</i> (Fläcklöpä)			1		6					1			
<i>Platynus assimile</i> (Lövskugglöpä)							1						
<i>Agonum sexpunctatum</i> (Juvellöpä)					1			6				1	
<i>Agonum muelleri</i> (Mässingskärrlöpä)		1	1	2	2			1		2			1
<i>Amara plebeja</i> (Kärrkornlöpä)		1		2	3			7		7	1		1
<i>Amara similata</i> (Fuktkornlöpä)	84	2	7	14	1								
<i>Amara montivaga</i> (Blågrön kornlöpä)	1			1					1				
<i>Amara communis</i> (Ängskornlöpä)	10	1	1		3	29	8	6	11	4		1	4
<i>Amara lunicollis</i> (Bredhsad kornlöpä)	5		3			9		10	14	1		3	
<i>Amara aenea</i> (Guldkornlöpä)	10		4	1	2	18		4	1	1			
<i>Amara eurynota</i> (Åkerkornlöpä)	2							22	4	4			
<i>Amara familiaris</i> (Rödbent kornlöpä)	3			1	5	1		2	6	5	1	1	5
<i>Amara bifrons</i> (Ljusbrun kornlöpä)			1					7	1	4			
<i>Amara apricaria</i> (Smal kornlöpä)	1												
<i>Amara fulva</i> (Gul kornlöpä)	2	1						14	1				
<i>Amara consularis</i> (Bredhövdad kornlöpä)									2				
<i>Amara aulica</i> (Dikeskornlöpä)				1				3		1			5
<i>Badister bullatus</i> (Hagbroklöpä)			1						1				1
<i>Ophonus rufibarbis</i> (Bred väglöpä)						1							
<i>Harpalus rufipes</i> (Åkerfrölöpä)	138	189	31	43	86	1	9	115	66	198	8	4	55
<i>Harpalus affinis</i> (Kameolontfrölöpä)	40	16	5	11	3	1		11	1	5	1	2	3
<i>Harpalus latus</i> (Ängsfrölöpä)		1	1	1		5		5	9	3		10	1
<i>Harpalus tardus</i> (Grusfrölöpä)								23	8				
<i>Dicheirotichus placidus</i> (Ljus förnalöpä)												1	
<i>Acupalpus flavicollis</i> (Rödhsad dammlöpä)					1								
<i>Acupalpus parvulus</i> (Brokig dammlöpä)												1	
<i>Lebia chlorocephala</i> (Grön örtilöpä)							1		2				
<i>Philorhizus sigma</i> (Brokig gräslöpä)									1		1		
<i>Syntomus truncatellus</i> (Svart stumplöpä)								5	1				
Antal arter	23	20	23	18	31	22	18	36	32	30	13	19	22
Antal exemplar	459	401	245	139	809	650	155	665	779	1133	178	298	430
Staphylinidae (Kortvingar)													
<i>Eusphalerum luteum</i>							1						1
<i>Lesteva longelytrata</i>		2											
<i>Mycetoporus longulus</i>					1	1			1				
<i>Bolitibius castaneus</i>							4		1	1	2		
<i>Sepedophilus testaceus</i>							1		1				
<i>Tachyporus obtusus</i>							2						
<i>Tachyporus hypnorum</i>	14	2			1	1	5	1		3	3		1
<i>Tachyporus chrysomelinus</i>	1				4	3	4	1	2				
<i>Tachyporus pulchellus</i>										3			
<i>Tachyporus pusillus</i>	1												
<i>Tachinus signatus</i>						6	16			2		1	
<i>Tachinus corticinus</i>					1	21	3						
<i>Aleochara curtula</i>	1							1					

<i>Aleochara brevipennis</i>			1												
<i>Aleochara bipustulata</i>			1	2											
<i>Drusilla canaliculatus</i>	1	5				38	5	3	9	4			19		
<i>Zyras limbatus</i>						1	1								
<i>Anotylus rugosus</i>	1	1			2		3	4	1	1	1				
<i>Stenus junco</i>						1									
<i>Stenus clavicornis</i>						5	2	2						1	
<i>Stenus nanus</i>									1						
<i>Stenus latifrons</i>					1										
<i>Stenus picipes</i>							2								
<i>Rugilus rufipes</i>						1							1		
<i>Rugilus erichsonii</i>									1						
<i>Tetartopeus terminatus</i>						1									
<i>Lathrobium fulvipenne</i>	4	2	1				1			3					1
<i>Gyrohypnus angustatus</i>			1		1	2		3	1						
<i>Xantholinus linearis</i>	2		1					1						1	
<i>Xantholinus longiventris</i>							1								
<i>Xantholinus tricolor</i>	2							1	8					1	
<i>Bisnius puella</i>															2
<i>Bisnius sordidus</i>															1
<i>Philonthus decorus</i>	1					2	2		1			1	1		
<i>Philonthus cognatus</i>	42	26	48			12	7	16	7	3	45	3	28		
<i>Philonthus varians</i>	1					6		1	2	1	1	2	1		
<i>Philonthus jurgans</i>								1							
<i>Philonthus debilis</i>						1						1			
<i>Philonthus splendens</i>	5	1	2		1	5	3								
<i>Ontholestes murinus</i>	1														1
<i>Platydracus fulvipes</i>									2					4	
<i>Platydracus latebricola</i>														6	
<i>Staphylinus dimidiaticornis</i>					2	18		1	31	19					1
<i>Ocypus nitens</i>														3	
<i>Ocypus brunnipes</i>	1							5	1					4	
<i>Ocypus fuscatus</i>					1	8	4		10						
<i>Tasgius melanarius</i>															1
<i>Quedius cruentus</i>			1						1					1	
<i>Quedius fuliginosus</i>						4			1					4	
<i>Quedius molochinus</i>										1					
<i>Quedius nitipennis</i>									1						
Antal arter	15	9	7	0	10	21	19	15	19	11	8	17	7		
Totalt antal exemplar	552	451	308	139	834	808	241	722	880	1185	241	370	471		
Totalt antal arter	38	29	30	18	41	43	37	51	51	41	21	36	29		

5.2. Lokalen Sötåsen 1 (Tällåsen)



Lokalen Sötåsen 1 (Tällåsen) ligger ca 400 m öster om Sötåsen och utgörs av kantzonen mellan skog, som domineras av tall, och åker, där årets gröda norr om vägen var åkerböna och söder om vägen slåttervall. Jordarten är mo. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är 140340/65077.

Vid den första tömningen av fällorna, den 20 maj, var hälften av fällorna dessvärre fyllda med jord orsakat av vinderosion. Även vid den andra tömningen på lokalen, den 19 juni, var hälften av fällorna obrukbara. Denna gång var de upprivna ur jorden, troligen orsakat av kråkfåglar. Vid de båda återstående tömningarna fungerade alla fällorna tillfredsställande.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 36 arter jordlöpare och 15 arter kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare), *Pterostichus melanarius* (Åkersvartlöpare), *Calathus fuscipes* (Fältmarklöpare) och *Harpalus rufipes* (Åkerfrölöpare).

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Carabus arvensis* (Tallhedlöpare), *Asaphidion flavipes* (Guldsidenlöpare), *Amara eurynota* (Åkerkornlöpare), *Amara fulva* (Gul kornlöpare) samt kortvingarna *Aleochara curtula*, *Philonthus jurgans*, *Staphylinus dimidiaticornis* och *Quedius nitipennis*

5.3. Lokalen Sötåsen 2 (Tällåsen)



Lokalen Sötåsen 2 (Tällåsen) ligger ca 1 km ostsydost om Sötåsen och utgörs av kanten mot ett brett öppet dike med ca 2 meter breda dikesrenar. Årets gröda på fältet var slåttervall, som inte var skördad då fällorna tömdes för sista gången den 9 juli. Jordarten är mo. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är 14038/650740.

Det skedde inga störningar avseende fällorna under inventeringen.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 32 arter jordlöpare och 19 arter kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Nebria brevicollis* (Skognattlöpare), *Broscus cephalotes* (Grävlöpare), *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare), *Calathus fuscipes* (Fältmarklöpare) och *Harpalus rufipes* (Åkerfrölöpare).

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Amara montivaga* (Blågrön kornlöpare), *Amara eurynota* (Åkerkornlöpare), *Amara fulva* (Gul kornlöpare), *Amara consularis* (Bredhövdad kornlöpare), *Philorhizus sigma* (Brokig gräslöpare) samt kortvingarna *Mycetoporus longulus*, *Bolitibius castaneus*, *Stenus nanus*, *Rugilus erichsonii*, *Staphylinus dimidiaticornis* och *Ocypus fuscatus*.

5.4. Lokalen Sötåsen 3



Lokalen Sötåsen 3 ligger ca 400 m norr om Sötåsens ladugård och utgörs av en kantzon mellan två skiften. Inventeringen gjordes utmed skiftet i söder. Årets gröda på fältet var havre. Jordarten är lera. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är 14025/650832.

Det skedde inga störningar avseende fällorna under inventeringen.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 30 arter jordlöpare och 11 arter kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare), *Pterostichus melanarius* (Åkersvartlöpare) och *Harpalus rufipes* (Åkerfrölöpare).

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Bembidion obtusum* (Knubbkvicklöpare), *Amara eurynota* (Åkerkornlöpare) samt kortvingarna *Bolitibius castaneus*, *Tachyporus pulchellus* och *Staphylinus dimidiaticornis*.

5.5. Lokalen Sötåsen 4



Lokalen Sötåsen 4 ligger ca 400 m väster om Sötåsens ladugård och utgörs av fältkanten mot en gräsbevuxen kantzon som ligger utmed ett större öppet dike. Årets gröda på fältet var slåttervall. Jordarten är lera. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är RN 140206/65077.

Vid den första planerade tömningen av fällorna, den 20 maj, var samtliga fällor upprivna ur jorden, troligen orsakat av kråkfåglar. Dock fungerade alla fällorna vid den andra tömningen den 27 maj. Vid den tredje tömningen på lokalen, den 19 juni, var flertalet av fällorna ur funktion. Sannolikt var det även denna gång kråkfåglar som rivit upp burkarna. Detta upprepades även den fjärde och sista tömningen den 9 juli, då samtliga fällor var ur funktion. Sammanfattningsvis stördes inventeringen vid denna lokal på ett så pass betydande sätt att resultatet blir missvisande för lokalen i jämförelse med Sötåsen 3 och Sötåsen 6, som båda i viss utsträckning har liknande förutsättningar.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 13 arter jordlöpare och 8 arter kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Nebria brevicollis* (Skognattlöpare), *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare) samt kortvingen *Philonthus cognatus*.

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Acupalpus parvulus* (Brokig dammlöpare), *Philorhizus sigma* (Brokig gräslöpare) och kortvingen *Bolitibius castaneus*.

5.6. Lokalen Sötåsen 5



Lokalen Sötåsen 5 ligger ca 350 m norr om Sötåsens ladugård och utgörs av skogsmark som periodvis betas av får. Den långsiktiga planen är att marken ska utvecklas till betad hagmark. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är RN 140264/650826.

Vid den första tömningen av fällorna, den 20 maj, var hälften av fällorna obrukbara. Ett par var upprivna och tre var kraftigt skadade av djurs tramp. Vid den andra tömningen, den 27 maj, fungerade alla fällorna. Den 19 juni tömdes fällorna för tredje gången. Då var sex fällor obrukbara av skilda anledningar. Vid den fjärde och avslutande tömningen, den 9 juli, fungerade åter alla fällorna. Sammanfattningsvis fanns det således en hel del störningsmoment med inventeringen på denna lokal.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 19 arter jordlöpare och 17 arter kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare) och *Pterostichus melanarius* (Åkersvartlöpare).

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Bembidion aeneum* (Lerstrandlöpare) samt kortvingarna *Eusphalerum luteum*, *Bisnius puella*, *Bisnius sordidus*, *Platydracus latebricola* och *Ocypus nitens*.

5.7. Lokalen Sötåsen 6



Lokalen Sötåsen 6 ligger knappt 400 m sydväst om Sötåsens ladugård och utgörs av kanten av en åker utmed ett flera meter brett dike. Årets gröda på fältet var slåttervall. Jordarten är lera. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är RN 14023/650760.

I någon mån stördes inventeringen på denna lokal genom sniglar. Alla fällor vid varje tömning innehöll ett flertal sniglar som var mycket besvärande vid genomgången av materialet. Sniglarnas slem gjorde att det var lätt att förbise och missa de minsta skalbaggarna.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 22 arter jordlöpare och 7 arter kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare), *Pterostichus melanarius* (Åkersvartlöpare), *Harpalus rufipes* (Åkerfrölöpare) och kortvingen *Philonthus cognatus*.

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Notiophilus aestuans* (Slank ögonlöpare) samt kortvingarna *Ontholestes murinus* och *Staphylinus dimidiaticornis*.

5.8. Lokalen Uddetorp 1



Lokalen Uddetorp 1 ligger knappt 800 m väster om Uddetorps ladugård och utgörs av en kantzonen mellan två åkrar. I kantzonen odlades under året blommor som bidrag till ökad biologisk mångfald. På fältet i väster var årets gröda slåttervall, medan fältet i öster hade havre som gröda. Jordarten är lera. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är RN 136004/64775.

Vid den första tömningen, den 19 maj, var samtliga fällor förstörda p.g.a. genomförd jordbearbetning. Strax efter den första tömningen orsakade kraftiga regn att flertalet av fällorna blev obrukbara då de mer eller mindre fylldes med jord. Vid den andra tömningen, den 23 maj, var det därför få fällor som gav något material. Vid de återstående båda tömningarna fungerade dock alla fällorna. Sammanfattningsvis stördes således fällornas funktion vid den tidiga våren.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 23 arter jordlöpare och 15 arter kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Nebria brevicollis* (Skognattlöpare), *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare), *Amara similata* (Fuktkornlöpare), *Harpalus rufipes* (Åkerfrölöpare) och *Harpalus affinis* (Kameolontfrölöpare).

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Bembidion obtusum* (Knubbkvicklöpare), *Stomis pumicatus* (Käftlöpare), *Amara similata* (Fuktkornlöpare), *Amara montivaga* (Blågrön kornlöpare), *Amara eurynota* (Åkerkornlöpare), *Amara apricaria* (Smal kornlöpare), *Amara fulva* (Gul kornlöpare) samt kortvingarna *Tachyporus pusillus*, *Aleochara curtula*, *Philonthus splendens* och *Ontholestes murinus*.

5.9. Lokalen Uddetorp 2



Lokalen Uddetorp 2 ligger ca 450 m väster om Uddetorps ladugård och utgörs av en kantzona utmed en åker. Öster om åkern ligger en väg. Vägaren är påfallande smal, endast 0,5 – 1 m bred. I kantzonen odlades under året blommor, som bidrog till ökad biologisk mångfald. Årets gröda på fältet var slättervall. Jordarten är lera. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är RN 136030/647740.

Vid den första tömningen, den 19 maj, var samtliga fällor förstörda p.g.a. genomförd jordbearbetning. Strax efter den första tömningen orsakade kraftiga regn att alla fällorna blev obrukbara, då de mer eller mindre fylldes med jord. Vid den andra tömningen, den 23 maj, var det därför inga fällor som gav något material. Alla fällorna fungerade dock vid de återstående båda tömningarna. Sammanfattningsvis stördes således fällornas funktion vid den tidiga våren.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 20 arter jordlöpare och 9 arter kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare), *Pterostichus melanarius* (Åkersvartlöpare) och *Harpalus rufipes* (Åkerfrölöpare).

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Bembidion obtusum* (Knubbkviklöpare), *Bembidion aeneum* (Lerstrandlöpare), *Amara similata* (Fuktornlöpare), *Amara fulva* (Gul kornlöpare) samt kortvingarna *Aleochara brevipennis*, *Philonthus splendens* och *Aleochara bipustulata*.

5.10. Lokalen Uddetorp 3



Lokalen Uddetorp 3 ligger ca 200 m sydväst om Uddetorps ladugård och utgörs av kanten utmed en åker. Vägrenen, mellan åkern och vägen i söder är ca 2 m bred. Årets gröda på fältet var havre. Jordarten är lera. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är RN 136056/647730.

Vid den första tömningen, den 19 maj, var flera fällor förstörda genom att de var fyllda med jord. Strax efter den första tömningen orsakade kraftiga regn att alla fällorna blev obrukbara då de mer eller mindre fylldes med jord. Vid den andra tömningen, den 23 maj, var det därför inga fällor som gav något material. Vid de återstående båda tömningarna fungerade dock alla fällorna. Sammanfattningsvis stördes således fällornas funktion vid den tidiga våren.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 23 arter jordlöpare och 7 arter kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare), *Pterostichus melanarius* (Åkersvartlöpare), *Harpalus rufipes* (Åkerfrölöpare) och kortvingen *Philonthus cognatus*.

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Bembidion properans* (Lerkvicklöpare), *Bembidion obtusum* (Knubbkvicklöpare), *Amara similata* (Fuktkornlöpare) samt kortvingarna *Philonthus splendens* och *Aleochara bipustulata*.

5.11. Lokalen Uddetorp 4



Lokalen Uddetorp 4 ligger drygt 100 m söder om Uddetorps ladugård och utgörs av kanten utmed en åker. Norr om fältet ligger ett skogsbryn och en damm. Skogsbrynet har en omväxlande vegetation bestående av såväl ädellövträd, ett antal olika arter buskar och en förhållandevis rik örtflora. Årets gröda på fältet var vårvete. Jordarten är lera. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är RN 136074/647726.

Vid den första tömningen, den 19 maj, var flera fällor förstörda genom att de var fyllda med jord. Strax efter den första tömningen orsakade kraftiga regn att alla fällorna blev obrukbara då de mer eller mindre fylldes med jord. Vid den andra tömningen, den 23 maj, var det därför inga fällor som gav något material. Vid de återstående båda tömningarna fungerade dock alla fällorna. Sammanfattningsvis stördes således fällornas funktion vid den tidiga våren.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 18 arter jordlöpare och märkligt nog inga kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare) och *Harpalus rufipes* (Åkerfrölöpare).

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Amara similata* (Fuktkornlöpare) och *Amara montivaga* (Blågrön kornlöpare).

5.12. Lokalen Uddetorp 5 (Melltorp)



Lokalen Uddetorp 5 (Melltorp) ligger ca 1 km rakt norr om Uddetorps ladugård och utgörs av kanten utmed en åker. Vägrenen, mellan åkern och vägen i söder, är ca 2 m bred. Söder om vägen finns en grandominerad blandskog. Årets gröda på fältet var åkerböna. Jordarten är mo. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är RN 13608/647846.

Det fanns inga störningar avseende fällorna under inventeringen.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 31 arter jordlöpare och 9 arter kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare), *Pterostichus melanarius* (Åkersvartlöpare), *Calathus fuscipes* (Fältmarklöpare), och *Harpalus rufipes* (Åkerfrölöpare).

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Bembidion properans* (Lerkvicklöpare), *Bembidion obtusum* (Knubbkvicklöpare), *Amara similata* (Fuktkornlöpare) samt kortvingarna *Mycetoporus longulus*, *Stenus latifrons*, *Philonthus splendens*, *Staphylinus dimidiaticornis* och *Ocypus fuscatus*.

5.13. Lokalen Uddetorp 6 (Stora Tveta)



Lokalen Uddetorp 6 (Stora Tveta) ligger ca 2,5 km norr om Uddetorp och utgörs av naturbetesmark. Marken omgärdas av skogsbryn och raviner mot damm och vattendrag. Jordarten är mo. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är RN 13607/64799.

Vid den tredje tömningen, den 16 juni, var samtliga fällor upprivna, sannolikt orsakat av kråkfåglar, och därmed ur funktion. Därmed stördes fällornas funktion vid slutet på våren och början på försommaren.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 22 arter jordlöpare och 21 arter kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Poelicus versicolor* (Vårsollöpare), *Pterostichus melanarius* (Åkersvartlöpare) och *Amara communis* (Ängskornlöpare).

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Bembidion properans* (Lerkvicklöpare) samt kortvingarna *Mycetoporus longulus*, *Zyras limbatus*, *Philonthus splendens*, *Staphylinus dimidiaticornis* och *Ocypus fuscatus*.

5.14. Lokalen Uddetorp 7 (Taglan)



Lokalen Uddetorp 7 (Taglan) ligger ca 2,4 km nordnordost om Uddetorp och utgörs av kanten utmed en åker som i norr sluttar ner mot en trädbevuxen ravin. I botten på ravinen finns en bäck. Ravinen betas. Årets gröda på fältet var slättervall. Jordarten är mo. Koordinaterna i rikets nät (RN) avseende det inventerade området är RN 13619/647966.

Den fjärde tömningen av fällorna, den 8 juli, gick inte att genomföra då genomförd slätter förstörde samtliga fällor. Därmed stördes fällornas funktion vid slutet på försommaren och in på högsommaren.

Inventeringen på denna lokal resulterade i 18 arter jordlöpare och 19 arter kortvingar. De arter som dominerade på lokalen var *Nebria brevicollis* (Skognattlöpare) och *Poelicus versicolor*.

Bland de mer ovanliga arterna ska nämnas *Bembidion obtusum* (Knubbkvicklöpare) och kortvingarna *Eusphalerum luteum*, *Bolitibius castaneus*, *Zyras limbatus*, *Stenus picipes*, *Xantholinus longiventris*, *Philonthus splendens* och *Ocypus fuscatus*.

6. Dominerande arter

De arter som antingen dominerade en eller flera lokaler beskrivs kortfattat nedan.

***Nebria brevicollis* (Skognattlöpare)** är en helt svart, 10 – 14 mm lång, allmän art, som man hittar framförallt i fuktig lövskog. Det var en av de vanligaste arterna på lokalen Sötåsen 2 (Tällåsen). Mer anmärkningsvärt var den ringa förekomsten på lokalen Sötåsen 5, skogsbetet. Arten påträffades på samtliga lokaler.

***Brosicus cephalotes* (Gräv löpare)** en kolsvart, förhållandevis stor art, 16 – 23 mm, med väldiga käkar. Den är lokalt talrik på sandiga marker där den gräver djupa gångar och lurar på rov i dess mynningar. Arten hade en riklig förekomst på lokalen Sötåsen 2 med dess lätta jord.



Poelicus versicolor (Vårsollöpare) Foto: Göran Liljeberg/Artdatabanken

***Poelicus versicolor* (Vårsollöpare)** är en synnerligen allmän art, särskilt på våren då den livligt springer omkring i solskenet. Arten är 9 – 12 mm lång och glänser i grönt, blått, koppar

eller mässing. Arten påträffades på samtliga lokaler och var den vanligaste arten på lokalerna Uddetorp 3, Uddetorp 4, Uddetorp 5, Uddetorp 6, Uddetorp 7, Sötåsen 1, Sötåsen 2, Sötåsen 4, Sötåsen 5 och Sötåsen 6. På Uddetorp 6 noterades f.ö. hela 500 individer. Räknat på det totala antalet exemplar av jordlöpare och kortvingar som insamlades vid inventeringen utgjorde *Poelicus versicolor* 33 %, dvs vart tredje insamlad jordlöpare och kortvinge tillhörde denna art.

***Pterostichus melanarius* (Åkersvartlöpare)** är en synnerligen allmän art på medelfuktig mark. Den är 12 – 18 mm lång och helt svart. Flygvingarna är vanligtvis förkrympta. På lokalen Sötåsen 3 var detta den vanligaste arten. Arten påträffades på samtliga lokaler.

***Calathus fuscipes* (Fältmarklöpare)** är en allmän, svart art, 10 – 14 mm lång, som man hittar på all slags gräsmark. I synnerhet var arten vanlig på lokalerna Uddetorp 5 och Sötåsen 2. Den påträffades på nästan alla lokalerna.

***Amara similata* (Fuktkornlöpare)** är en ej sällsynt svart art, 8 – 10 mm lång, som främst finns på måttligt torra marker. Den förekommer ofta bland korsblommiga växter och klättrar även upp på dessa. Vid inventeringen påträffades den på de flesta av lokalerna på Uddetorp och i synnerhet på Uddetorp 1, där den var en av de dominerande arterna.,

***Amara communis* (Ängskornlöpare)** är allmän på alla slags marker men i synnerhet på ängsmark. Arten är 6 – 8 mm lång, svart och starkt glänsande i mässing, blått eller grönt. Den påträffades på nästan alla lokalerna. Vanligast var den på Uddetorp 6, naturbetesmarken.

***Harpalus rufipes* (Åkerfrölöpare)** är en tämligen stor skalbagge med en kroppslängd på 10 – 12 mm. Arten är svart till färgen och har en guldglänsande behåring. Den är mycket allmän på odlade, helst leriga marker. Arten påträffades på samtliga lokaler och var den vanligaste arten på Uddetorp 1 och Uddetorp 2

***Harpalus affinis* (Kameolontfrölöpare)** är en mycket allmän art på öppen, någorlunda torr mark. Arten är 8 – 12 mm och varierar i färg från rent svart till glänsande grön, blå eller koppar. Arten påträffades på nästan alla lokalerna.

Kortvingen *Philonthus cognatus* är 9 – 11 mm lång och svart med ett bronsskimmer. Arten påträffas i de mest skiftande miljöer, såsom bland löv och mossor i fuktiga lokaler, men också i grustag, i spillning, på svampar, vid as, osv. Arten påträffades på nästan alla lokalerna.

7. Intressanta fynd

Nedan kommenteras en del av de intressantare fynden från inventeringen. Uppgifterna avseende antalet fynd i Västergötland och från hela landet är hämtade från artdatabanken.

***Notiophilus aestuans* (Slank ögonlöpare)** En sällsynt art som främst är påträffad i landskapen Skåne, Öland och Uppland. Artdatabanken anger 137 observationer från landet, men endast 3 observationer från Västergötland. Ett exemplar påträffades på lokalen Sötåsen 6.

***Carabus arvensis* (Tallhedlöpare)** En stor art, 15 – 20 mm, som trivs på torra marker, gärna i öppen tallskog. Sällsynt. Artdatabanken anger 204 observationer från landet varav 15 från Västergötland. Två exemplar fanns på lokalen Sötåsen 1.

***Asaphidion flavipes* (Guldsidenlöpare)** En liten, 4 – 5 mm, fuktighetsälskande art som främst är påträffad i södra och västra delen av landet; Skåne, Småland, Halland, Västergötland och Värmland. Artdatabanken anger 194 fynd från landet varav 25 från Västergötland. Ett exemplar fanns på lokalen Sötåsen 1.

***Bembidion properans* (Lerkvicklöpare)** En liten art, 3,5 – 4 mm, som påträffas på all slags jord, dock företrädesvis lerjord. Artdatabanken anger 187 fynd i landet, företrädesvis i Skåne, Östergötland och Uppland. I Västergötland finns tidigare endast 8 fynd noterade. 9 exemplar påträffades sammanlagt på lokalerna Uddetorp 3, Uddetorp 5 och Uddetorp 6.

***Bembidion obtusum* (Knubbkvicklöpare)** En liten art, 3 – 3,5 mm, som påträffas främst på lerig torr odlad mark, men också i diken och under halm och andra växtrester. Nästan alla fynd som artdatabanken anger, 243 st, är från Skåne, Småland, Öland och Uppland. Från Västergötland finns endast 5 observationer gjorda. Sammanlagt påträffades 12 exemplar på sex skilda lokaler; Uddetorp 1, 2, 3, 5 och 7 samt Sötåsen 3.

***Stomis pumicatus* (Käftlöpare)** En 7 – 8 mm, sällsynt art med säreget stora och framsträckta mandibler. Den påträffas på leriga åkrar. Tre exemplar påträffades på Uddetorp 1.

***Amara montivaga* (Blågrön kornlöpare) (NT)** En 8 – 9 mm lång jordlöpare med äggformigt rundad, bred och välvd kropp. Svart, antennernas bas ljusare, översidan med tydlig blå eller grön metallglans. Lever på öppen, torr, gärna stenig mark med gles ogräsvegetation, t.ex. ruderatmark i kalkbrott, men också på kulturmark. Larverna är huvudsakligen rovdjur, medan de fullbildade skalbagarna är frätare. De övervintrar som fullbildade och genomgår larvutvecklingen under sommaren. Fullbildade skalbaggar påträffas mest under fortplantningstiden på våren och försommaren, samt på hösten när den nya generationen har kläckts. Arten har en begränsad utbredning i västra Mellansverige, från Västergötland till Dalarna. Artdatabanken anger totalt 62 fynd från hela landet, varav 15 från Västergötland. Efter 1990 är få fynd kända. Arten är **rödlistad (NT)**. Vid inventeringen påträffades ett exemplar vardera på lokalerna Uddetorp 1 och 4 samt Sötåsen 2.

***Amara apricaria* (Smal kornlöpare)** En 6 – 9 mm lång art som påträffas på all slags öppen och någorlunda torr mark. Nästan en tredjedel av fynden av de totalt 315 som artdatabanken anger är från Skåne. Arten är i övrigt spridd över hela landet. I Västergötland är dock observationerna få, endast 7. Ett exemplar påträffades på lokalen Uddetorp 1.

***Amara consularis* (Bredhövdad kornlöpare)** En 8 – 9 mm lång art som främst påträffas på öppna, helst sandiga marker. Av artdatabankens 233 observationer är 86 från Skåne. I Västergötland är denna art observerad endast 8 gånger. Två exemplar påträffades på lokalen Sötåsen 2.

***Philorhizus sigma* (Brokig gräslöpare)** Denna i elegant rödgul och svartbrun färg tecknade art, 3 – 4 mm lång, är inte vanlig. Arten är väl spridd i landet, men blott 13 gånger tidigare rapporterad till artdatabanken från Västergötland. Ett exemplar vardera påträffades på de båda lokalerna Sötåsen 2 och 4.

Eusphalerum luteum En sällsynt 2,5 mm lång kortvinge som påträffas lokalt och periodiskt. Artens levnadssätt är tämligen okänt. Dock förefaller den vara knuten till ek. Den är observerad 129 gånger i landet varav en fjärdedel av observationerna är från Västergötland, där den således har ett relativt starkt fäste. Ett exemplar vardera påträffades på de båda lokalerna Sötåsen 5 och Uddetorp 7.

Mycetoporus longulus Denna 4 – 5 mm långa kortvinge är spridd i hela landet. De flesta av de 155 till artdatabanken rapporterade observationerna är gjorda i Skåne, Uppland och Östergötland. I Västergötland är den tidigare noterad 9 gånger. Vid inventeringen påträffades ett exemplar vardera på lokalerna Sötåsen 2, Uddetorp 5 och 6.

Bolitibius castaneus En 6 – 7 mm kortvinge tecknad i rött och svart. Nästan hälften av de 182 observationerna är även för denna art från Skåne, Uppland och Östergötland. I Västergötland är den tidigare observerad 10 gånger. Vid inventeringen påträffades den på fyra lokaler: Sötåsen 2 och 3 med 1 exemplar vardera, Sötåsen 4 med 2 exemplar och Uddetorp 7 med 4 exemplar.

Tachyporus pulchellus En knappt 3 mm brokigt tecknad kortvinge som anses som allmän och är väl spridd i hela landet. I Västergötland är den dock rapporterad endast 5 gånger. På lokalen Sötåsen 3 hittades 3 exemplar.

Tachyporus pusillus En 2 – 3 m lång likaledes brokigt tecknad kortvinge som är påträffad 231 gånger i landet, varav nästan hälften av fynden är från Skåne och Uppland. Från Västergötland finns 11 fynd rapporterade. Ett exemplar påträffades på lokalen Uddetorp 1.

Aleochara curtula En relativt stor, 5 – 8 mm, tämligen allmän kortvinge som bland annat livnär sig på flugor. Det finns 273 observationer från landet, varav dock endast 12 från Västergötland. Ett exemplar vardera påträffades på de båda lokalerna Sötåsen 1 och Uddetorp 1.

Aleochara brevipennis En 3 – 5 mm lång kortvinge som är allmän, med 581 observationer, framförallt i landets östra delar. I Västergötland är den rapporterad endast 7 gånger. Ett exemplar påträffades på Uddetorp 2.

Aleochara bipustulata En 2 – 4,5 mm lång kortvinge som likaledes är allmän i landet. De 473 observationerna är framförallt från de sydligaste och östra delarna av landet. I Västergötland är den tidigare observerad 9 gånger. På lokalerna Uddetorp 2 och 3 påträffades 1 respektive 2 exemplar.

Zyras limbatus Denna knappt 5 mm långa kortvinge är tämligen sällsynt i landet med 141 observationer rapporterade. De starkaste fästena för arten är i Skåne och i de västligaste delarna av Västergötland. Från det sistnämnda området finns 20 observationer. Ett exemplar av arten noterades vardera för lokalerna Uddetorp 5 och 6.

Stenus nanus Denna lilla, 2 – 2,5 mm långa kortvinge tillhörande ett släkte med karakteristiskt halvklotformiga ögon, är noterad 147 gånger i landet, varav en fjärdedel är från Skåne. Endast 3 av observationerna är från Västergötland. På lokalen Sötåsen 2 påträffades 1 exemplar.

Stenus latifrons En drygt 3 mm lång *Stenus*-art som är observerad 259 gånger i landet. Från Västergötland finns endast 6 observationer. 1 exemplar påträffades på lokalen Uddetorp 5.

Stenus picipes En verkligt sällsynt *Stenus*-art, knappt 4 mm lång, där det finns 93 observationer från hela landet, varav långt mer än hälften är från Skåne och Blekinge. Från Västergötland finns 4 observationer varav 3 är från Göteborgstrakten. 2 exemplar påträffades på Uddetorp 7.

Rugilus erichsonii Arten är en 3,5 – 4 mm lång kortvinge som är observerad 192 gånger i den södra delen av landet varav 12 är från Västergötland. 1 exemplar påträffades på lokalen Sötåsen 2.

Xantholinus longiventris En tämligen stor kortvinge, 7 – 9 mm, med 146 fynd, framförallt koncentrerade till Skåne, Öland och Halland. Från Västergötland finns 13 observationer. 1 exemplar påträffades på lokalen Uddetorp 7.

Bisnius sordidus En 5 – 6 mm lång kortvinge som betecknas som ej sällsynt med sina 171 observationer spridda över hela landet. Från Västergötland finns endast 7 rapporter. 1 exemplar påträffades på lokalen Sötåsen 5.

Philonthus jurgans En sällsynt kortvingeart, 5 – 7 mm lång, som är observerad 65 gånger i landet varav 46 gånger i Skåne och Uppland. De övriga 19 observationerna är fördelade på 11 landskap varav 5 är gjorda i Västergötland. Ett exemplar av denna sällsynta kortvinge påträffades på lokalen Sötåsen 1.

Ontholestes murinus Denna stora 10 – 15 mm långa kortvinge, med kraftig kroppsbyggnad och omisskännlig filtaktigt gyllengul spräcklig behåring, är allmän i landet med 340 observationer. Västergötland är dock en tämligen vit fläck på kartan i utbredningen med endast 5 observationer tidigare. 1 exemplar vardera av detta vackra djur påträffades på lokalerna Uddetorp 1 respektive Sötåsen 6.

Platydracus latebricola Denna stora, 10 – 13 mm långa kortvinge som är elegant tecknad i rött och svart med en tydlig bronsglans, är sällsynt. Många fynd är nära myrstackar. I landet finns 103 observationer. Nästan alla av de 10 observationerna i Västergötland är från Göteborgstrakten. På lokalen Sötåsen 5 påträffades 6 exemplar.

Staphylinus dimidiaticornis Denna lätt igenkänningsbara svarta kortvinge med brunröda täckvingar är en av vår faunas större kortvingar med en längd på hela 17 – 22 mm. Den är rapporterad 138 gånger i landet varav cirka hälften av rapporterna är från Öland, Gotland och Bohuslän. Från Västergötland finns 8 observationer. Vid inventeringen påträffades arten frekvent på hela sex lokaler: Sötåsen 1, 2, 3 och 6 med 1, 31, 19 respektive 1 exemplar vardera samt Uddetorp 5 och 6 med 2 respektive 18 exemplar vardera.

Ocypus nitens En stor, 15 – 20 mm, helsvart kortvinge som saknar flygvingar. Den är därmed en påtagligt stationär art. Den påträffas mest under stenar, löv och mossa på skuggiga mullrika platser i lövskog med yppig vegetation. Arten är påträffad 400 gånger med starka populationer framförallt i Uppland, Södermanland, Västmanland, Östergötland, Skåne och Halland. I övrigt är det betydligt mera glest med observationer. I Västergötland är arten tidigare rapporterad endast en gång. 3 exemplar påträffades vid lokalen Sötåsen 5.

Ocypus fuscatus En tämligen stor, 12 – 15 mm helsvart kortvinge med mörkt bronsskimrande framkropp som påträffas av marker av olika slag. Anses som en tämligen allmän art men har trots detta antalet observationer begränsat till 218 med tyngdpunkterna i Uppland, Värmland och södra Dalarna. I Västergötland är den observerad endast 9 gånger. Vid inventeringen

påträffades 10 exemplar på lokalen Sötåsen 2 samt 1, 8 och 4 exemplar vardera på lokalerna Uddetorp 5, 6 respektive 7.

Quedius nitipennis En 5 – 6 mm lång kortvinge med en svart spolformad kropp och bruna täckvingar. En femtedel av de 129 observationerna i landet är från Skåne. I övrigt är arten mycket glest sedd över landet. Från Västergötland finns sedan tidigare endast 1 observation. 1 exemplar påträffades på lokalen Sötåsen 1.

8. Diskussion

Som framgått av redovisningen ovan resulterade inventeringen i ett stort antal för Västergötland ovanliga och även för landet sällsynta arter med den rödlistade *Amara montivaga* (blågrön kornlöpare) som ett särskilt intressant fynd. I sammanhanget är det värt att uppmärksamma att samtliga 13 lokalerna, även de där fällorna vid vissa tillfällen förstördes av jord, vatten, jordbearbetning eller kråkfåglar, resulterade i flera ovanliga och sällsynta arter.

För skalbaggsarter som är beroende av en viss växtart, såväl som larv som imago, är det någorlunda lätt att ange vilka åtgärder som gynnar arten. Enkelt uttryckt gäller som ett primärt villkor att den speciella växtarten ska finnas tillgänglig som föda. För rovlevande skalbaggar, såsom jordlöpare och kortvingar, är det betydligt svårare, nästan omöjligt, att med säkerhet ange vilka specifika förutsättningar som gäller för den enskilda arten. Vår kunskap om de enskilda arterna är alldeles för otillräckliga. I en studie som gäller den biologiska mångfalden av rovlevande skalbaggar är det förstas ändå intressant att söka svaret på frågan om det finns åtgärder att göra som gynnar dessa generellt och som i synnerhet gynnar de mer sällsyntare arterna. Låt oss inledningsvis analysera och belysa de kriterier som i betydande grad påverkar förekomsten av olika arter jordlöpare och kortvingar.

En faktor att beakta är jordarten. Inventeringar visar att många arter jordlöpare och kortvingar trivs bäst på vissa jordar. Somliga föredrar lerjordar, andra lätta jordar såsom mo och sand. Andra påträffas nästan uteslutande på flygsand och t.o.m. på grus. Vissa arter påträffas endast på myrar eller på torv.

En annan faktor är fuktigheten i marken. Somliga trivs bäst i torr jord, medan andra föredrar betydligt fuktigare miljöer eller åtminstone tillgång till fuktighet. Som fuktiga miljöer kan både mark, ruttnade växtmaterial, svamp, gödsel eller as fungera. Somliga jordlöpare och kortvingar finns uteslutande i direkt anslutning till våtmark eller öppet vatten, där de rör sig både invid, på och i våtmarken.

Ytterligare faktorer av betydelse är topografin och värmeförhållanden. Söderslutningar erbjuder ett annat mikroklimat jämfört med en sluttning mot norr. Arters utbredning mot norr begränsas av årsmedeltemperatur och längden på vintern. Å andra sidan finns det utpräglat nordliga och alpina arter som föredrar betydligt annorlunda värmeförhållanden än ett sydländskt klimat.

En väsentlig faktor är florans i kombination med ljusförhållanden. Vissa arter påträffas uteslutande i skogliga miljöer avhängigt dels av att det i dess livsmiljö är betydligt mörkare

jämfört på öppen mark i kombination med förekomsten av vissa växtarter som endast finns i skog. Det omvända gäller förstås för andra arter, som man endast påträffar i öppen terräng. Avseende växtarter gäller förstås kopplingen till de bytesdjur som rovlevande jordlöpare och kortvingar livnar sig på.

Med utgångspunkt från ovanstående faktorer måste det förstås också finnas erforderlig tillgång till rov. Det innebär i sin tur att det måste finnas förutsättningar för ett biologiskt liv som gynnar de skilda bytesdjuren. Många jordlöpare och kortvingar är i sitt val av rov, såvitt vi vet, generalister, dvs de äter all slags rov, medan andra är mer specialiserade på vissa djurgrupper. Det kan exempelvis gälla vissa arter flugor, hoppstjärtar eller små maskar. Dessa bytesdjur måste således ha gynnsamma förutsättningar för att de rovlevande ska kunna överleva.

Det mest intrikata i sammanhanget är förstås att det råder en konkurrens mellan de rovlevande jordlöpararterna och kortvingarterna om tillgången på rov. När det gäller växtsamhällen kan vi förundras över dess komplexitet. Två olika lokaler, med till synes likartade markförhållanden, fuktighet, topografi och mikroklimat, uppvisar skillnader i artsammansättningen av olika växtarter. Förklaringen ligger i stor utsträckning i att förstå begreppet konkurrens. Växtsättet hos olika växtarter är olika. Somliga tar plats och breder ut sig, medan andra, särskilt pionjärväxterna, är utpräglat konkurrenssvaga. I princip gäller samma slag av konkurrenständande när vi ska förstå situationen för de olika arterna jordlöpare och kortvingar och relationerna dem emellan.

Med den ovan mycket kortfattat redovisade analysen går det att ge ett generellt svar på den inledningsvis ställda frågan hur vi ska gynna den biologiska mångfalden hos de rovlevande skalbaggar med ett särskilt beaktande av de annars sällsynta arterna. Svaret på frågan blir att om möjligt bibehålla de förhållanden som finns på de lokaler där man har funnit dels många olika arter eller ovanliga arter. I denna inventering gäller det samtliga lokaler, då det på samtliga lokaler påträffades för Västergötland eller för landet sällsynta eller mycket sällsynta arter.

Skälet till slutsatsen ovan är att där arten påträffades fanns uppenbarligen fungerande livsbetingelser för den. Generellt innebär det att inte ändra på ljusförhållanden (undvika igenväxning eller tvärtom att inte släppa ner mer ljus i marken), att inte ändra fuktighetsförhållanden, att om möjligt bibehålla de växtarter som finns (en bred artrikedom är att föredra, då det ger ett bredare spektrum av bytesdjur) samt att skydda skalbaggaras möjligheter att övervintra. Generellt kan man således säga att för många djur är det mycket gynnsamt med en mångfald av arter. Det intrikata ekologiska nätet blir mer komplext och det gynnar nästan alla arter.

9. Förslag till Skötselåtgärder

Således är det, i beaktande av den ovan förda diskussion, uteslutet att med vetenskaplig säkerhet ge tvärsäkra skötselråd för att gynna faunan av rovlevande jordlöpare och kortvingar och särskilt de sällsyntare arterna. Dock är det högst sannolikt att nedanstående förslag till skötselåtgärder kommer att få en positiv betydelse.

Sötåsen 1, Uddetorp 4 och 7: Gemensamt för dessa lokaler är att de omedelbart gränsar till mark med annan användning än åker. Skogsmarken ger tillsammans med fältskikten och bottenskikten en miljö för andra arter än åkerns fauna, vilket blev uppenbart vid inventeringen, då många av fynden på dessa lokaler är skalbaggar mer knutna till skogliga miljöer med andra fuktighetsförhållanden. Vad som i sammanhanget är viktigt är att dessa lokaler för åkerns skalbaggar fungerar som utmärkta övervintringsmöjligheter. Slutsatsen blir att sköta dessa angränsande marker som det görs nu. Det gäller inte minst ravinen i anslutning till Uddetorp 7.

Sötåsen 2, 3, 4 och 6 samt Uddetorp 3: Dessa lokaler ligger alla i anslutning till öppna diken. I vissa fall är dessa breda. Periodvis har diken en öppen vattenyta. Det är särskilt de diken med de öppna vattenytor som ger en rik biologisk mångfald och som med säkerhet indirekt är mycket gynnsamt för jordlöpare och kortvingar. Här blir således utmaningen att underhålla diket för ett fortsatt rikt odlingslandskap. Enligt de allmänna hänsynsregler som finns i miljöbalkens andra kapitel ska den som äger ett dike skaffa sig kunskaper om hur planerade arbeten inför ett underhåll av diket funktion kan påverka miljön och hur man kan skydda miljön. Detta regleras av "försiktighetsprincipen" som innebär att man måste iaktta skyddsåtgärder och begränsningar i sina insatser. I detta sammanhang finns det anledning att uppmärksamma att ett öppet dike, särskilt om det en stor del av året håller ytvatten, är en viktig och intressant biotop för stärkande av biologisk mångfald. En framtida underhållsåtgärd som innebar att man hjälp av en skopa tar bort all växtlighet och blottlägger all jord blir samtidigt ett effektivt sätt att sannolikt eliminera ett stort antal skalbaggsarter. Den biologiska mångfalden går i ett slag förlorad och det kommer att ta mycket lång tid innan den eventuella sammansättningen av sällsynta arter som tidigare fanns ska kunna komma tillbaka. Ett skonsammare sätt är att med några års mellanrum sköta en dikessida i sänder. Det är då god miljövard att om möjligt inte röra den bevuxna marken direkt utmed diket. Jordbruksverket har givit ut ett antal användbara broschyrer med råd: *Gynna mångfalden i marken, Gynna mångfalden på kantzoner* samt *Underhåll ditt dike för ett rikare odlingslandskap*.

Sötåsen 5 och Uddetorp 6: Båda dessa lokaler utgörs av betesmark. För båda lokalerna gäller att om möjligt bibehålla betesdriften, att inte gödsla och att inte ändra ljusförhållanden (gäller Sötåsen 5).

Uddetorp 1: Här finns det anledning att överväga anläggandet av en skalbaggsås, då jordlöpare och kortvingar här har begränsade övervintringsmöjligheter. Lokalen är i det närmaste idealisk för en sådan åtgärd. Anläggandet av en skalbaggsås syftar till att öka möjligheterna för skalbaggar att övervintra, det gäller i synnerhet de rovlevande. Att anlägga en skalbaggsås innebär att man med plogen drar två drag mot varandra. Effekten blir att marken vid åsen blir några cm högre än omgivningen. Ört- och gräsbevuxen blir den en stor tillgång för att stärka den biologiska mångfalden. Det finns bra anvisningar att läsa i den av Jordbruksverket utgivna broschyren *Så anlägger du en skalbaggsås*.

Uddetorp 2: Denna lokal har en anmärkningsvärt smal kant mot vägen. Trots det påträffades flera intressanta arter på lokalen. En bredare permanent anlagd kantzon gynnar den biologiska mångfalden. Det ska i sammanhanget påpekas att den nuvarande anlagda blomsterzonen inte erbjuder någon ökad möjlighet för jordlöpare och kortvingar då den plöjs upp på hösten.

10. Referenser

Artdatabanken (2019): www.artdatabanken.se

Freude, H., Harde, K.-W. & Lohse (1976): *Die Käfer Mitteleuropas – Band 2*. Goecke & Evers, Krefeld. ISBN 3-87263-025-3.

Freude, H., Harde, K.-W., Lohse, A. & Klausnitzer, B (2012): *Die Käfer Mitteleuropas – Band 4*. Spektrum Akademischer Verlag. ISBN 978-3-8274-1677-3.

Jordbruksverket (2019): *Gynna mångfalden i marken*. Jordbruksinformation 6, 2019. ISSN 1102-8025.

Jordbruksverket (2016): *Gynna mångfalden på kantzoner*. Jordbruksinformation 19, 2016. ISSN 1102-8025.

Jordbruksverket (2015): Så anlägger du en skalbaggsås. Jordbruksinformation 1, 2015. ISSN 1102-8025.

Jordbruksverket (2018): *Underhåll ditt dike för ett rikare odlingslandskap*. Jordbruksinformation 1, 2018. ISSN 1102-8025.

Koch K. (1989): *Die Käfer Mitteleuropas – Ökologie Band 1*. Goecke & Evers, Krefeld. ISBN 3-87263-037-7.

Kvarnbäck, O. (2018): *Inventering av fåglar, fjärilar och humlor på naturbruksgymnasierna Sötåsen och Uddetorp 2018*. Naturvisaren. Stenciltryck.

Lindroth, Carl H. (1961): *Svensk Insektsfauna. Coleoptera, Fam. Carabidae*. Utgiven av Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Lindroth, Carl H. (1985): *The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica*, Volume 15, part 1. E.J.Brill/Scaninavian Science Press Ltd. ISBN 90-04-077278.

Lindroth, Carl H. (1986): *The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica*, Volume 15, part 2. E.J.Brill/Scaninavian Science Press Ltd. ISBN 90-04-08182.8.

Palm, Thure (1948): *Svensk Insektsfauna, Coleoptera, Fam. Staphylinidae, Underfam Micropeplinae, Phloeocharinae, Olisthaerinae, Proteininae, Omaliinae*. Utgiven av Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Palm, Thure (1961): *Svensk Insektsfauna, Coleoptera, Fam. Staphylinidae, Underfam Oxytelinae, Oxyporinae, Steninae, Euaesthetinae. Häfte 2*. Utgiven av Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Palm, Thure (1963): *Svensk Insektsfauna, Coleoptera, Fam. Staphylinidae, Underfam Paederinae, Staphylininae. Häfte 3*. Utgiven av Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Palm, Thure (1966): *Svensk Insektsfauna, Coleoptera, Fam. Staphylinidae, Underfam Habrocerinae, Trichophyinae, Tachyporinae. Häfte 4.* Utgiven av Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Palm, Thure (1968): *Svensk Insektsfauna, Coleoptera, Fam. Staphylinidae, Underfam Aleocharinae (Deinopsis – Trichomicra) Häfte 5.* Utgiven av Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Palm, Thure (1970): *Svensk Insektsfauna, Coleoptera, Fam. Staphylinidae, Underfam Aleocharinae (Atheta). Häfte 6.* Utgiven av Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Palm, Thure (1972): *Svensk Insektsfauna, Coleoptera, Fam. Staphylinidae, Underfam Aleocharinae (Aleuonota – Tinetus) Häfte 7.* Utgiven av Entomologiska Föreningen i Stockholm.

Silfverberg, H. (2010): *Enumeratio renovata Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae.* Sahlbergia Vol. 16 (2).