

Bilagor till rapporten

Multifunktionella skyddszoner – en innovativ metod som kombinerar miljö- & produktionsmål

Elmquist Helena 2021-05-11

Projektrapport, journalnummer 2016-4866

Innehållsförteckning:

Bilaga 1. Lantmännens kriterier i Klimat och Natur Nya kriterier 2020	2
Bilaga 2. Inventering på Broby gård	4
Bilaga 3. De vanligaste humlorna i Sverige –från Cederberg, Artdatabanken	5
Bilaga 4. Rekommendationer vid etablering i befintlig zon	6
Bilaga 5. Förslag på fler arter som kan vara intressanta	7
Bilaga 6. Flera funktioner kan uppnås på samma yta	8
Bilaga 7. EviEM	9
Bilaga 8. Lantmännens Fröblandningar – motsvarande SamZon.....	10
Bilaga 9. Farmland index	11
Bilaga 10. Demonstrationsodlingar Borgeby 2019.....	12
Bilaga 11. Behov av förändrade regler – utifrån erfarenheter från SamZons-projektet	17
Bilaga 12. Media och rapporter om SamZoner.	27
Bilaga 13. Digitala fältvandringar SamZonerna på Youtube.....	33
Bilaga 14. Humleinventering SamZoner 2019 och 2020	35

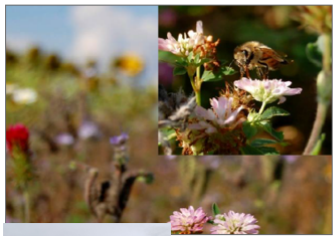
Bilaga 1. Lantmännens kriterier i Klimat och Natur Nya kriterier 2020

Stärkt koncept till skörd 2020 med två nya kriterier för ökad biodiversitet och minskad klimatpåverkan

						
		<u>Varför</u>	<u>Hur</u>	<u>Vete</u>	<u>Råg</u>	<u>Havre</u>
För ökad biodiversitet	Blommande zoner 	✓ Främjar <u>pollinatörer</u> genom att skapa naturliga habitat ✓ Bidrar till minskad övergödning genom minskat fosforläckage	40 m2 odlad zon för varje kontrakterad hektar, placeras i produktiv (<u>grödspecifik</u>) åkermark.	<u>Skörd 2020</u>	<u>Skörd 2020</u>	<u>Skörd 2020</u>
För reducerad klimatpåverkan	Fossilfritt lantbruk 	✓ Reducerar klimatpåverkan ✓ Främjar utvecklingen av ett mer hållbart lantbruk	Produktion på gård, inklusive torkning, utförs endast med biodrivmedel (enligt massprincip). Mängden biobränsle som används motsvarar behovet för att producera kontrakterade hektar.	<u>Skörd 2020</u>	<u>Skörd 2020</u>	<u>Skörd 2020</u>


Lantmännen

Blommande zoner för ökad mångfald och minskat fosforläckage

	<u>Hur fungerar zonerna?</u>	<u>Rekommendationer för bästa effekt</u>
 Foto: Jonas Andersson	SKYDDA: • Zonerna har potential att minska <u>ytavrinning</u> av fosfor och växtskyddsmedel till vattendrag. • Effekten är <u>svåruppmätt</u> men baserat på ett antal studier framgår att förväntad kapacitet uppgår till en 50 procentig reduktion av sedimenttransport och totalfosfor (SLU, 2019) FRÄMJA: • Främjar insekter, <u>pollinatörer</u> och fåglar. • Brist på blommande rödklöver i slättlandskapet är enligt många källor en anledning till att den långtungade humlan minskat betydligt.	Placering och <u>grödkod</u>: • För störst effekt placeras zonerna där synlig erosion uppkommer frekvent till exempel längs erosionsstråk inne på fält, längs åkerdiken och vid brunnar som fungerar som ytvattenintag. Lämpligt att använda till råta ut fältt eller kring odlingshinder. • Kan lämpligast anges som <u>grödkod</u> 49 vall som ej godkänd för miljöersättning (inga speciella skötselkrav) alt. träda (obs 1 juli får den putsas) kan anges obrukad fältkant. (obs 1 juli får den putsas)
 Foto: Martin Andersson	Observera att Lantbrukaren är fri att välja placering och utformning av zonen så länge den täcker 40m2 per hektar och är placerad i motsvarande grödas fält (dvs i vetefält om vete är kontrakterad).	 Lantmännen

Blommande zoner: Utförande och syfte



Utförande

- Vid etableringen ska det finnas finjord. Fröna ska etableras på max 0,5 -1 cm djup. Viktigt att välta efteråt för skapa jordkontakt och avdunstningsskydd.
- Zonen ska vara minst 40 m²/ha och får placeras där lantbrukare finner det lämplig i den kontrakterade grödan.
- Välj bred ut ifrån putsens bredd
- Etableras gärna emot en pollinerade grödor så som raps, åkerböna eller klöverfrö om det gränsar till den kontrakterade grödan. Syfte att locka pollinerare på plats och skapa mat efter grödans blomning. (Obs bör putsas ner om det blommar samtidigt för inte skapa fel fokus.)

Fröblandning och skötsel

Val av fröblandning

- Välj den ettåriga fröblandningen om zonen ska bara ligga detta år alternativt önskar sen blomning.
- Välj den fleråriga fröblandningen om målet är en tidig blomning samt zonen ska finnas där under en längre period samt du planerar att behålla zonen.
- Fröblandningarna är framtagna för gynna både nyttoinsekter, vissa fågelarter, olika pollinerare och skapa skydd.

Skötsel

- Vid flerårig zon är det viktigt att putsa zonen minst 2 gånger under etableringsåret för minska ogräsförekomst.
- Vid ettårig fröblandning bör den putsas ner direkt efter blomning om man inte önska fröspridning.

Bilaga 2. Inventering på Broby gård

I ett gymnasiearbete av Tyra Malmström gjordes en **inventering av humlor på Broby gård** sommaren 2018. Studien visade att blomsterremsorna gynnar pollinatörer och hon kunde se att antalet humlor ökade i de insådda remsorna. Remsorna lockade olika slags humlor och inte bara en sort. Studien visar att zonerna indikerar stor närvaro av pollinatörer i zonerna.

Tabell. Resultat från inventering på Broby gård sommaren 2018. (Malmström, Tyra. Humlans skri efter hjälp - En studie om humlor i jordbrukslandskapet. Motala Platengymnasiet Naturvetenskapliga programmet.)

Plats:	Kedevad 40 m ²	Kedevad 40m ²	Kedevad 40m ²	Palsgård 40 m ²	Palsgård 40 m ²	Palsgård 40 m ²	KONTROLL Dike Kedevad 120 m ²	KONTROLL Dike Palsgård 120 m ²
Art:								
Jordhumla	50	104	120	68	47	55	0	1
Stenhumla	14	13	11	19	17	18	0	0
Åkerhumla	2	0	0	8	7	9	0	0
Vallhumla	3	0	0	2	1	3	0	0
Ängshumla	0	0	0	3	2	0	0	0
Klöverhumla	0	0	0	Ev. 1	0	0	0	0
Raps, Rov – och Kålfjäril	4	6	3	12	7	8	1	0
Gammafly	1	2	3	0	0	0	0	0
Solitärbi	2	6	2	57	29	36	0	0
Blommor	75%	90%	90%	85%	70%	75%	Snårvinda, vallmo, blåklint, baldersbrå (fåtal)	Snårvinda, vallmo, blåklint, baldersbrå (fåtal)
Jämn sådd	Lite ojämnt, delvis ogräs	Jämnare delvis lite ogräs	Jämnare delvis lite ogräs	Nästan helt jämn	Ganska jämnt	Ganska jämnt	-	-



Bild. Tyra Malmström Inventerar humlor på Broby gård 2018.

Bilaga 3. De vanligaste humlorna i Sverige –från Cederberg, Artdatabanken



Åkerhumla



Jordhumlor



8, 19, 20



Stenhumla



Ängshumla



Hushumla

Åkerhumla *B. pascuorum* 24
Mörk Jordhumla *B. terrestris* 36
Jordhumlor *B. lucorum* coll. 8, 19, 20
Stenhumla *B. lapidarius* 17
Ängshumla *B. pratensis* 26
Hushumla *B. hypnorum* 15



Trädgårdshumla



Blåklöckshumla
(Sydsverige)

Åkerhumla *B. hortorum* 12
Blåklöckshumla *B. soroensis* 31
...
...



28, 34

Gräshumla/haghumla



34

Gräshumla/haghumla *B. ruderarius*/*B. sylvarum* 28, 34
...



Vallhumla



10

Klöverhumla

Vallhumla *B. subterraneus* 33
...
Klöverhumla *B. distinguendus* 10
...

Ordning efter förekomst

Källa: Björn Cederberg, Artdatabanken, Sverige
<https://artfakta.se/artbestamning/taxon/1005547>

Bilaga 4. Rekommendationer vid etablering i befintlig zon

På några av gårdarna testades etablering i befintlig zon. Om zonen inte ingår i miljöstödsåtagande är man fri att bryta upp zonen. Om den ingår så får den inte brytas, men det finns ett undantag att reparera den under åtagandeperioden. Om zonen har ett åtagande så rekommenderades därför att antingen skörda och föra bort växtmassan, eller putsa hårt och finfördela materialet över hela zonen. Sen föreslogs att man skulle riva lätt i ytan med en harv så att fröerna får jordkontakt med finjord. Eftersom zonen inte får brytas upp så rekommenderas en av rådgivarna inte ett skärande redskap såsom tallriksharv. Istället föreslogs att man etablerar med en såmaskin som skär ner fröna i marken, exempelvis en rapid. En annan rådgivare ansåg att man kunde riva lätt i ytan och harva den för att skapa såbädd. Gödsel får inte spridas på zonen om den ingår i ett åtagande. Rådgivaren rekommenderade att så flerårig örtzon. Om zonen ingår i ett åtagande man följa reglerna om andelen blommor. Rådgivarna poängterar att det kan bli aktuellt att välta sorkhål efter etablering.

Bilaga 5. Förslag på fler arter som kan vara intressanta

Förslag på fler arter som skulle kunna vara bra för att gynna biologisk mångfald, men som idag inte finns kommersiellt att köpa i de större kommersiella fröblandningarna. Ingvar Claesson, länsstyrelsen Västra Götaland.

Ett- och tvååriga

Ängsklocka (tvåårig)

Ängsskallra (om det även ingår gräs)

Höskallra (om det även ingår gräs)

Rödtoppa/åkerrödtoppa

Fleråriga

Åkervädd

Rödclint

Prästkra

Höstfibbla

Sommarfibbla

Flockfibbla

Ängshaverrot

Väddclint

Ängsvädd

Stor blåklocka

Liten blåklocka

Gullviva

Humleblomster

Humlelusern

Kråkvicker

Gulvial

Gulsporre

Getvåpling

Käringtand

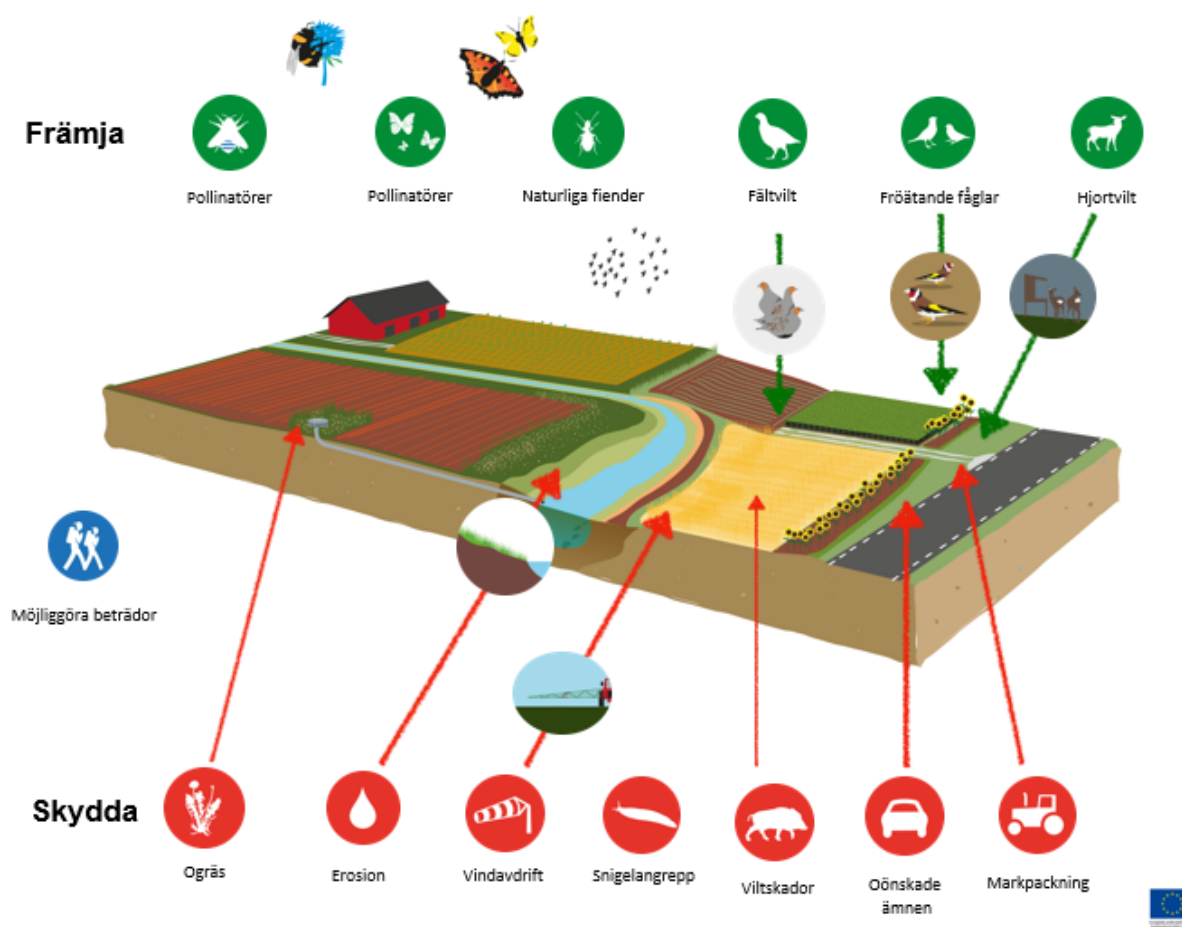
Brunört

Angående var olika arter passar bäst så berättar Ingvar Claesson Länsstyrelsen Västra Götaland följande.

Rödclint går extra bra på lerbord eller kalkrik jord. Väddclint, gullviva och getvåpling går bäst på torrare och mer kalkrik mark, både sand- och moränjord. Stor blåklocka går bäst på torrare sand- eller moränjord. Humleblomster går bäst på något fuktigare mark.

Många av de fleråriga på listan blommar inte ordentligt förrän efter mer än 2 år, så det är värdefullt att även ha med ettåriga arter som ger bra blomning redan första året, och som konkurrerar med mer oönskade arter. Rent allmänt tror Ingvar mycket på åkervädd, rödclint och fibblor i blandningarna. De borde ha bra chans att etablera sig, och är populära hos många pollinerare.

Bilaga 6. Flera funktioner kan uppnås på samma yta



SamZoner möjliggör att samma yta kan användas för flera olika funktioner. Åtta skydda funktioner har identifierats; skydda vatten mot vindavdrift och erosion, skydda mot markpackning genom att utnyttja zonen som en körväg, skydda mot oönskade ämnen från trafiken, snigelangrepp från kanten, ogräs, och skydda fält mot viltskador och sju främjar funktioner har identifierats; främja naturliga fiender, värdeökande pollinatörer och mångfald av pollinatörer, främja fältvilt och fröätande fåglar, samt främja friluftsliv.

Bilaga 7. EviEM

EviEM projektet hade tagit fram skapa en systematisk karta över olika studier som handlar om hur skyddszoner påverkar läckage av näringsämnen och andra föroreningar, socioekonomi, biodiversitet, jordstatus mm. SamZonsprojektet kunde därför ta lärdom av erfarenheter från andra.

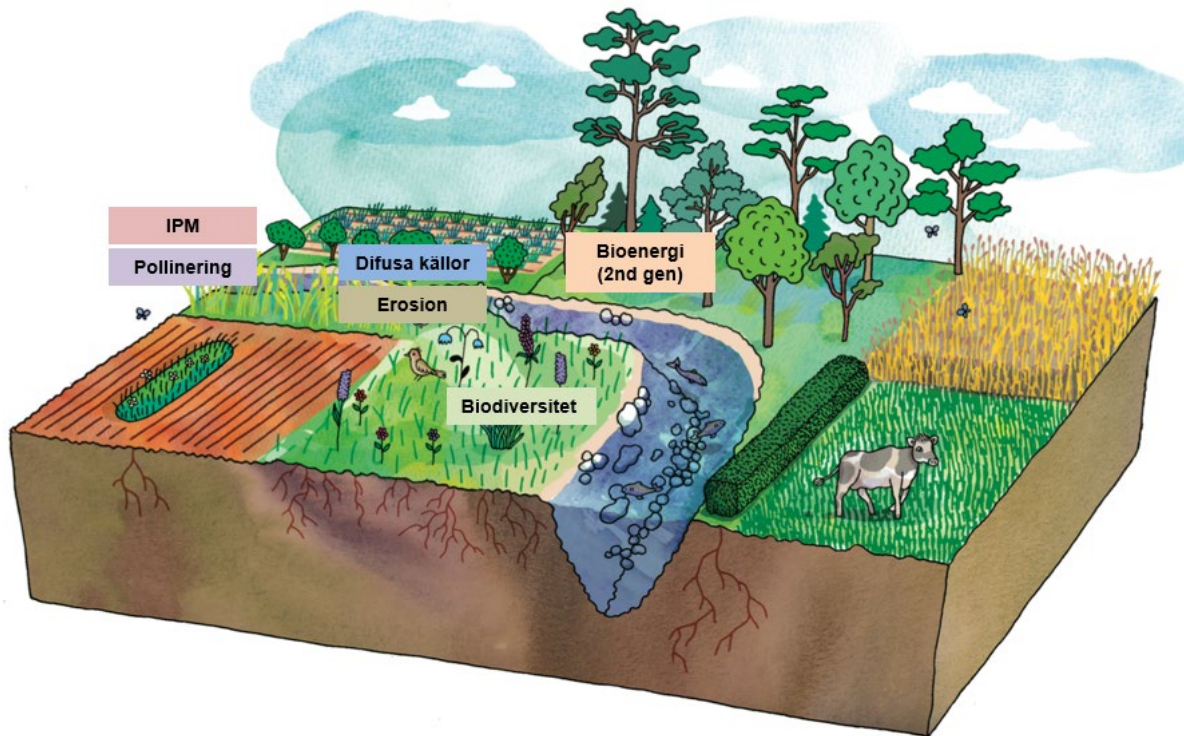


Bild från EviEM-projektet. Litteratur från studien har använts som underlag för utsädesblandningarna och testen på OiB-gårdarna. Haddaway et.al., (2016).

I EviEM-studien har man valt ut 2000 artiklar som har intresse för multifunktionella skyddszoner.

Bilaga 8. Lantmännens Fröblandningar – motsvarande SamZoner

Lantmännens fröblandningar



Flerårig Örtzon

Perenn blandning och en variant av SamZon mix (2).

- 15% Honungsört
- 13% Käringtand
- 12% Cikoria
- 10% Rödklöver SW Ares
- 20% Vitklöver SW Hebe
- 30% Rödsvingel Rubin

Godkänd i eko- odling och som blommande träd i EFA- stödet

Viterra Mångfaldzon

Ettårig blandning och en variant av SamZon mix (12). Nytt förbättrat recept 2021.

- 28% Honungsört
- 32% Persisk klöver
- 29% Blodklöver
- 10% Bovete
- 1% Solros

Godkänd mellangröda och blommande träd i EFA- stödet.

Viterra Raps

Ettårig blandning utan korsblommiga arter. Passar i en växtföljd med raps.

- 53% Honungsört
- 23% Lin
- 15,5% Persisk klöver
- 8,5% Bersemklöver

Godkänd i eko- odling. Blommande träd och mellangröda i EFA- stödet.



Bilaga 9. Farmland index

Från en studie av Lindström et al (2017) kunde man konstatera att många fågelarter som är typiska för jordbrukslandskapet har minskat kontinuerligt i antal de senaste decennierna, både i Sverige och i övriga Europa. Detta avspeglas bland annat i "Farmland Bird Index", en officiell EU-indikator för jordbruksfåglar specifikt, men även för biologisk mångfald generellt.¹ Indexet visar en minskning med 50-60 % sedan 1975 och en 20-40 % minskning sedan 1998. För att vända trenden föreslås ett antal åtgärder. Gynna vårsådd, högre gröddiversitet, återskapa våtmarker, anlägga fågelåkrar, lärkrutor och skyddszoner. Dessutom påpekar man att förlusten av jordbruksmark och viktiga småbiotoper måste stoppas och att jordbruksproduktion med både djurhållning och växtodling är positivt för fältfåglarna.

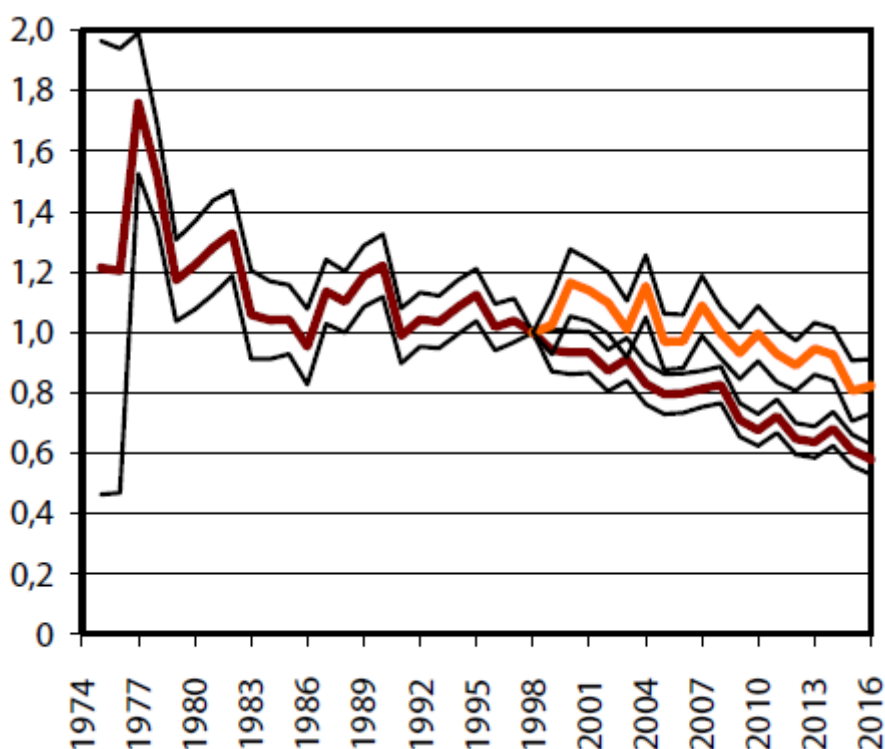


Bild X. Bilden visar hur 14 fältfåglar i Sverige har minskat sen 1975. Den bruna linjen berör fåglar från södra Sverige och den orange linjen visar utvecklingen hos fältfåglarna i hela Sverige. Indexet (Trim index) visar en minskning med 50-60 % sen 1975 och en minskning med 20-40 % sedan 1998. (Lindström et.al. 2017)

¹ Med TRIM beräknas för varje art och delprogram ett index per år, samt en (log)linjär trend. I trendanalysen beräknas den genomsnittliga förändringen över studieperioden, i % per år. För vissa arter, till exempel rosenfinken, med en kraftig uppgång följt av en kraftig nedgång, blir en linjär trend relativt intetsäggande, men metoden passar väl för arter med riktningsmässigt stabila trender. Rent statistiskt är TRIM en typ av loglinjär analys som bygger på "maximum-likelihoodmetoden" med antagandet att fågelantalen är Poisson-fördelade.

Bilaga 10. Demonstrationsodlingar Borgeby 2019

Följande bilder visar demonstrationsskyltarna med vad som visades på Borgeby 2019.

Honungsblodklöver - ettårig 	Odla mångfunktionella ettåriga skyddszoner, SamZoner. Gynna pollinerar och andra nyttodjur, skydda vatten mm. Honungsblodklöver: 3 kg/ha honungsört 3 kg/ha perserklöver 3 kg/ha blodklöver 15 kg/ha bovete 
---	--

Fågelört- ettårig 	Odla mångfunktionella ettåriga skyddszoner, SamZoner. Gynna pollinerar och andra nyttodjur, fältfåglar, skydda vatten mm. Fågelört: 40 kg/ha vårvete, 40 kg/ha vårkorn 6 kg/ha bovete 6 kg/ha oljelin 1 kg/ha honungsört 1 kg/ha perserklöver 1 kg/ha solros 
--	---

Fröhampa vilt-& fågelskydd



Odla mångfunktionella ettåriga skyddszoner, SamZoner.

Gynna fåglar och andra nyttodjur, skydda vatten mm

25 kg/ha fröhampa



Solrosor vilt- & fågelskydd



Odla mångfunktionella ettåriga skyddszoner, SamZoner.

Gynna fåglar, insekter och andra nyttodjur, skydda vatten mm

15 kg/ha solrosor



Örtzon - flerårig



Odla mångfunktionella fleråriga skyddszoner, SamZoner.

Gynna fåglar, vilt, insekter och andra nyttodjur, skydda vatten mm

Örtzon:

1 kg/ha rödklöver (tidig och sen)

2 kg/ha vitklöver

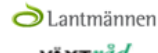
2 kg/ha käringtand

1 kg/ha gul sötväppling

1 kg/ha kummin

1 kg/ha cikoria

5 kg/ha honungsört



Örtzon med gräs - flerårig



Odla mångfunktionella fleråriga skyddszoner, SamZoner. Gynna

fåglar, vilt, insekter och andra nyttodjur, skydda vatten mm

1 kg/ha rödklöver (tidig och sen)

1 kg/ha vitklöver

1 kg/ha käringtand

1 kg/ha gul sötväppling

1 kg/ha kummin

1 kg/ha cikoria

2,5 kg/ha ängssvingel

2,5 kg/ha rödsvingel

5 kg/ha honungsört



Getärt med pollen & nektar



Odla mångfunktionella fleråriga skyddszoner, SamZoner.

Gynna fåglar, vilt, insekter och andra nyttodjur, skydda vatten mm.

20 kg/ha getärt

Obs det kan finnas viss risk att getärt sprider sig. Anlägg det bara där du kan hålla det under kontroll.



Hushållnings
sällskapet



HIR Skåne



Lantmännen

VÄXTRÅD

Svenskt
Växtskydd



Cikoria med pollen & nektar



Odla mångfunktionella fleråriga skyddszoner, SamZoner.

Gynna fåglar, vilt, insekter och andra nyttodjur, skydda vatten mm.

2 kg/ha cikoria

5 kg/ha honungsört



Hushållnings
sällskapet



HIR Skåne



Lantmännen

VÄXTRÅD

Svenskt
Växtskydd



Tuvgräs - flerårigt



Odla mångfunktionella skyddszoner, SamZoner.

Flerårigt gräs för viltskydd, grön barriär, skydda vatten mm.

Tuvgräs:

7,5 kg/ha hundäxing

7,5 kg/ha timotej

5 kg/ha rödsvingel

5 kg/ha rörsvingel



Hushållnings
sällskapet



HIR Skåne



Lantmännen



VÄXTRÅD

Svenskt
Växtskydd



Körgräs - flerårigt



Odla mångfunktionella skyddszoner, SamZoner.

Flerårigt körgräs med tåligt gräs, som grön barriär, skydda vatten, beträda mm

Körgräs:

20 kg/ha ängsgröe

5 kg/ha rödsvingel

1 kg/ha vitklöver



Hushållnings
sällskapet



HIR Skåne



Lantmännen

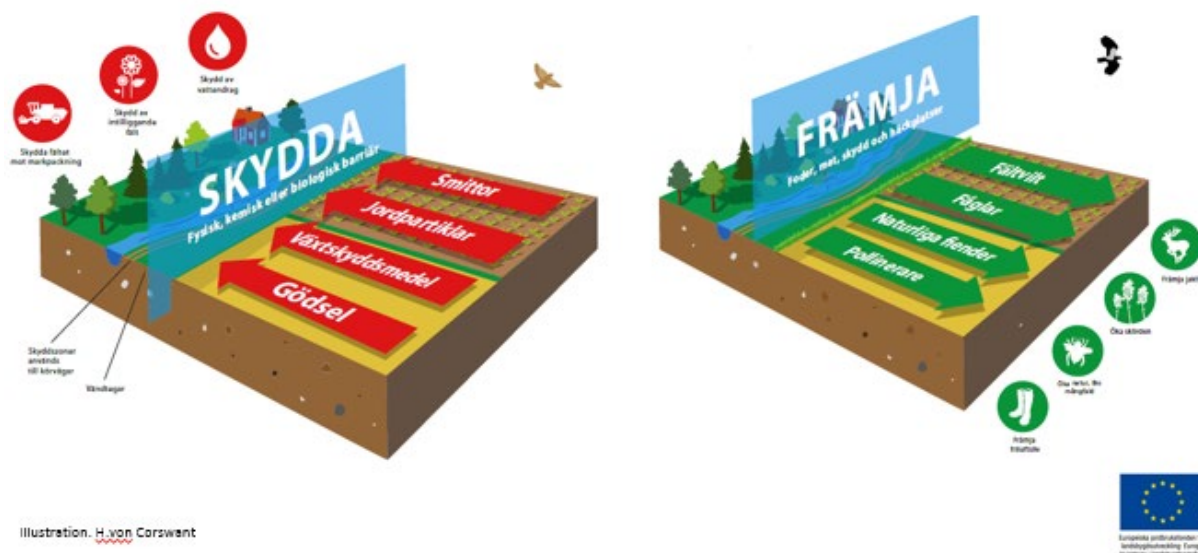


VÄXTRÅD

Svenskt
Växtskydd



Bilaga 11. Behov av förändrade regler – utifrån erfarenheter från SamZons-projektet



Förslag framtaget av SamZonsprojektet.

2018-11-11 Nedtecknat av Helena Elmquist

Syfte med projektet

Syftet med SamZonsprojektet är att skapa mångfunktionalitet på åkermark. I projektet har vi fokuserat på grödor som går att odla på åkermark under rådande regler.

Träd och buskar i eller vid kantzoner har en stor betydelse för biologisk mångfald. Vi har dock beslutat att träd- och buskbärande miljöer inte skall beröras inom SamZonsprojektet. Detta främst eftersom träd och buskar inte är förenligt med de grundläggande kraven för att erhålla gårdsstöd på åkermark. Därmed inte sagt att frågan är oviktig, tvärtom, men den hanteras enligt oss bäst i andra sammanhang.

Miljöersättning för skyddszoner

Bakgrund och erfarenheter SamZons-projektet:

Skörd eller putsning för att bekämpa ogräs:

Skörd eller putsning är det enda tillgängliga hjälpmedlet för att kontrollera ogräsförekomsten på skyddszoner. Erfarenheterna visar att man behöver putsa minst en gång per år för att hålla ogräsen under kontroll. Idag gäller att man inte får putsa före 1 juli enligt skötselreglerna för skyddszoner. Samma begränsning gäller för träd enligt tvärvillkorsreglerna för att få gårdsstöd. Effekterna av putsning och inte putsning kan ses i figur 1 nedan. Putsning kan förutom att hålla ner oönskade ogräs, styra så att man får en mer utdragen blomning.



Bild 1. (Bilaga 11) Putsad och oputsad skyddszon i juli med en baljväxtblandning bestående av lusern, rödklöver, vitklöver, alsikeklöver och käringtand på Hidinge gård. Foto Petter Haldén.

Idag finns det ett undantag att man får putsa före 1 juli om det är risk för invasiva arter. Vi föreslår större anpassning till lokala förhållanden här, och att man ska kunna putsa om det är risk för ogräsuppförökning, rent allmänt. Marek Nowakowski som har arbetat som rådgivare i England för biodiversitets skyddszoner berättar att om man putsar regelbundet på en yta så kommer inte fåglar att lägga sina ägg där.²

Extra betalt för att skörda skyddszoner

I dagsläget kan lantbrukaren välja om den vill putsa skyddszonen eller låta bli. Ersättningsnivån är densamma oavsett vad man gör. Skyddszonen är på så sätt den enda areal som är undantagen aktivitetskravet som annars gäller för gårdsstöd. Det är väl känt att skörd av gräsmarker är en viktig förutsättning för en rik örtflora. Jämför med skötsel av slåtterängar där årlig bortförande av grönmassa är en förutsättning för att de botaniska värdena skall bibehållas. Det är också visat att skörd av skyddszoner har positiv effekt på den ansamlade mängden fosfor i marken (Uusi-Kämppe, J, Jauhainen, L 2009, 'Long-term monitoring of buffer zone efficiency under different cultivation techniques in boreal conditions', Agriculture, Ecosystems and Environment, vol. 137, pp. 75-85.)

Med stöd i detta föreslår vi en högre ersättningsnivå för de lantbrukare som väljer att skörda skyddszonen. Hur hög denna ersättningsnivå skall vara måste utredas vidare. I första hand kan ersättningen betalas ut mot den förväntade minskningen i fosforbelastning på intilliggande vattendrag. I andra hand för den nytta som skörd gör för ökad artrikedom. För att ersättningen skall motivera det extra arbete som skörden medför (jämfört med putsning) bör den sannolikt vara minst 25% högre för en skördad skyddszon än för en putsad dito.

Reparera, nyetablera, bryta:

Miljöersättningen för skyddszoner är ett femårigt åtagande. Det kan hända att en skyddszon behöver repareras eller nyetableras under den tiden. Då kan man behöva bryta zonen innan det femåriga

² <https://www.youtube.com/watch?v=ccRYnaikC4s&feature=youtu.be>

åtagandet har gått ut. I reglerna anvisas att man ska reparera en dålig skyddszon, men det är oklart hur reparationen får göras. 2018 rådde stor torka vilket gjorde det svårt med etableringen av SamZonerna. Ibland har de inte grott alls på grund av torkan och ibland är det luckor i SamZonerna. Vi ser att det är en nackdel att man måste vänta ut hela åtagande perioden (5 år) innan nyetablering då riskerar man att mista de positiva egenskaperna som skyddszonen ger. Vi önskar en större tydlighet om hur reparation av en skadad skyddszon skall gå till. Är det tillåtet att bryta den och så om den? Eller måste reparation göras genom direktsådd i befintlig skyddszon? Det bör finnas en större frihet att bryta och nyetablera en dåligt fungerande skyddszon för att behålla funktionen. I vissa fall skulle det till och med behövas en längre tids mekanisk bearbetning innan omsådd för att kunna bekämpa svåra rotogräs utan bekämpningsmedel.

Begränsning 15 % vallbaljväxter:

För att skyddszon mot vattendrag ska skydda mot ytavrinning anges att de i huvudsak ska vara gräs med högst inblandning med 15 % vallbaljväxter. Detta eftersom man inte vill riskera kväveutlakning från sönderfysta kväverika växtrester.

Helena Aronsson, SLU har utrett hur artvalet påverkar reduktion av erosion och eventuellt risk för förlust av löst fosfor.

Ett permanent växttäck med fleråriga arter kan bromsa erosionen. Det behöver inte vara gräs, utan det viktigaste är att skyddszonen består av ett växttäck. Skörd av skyddszonen framstår som den viktigaste åtgärden för att inte öka risken att skyddszonen släpper löst fosfor från avslaget eller avdödat växtmaterial.

Av litteraturen att döma finns det vissa skillnader mellan arter angående reduktion av erosion och eventuell risk för förlust av fosfor. Bland gräsen är t ex ängssvingel mer motståndskraftig än rajgräs. Att blanda in klöverarter i skyddszonen verkar inte vara något större problem med avseende på risk för fosforförluster från växtmaterialet. Det är inte heller troligt att andra perenna arter, t ex kärringtand, skulle öka risken för fosforläckage särskilt mycket mer än de övriga. I svenska studier av fosforläckage från växtmaterial som utsatts för frysning/tining följt av simulerat regn har bland annat rajgräs, rödklöver och hundäxing ingått (Liu et al 2014). Resultaten varierade, utan stora skillnader mellan dessa arter. I en norsk studie (Ogaard, 2015) ingick bland annat ängssvingel, timotej, rajgräs, ängsgröe och vitklöver i en utomhusstudie med frysning- och tiningsförfaranden. Slutsatsen var att rajgräs och timotej gav större frisläppning av fosfor än ängssvingel, ängsgröe och vitklöver. Också i en studie av Sturite et al (2007) var ängssvingel mer motståndskraftig än flera andra arter. Bland ettåriga arter gav oljerättika stor fosforutlakning, medan honungsört bevarade fosfor bättre i sitt mer vedartade material (Riddle & Bergström, 2013; Liu et al, 2014).

Att skörda genom att köra med hack och spruta ut materialet på fältet ovanför zonen måste rimligtvis vara en möjlig åtgärd eftersom materialet flyttas från själva zonen.

Ett frågetecken finns om skörd av skyddszonen minskar förekomsten av sorkhål, som i sin tur kan ge uppkomst av erosion.

Placering av skyddszoner (fosforytavrinning) beroende på behov

OiB har tillsammans med forskaren Faruk Djodjic tagit fram underlag som visar att modelleringar och lantbrukarens egna lokala kännedom om gården ger samma underlag för var skyddszoner mot vattendrag bör ligga. Se bild 2. Ungefär hälften av dagens skyddszoner är inte placerade på optimalt ställe så att de skyddar mot fosforytavrinning. Det kommer att anställas ett antal fosforsamordnare, de skulle kunna vara behjälpliga för att identifiera var placeringen av en skyddszon är lämplig i en dialog med lantbrukaren.

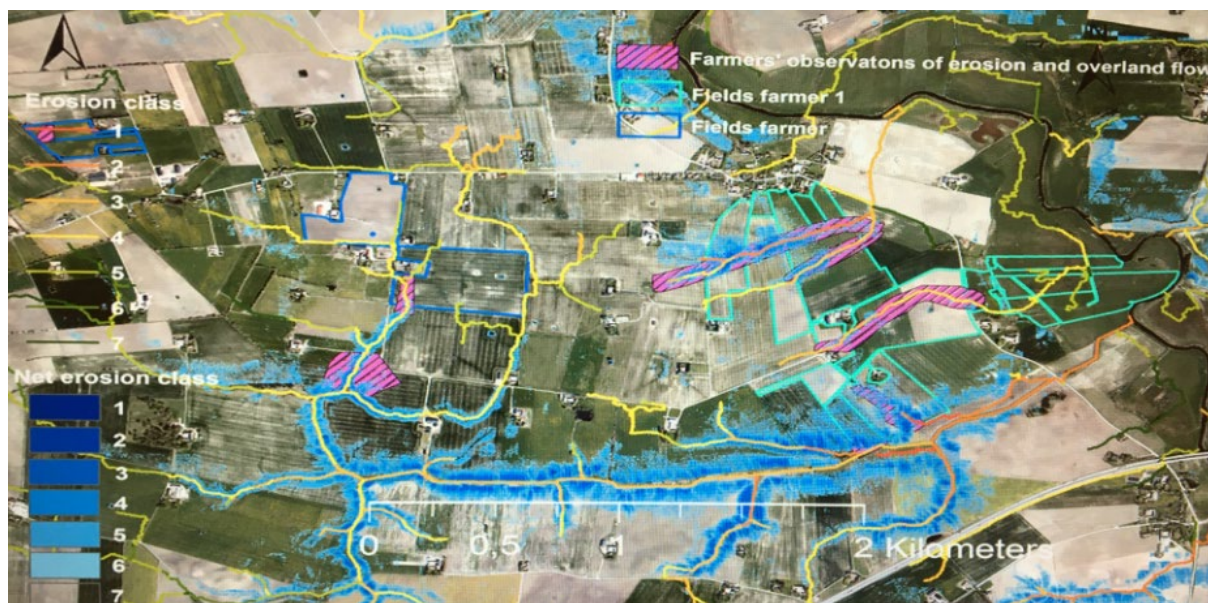


Bild 2 (Bilaga 11). Faruk Djodjic fosformodell och lantbrukarens egna observationer visar på var störst risk för yterrosion finns.

Putsning för att gynna fåglar:

Lantbrukare efterfrågar ett alternativ i reglerna för skyddszoner där man tillåts putsa skyddszoner kontinuerligt för att gynna fåltfåglar och fåltvilt. Det finns studier som visar att man gynnar arter genom att hålla vegetationen kort. Genom att tillåta en "kontinuerlig putsning" så skapar vi strukturell heterogenitet på lokal nivå. Jordbrukslandskap domineras av spannmålsodling. Putsade skyddszoner skapar upptorkningsytor och födosöksområden för fåglar. En återkommande putsning kommer störa bon, men om man väger ihop många aspekter så kan det vara bättre att bibehålla kort vegetation i samzonerna än att gå in i juli och putsa och skapa kort vegetation (Sönke Eggers, SLU). Detta faktum bekräftas i en engelsk studie från 2007 av Hendersson.³

Däremot bör vi inte ha en kontinuerlig putsning när en skyddszon ligger intill en vall. Vallen skördas ofta vilket ger ett stormoment för fåglarna, då bör grödorna på skyddszonen vara högre och utan störning så att fåglar har en möjlighet att häcka där (Sönke Eggers, SLU).

Tabell 1 (Bilaga 11) Regelverket idag och förslag på förändring

Enligt regelverket idag:	Behöver förändras:
Skörda eller putsa växtligheten på skyddszonen, men inte tidigare än den 1 juli. (Länsstyrelsen kan tillåta att du kan putsa växtligheten på skyddszonen före den 1 juli för att minska spridningen av invasiva arter.)	Det ska vara tillåtet att putsa skyddszonen före 1 juli under insåningsåret för att säkerställa en bra etablering.

³ Henderson, 2007. Effects of field margin management on bird distribution around cereal fields. "In conclusion, relatively cheap but effective solutions for farmland birds may be achieved by focusing attention on margin management. Management that promotes access to short, open swards is likely to benefit the widest range of species. Investigations into the proportion of habitat required to maintain invertebrate populations relative to that which promotes bird access are of future interest."

Det är förbjudet att putsa från och med 1 mars.	
	Undantag från putsningsförbudet i skyddszon intill spannmål om man väljer att putsa kontinuerligt. En återkommande putsning ger en kort vegetation som gynnar många arter. För skyddszoner intill en vall så bör den hållas ostörd för att ge fåglar en möjlighet att skapa boplatser och gömslen.
För att kunna söka miljöersättningen ska din skyddszon ligga på åkermark i nitratkänsligt område. För att få miljöersättning måste det finnas ett åtagande för skyddszoner på marken. Åtagandet för skyddszoner är 5-årigt. Skyddszonen ska ligga obruten på samma mark så länge åtagandet gäller. Om det uppstår skador eller om delar av skyddszonen dött ska skyddszonen repareras så snart som det är lämpligt men före 30 juni.	Under ett pågående åtagande få bryta och nyetablera skyddszoner med bibehållet stöd
En skyddszon mot vattendrag är en vallbesådd zon utmed ett vattenområde. Ett vattenområde är ett område som täcks av vatten vid högsta förutsebara vattenstånd. Det kan till exempel vara ett dike som är vattenförande någon del av året, en sjö eller en damm.	besådd zon ... Ta bort ordet "vall" Det behöver inte bara vara vall. Våra SamZonsblandningar innehåller mycket mer än bara vallgrödor vilket är positivt ur flera aspekter
OM DU ANLAGT EN NY SKYDDSZON: Skyddszonen ska bestå av vallgräs eller vallgräs i blandning med vallbaljväxter. Vallgräs skall vara dominerande i utsädesblandningen. Högst 15 viktprocent av utsädesblandningen får bestå av vallbaljväxter. Du får också så in fröblandningar som gynnar insekter i din skyddszon. Du ska så med en utsädesmängd som är normal för arten och syftet med odlingen. Du ska så skyddszonen senast sista sådatum det första året som ditt åtagande gäller.	Vi vill kunna så en högre andel vallbaljväxter för att få en säkrare och bredare effekt med blomning under längre tid av säsongen. Våra SamZonsblandningar innehåller flera olika vallbaljväxter som kommer erbjuda pollinatörer pollen och nektar under lång tid. Det finns en viss risk att gräset tar för stor plats med 15% begränsning av vallbaljväxter.
SKYDDSZON MOT VATTENDRAG. Skyddszonen ska ligga på åkermark i direkt anslutning till vattenområdet. Mellan skyddszonen och vattenområdet får det inte finnas för mycket träd och buskar. Det är tillåtet med spridda träd och buskar men det får inte vara skog eller liknande täta trädområden.	Se inledningen, där vi föreslår en utredning kopplat till träd och buskar.
<i>Din skyddszon måste vara minst 100 kvadratmeter.</i>	Skyddszoner runt fältbrunnar sådda med örter och gräs kan vara mindre än 100 kvadratmeter. SamZoner runt fältbrunnar är intressanta ur många aspekter, skydda vattnet, uppmärksamma föraren, minska avstånd mellan ytor för insekter mm. Vi föreslår en

	ersättning för en SamZon per fältbrunn istället för ersättning per yta och begränsningen på 100 kvadratmeter tas bort för fältbrunns-samzonen
SKYDDSZON MOT VATTENDRAG: För att du ska få ersättning för en skyddszon mot vattendrag ska den vara minst 6 meter bred och maximalt 20 meter bred.	Bredden bör kunna variera beroende på behovet. Kartor och lantbrukarens lokala kännedom visar var (Faruk fosformodell). Beroende på behovet kan skyddszonen vara från 2 eller 3 meter och bredare än 20 meter om behov finns.
ANPASSAD SKYDDSZON: En anpassad skyddszon är en vallbesådd zon som ska ligga på erosionsbenägen mark, mark som riskerar att få skador i markstrukturen av vägsalt eller på mark som riskerar att översvämmas. Det kan till exempel vara mark i anslutning till ytvattenbrunnar eller i svackor på åkermark. Om du ansöker om ett åtagande för anpassade skyddszoner bedömer länsstyrelsen om din mark uppfyller villkoren för detta. De gör bedömningen vid ett fältbesök eller utifrån dokumentation från ett tidigare fältbesök.	Man ska kunna få lägga dom även runt fältbrunn, svackor, och alla övriga områden som pekades ut via Faruks fosfor-modell. De ska också kunna vara mindre än 100 kvadratmeter vid behov. Ta bort ordet "vall". Så att det är även tillåtet med andra grödor än vall.
Gäller endast sista året i åtagandet och när du bryter skyddszonen. Bryter du skyddszonen tidigast den 10 oktober och i Blekinge, Skåne och Hallands län tidigast den 20 oktober?	

Gårdsstöd, träda och ekologiska fokusarealer

Bakgrund och erfarenheter SamZons-projektet:

Putsning:

Idag gäller för träda för att få gårdsstöd att "Du får inte putsa träda under perioden 1 mars–30 juni. Regeln finns för att skydda häckande fåglar." Vissa år har inte grödan kommit igång den 1 mars och ibland kan ogräsen breda ut sig alltför mycket under försommaren vilket gör att man kan behöva putsa även efter den 1 mars.

En träda viktas upp från 1 till 1,5 om den sås in med blommande växter. För att gynna även e-meterszonen så föreslår vi att dagens viktning om 9 blir 25.

Tabell 2 (Bilaga 11) Regelverket idag för gårddstöd och ekologiska fokusarealer och förslag på förändring

Enligt regelverket gäller:	Vi föreslår:
GÄLLER GÅRDSSTÖDET: Det finns regler för träda som alla lantbrukare måste följa oavsett om de söker stöd eller inte. Du får inte putsa träda under perioden 1 mars–30 juni. Regeln finns för att skydda häckande fåglar.	Startdatum för putsningsförbudet flyttas fram till första april, istället för 1 mars. Bakgrund. Inga fåglar har lagt ägg på marken före 1 april. Före 1 mars är det oftast svårt att komma ut och putsa. Under mars smälter snön bort och putsning kan göras. En viktig anledning till att putsa på våren är när man lämnar kvar fjolårets förna för att skapa skydd för fältviltet över

	vintern. Detta kan behöva förnyas till våren vilket är omöjligt med dagens regelverk den 1 mars.
	Det ska vara tillåtet att putsa skyddszonen före 1 juli under insåningsåret för att säkerställa en bra etablering.
	Undantag från putsningsförbudet i skyddszon intill spannmål om man väljer att putsa kontinuerligt. En återkommande putsning ger en kort vegetation som gynnar många arter. För skyddszoner intill en vall så bör den hållas ostörd för att ge fåglar en möjlighet att skapa boplatser och gömslen.
En obrukad fältkant på åkermark är en remsa utmed åkerkanten där du inte har någon produktion. Den ska hållas i träda fram till och med den 31 juli. Den obrukade fältkanten får vara 1–20 meter bred, men du räknar bara löpmeter multiplicerat med omräkningsfaktorn 9. För den obrukade fältkanten gäller samma allmänna regler som för träda. Den får alltså även vara obevuxen. Du som har obrukade fältkanter med grödor som är anpassade för att öka den biologiska mångfalden behöver inte putsa eller slå av fältkanterna. Med anpassade grödor menar vi till exempel vallfröblandning med blommande örter som rödklöver, vitklöver, cikoria och honungsört. Men du behöver fortfarande sköta fältkanten. Det betyder att du till exempel kan behöva stödså eller ta bort buskar.	Högre viktningsfaktor för blommande obrukade fältkanter som harmonierar med regelverket för träda vs blommande träda. Om de obrukade fältkanterna sås med blommande örter istället för att lämnas osådda så bör man kunna använda viktningsfaktorn 25 istället för 9. För att få använda den högre viktningsfaktorn så ska denna zon vara minst 2 meter, mot dagens 1 meter.

Goda exempel från gårdarna

Under 2018 testodlades ett antal av SamZonsblandningarna. Vi kan konstatera att några av de ettåriga blandningarna redan nu fungerar utmärkt.



Bild 3 (Bilaga 11). Fågelört demonstrationsyta på Borgeby fältdagar 2018. En ettårig blandning för fåglar och pollinerande insekter. Innehåller honungsört, perserklöver, solrosor, bovete, oljelin i en inblandning med vårvete och vårkorn. Denna blandning är färdig för marknadsföring.



Bild 4 (Bilaga 11). Solrosor i renbestånd från Borgeby fältdagar juni 2018. En hög gröda som ger både skydd och foder till fältfåglar och fältvilt. Den är bra för pollinerare när den blommar.



Bild 5 (Bilaga 11). Honungsblodklöver från Borgeby fältdagar juni 2018. Blodklövern blommade dock lite sent och den kommer därför att bytas ut mot fodervicker i nästa års blandning, lilla rutan. Foto Helena Elmquist

Tabell 3 (Bilaga 11) Förslag angående SamZoner

Förslag:
Att SamZoner ges som ett möjligt alternativ för att uppfylla gårdstödsreglernas krav på Eco-Sceme. Ettåriga grödor som sås i ett ettårigt åtagande.

SamZoner – enkelhet i regelsystemet

Bakgrund och erfarenheter från SamZons-projektet:

I Sam-ansökan måste man ange dominerande grödor. Om man anlägger en Sandwichzon så blir det administrativt krångligt eftersom varje zon isåfall måste behandlas för sig. Det är också svårt att veta vad som kommer upp av det man sår. Det är också svårt att veta vad som kommer upp eftersom SamZonsblandningarna är av så olika storlek och karaktär. Enskilda års klimat påverkar mycket vad som gror. En sandwichzon kan behöva skötas olika beroende på vad som växer på den. Bra att ha frihet att kunna putsa och skörda, hjälpså eller ometablara vid behov. Vi vill påpeka att det finns en risk med de fleråriga zonerna som har en dynamik mellan gräs och örter. Det måste finnas en förberedelse för att de blommande örterna kan ha trängts bort och det är något man måste ta hänsyn till vid en kontroll så att inte det blir ett avdrag på gårdsstödet.

Samzoner med blommande inslag bör kunna vara "blommande" trädor utan att ha blommande inslag i alla remsor hela tiden. De två första åren kan det vara en hög blomningsfrekvens men sedan kan det bli kraftigt minskad blomning på grund av en svår vinter eller så kan arter konkurreras ut av förutsättningar man inte kunnat förutse. Detta upptäcks då i många fall inte förrän en bra bit in i maj. Om det leder till att en samzon nedklassas till trädor, kan det leda till att det fattas EFA arealer för lantbrukaren. Det är mindre risk att ettåriga grödor nedklassas och det kan leda till att lantbrukaren inte vågar odla de fleråriga zonerna som är bättre för det vilda med tidig blomning och kontinuerlig växtlighet. Vi efterlyser därför flexibla riktlinjer så att man vågar satsa och odla de fleråriga zonerna.



Bild 6 (Bilaga 11). Sandwichzon i England. Genom att lägga olika örter eller örtblandningar bredvid varandra så kan man få flera funktioner. Foto M. Nowakowski 2016. ⁴

Tabell 4 (Bilaga 11) Förslag angående Sandwichzonen

Förslag:
Sandwich-zonen får en egen kod så man inte behöver ange de olika dominerande grödorna och dela upp SamZonen i flera fält. En SamZon kan ha olika inslag beroende på funktion och dynamik mellan arterna. Både ettåriga och fleråriga växter ska kunna sås för att få bästa effekt. En Sandwichzon ska kunna anläggas var som helst vid vattendrag, eller som brygga över långa avstånd för att skapa kantzonseffekter i landskap med stora skiften.

Referenslista till Bilaga 11.

- Liu J., B. Ulén, G. Bergkvist, and H. Aronsson. 2014. Phosphorus leaching from soil lysimeters with catch crops after freezing-thawing. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 99:17-30.
- Henderson, G., Morris, A.J., Westbury, D.B., Woodcock, B.A., Potts, S.G., Ramsay, A. and Coombes, R. 2007. Effects on field margin management on bird distributions around cereal fields. *Aspects of Applied Biology* 81, 2007 *Delivering Arable Biodiversity*
- Nowakowski, M. 2016. Habitat Creation and Management for Pollinators. Book
- Øgaard, A.F. 2015. Freezing and thawing effects on phosphorus release from grass and cover crop species. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B* 65(6):529-536.
- Riddle, M.U., and L. Bergström. 2013. Phosphorus leaching from two soils with catch crops exposed to freeze-thaw cycles. *Agronomy Journal* 105:803-811.
- Sturite I., T.M. Henriksen, T.A. Breland. 2007. Winter losses of nitrogen and phosphorus from Italian ryegrass, meadow fescue and white clover in a northern temperate climate. *Agriculture Ecosystems and Environment* 120:280–290.

⁴ <https://www.odlingibalans.com/temadagar-seminarium-årsmöten/temadag-2017-19-jan-33017006>

Bilaga 12. Media och rapporter om SamZoner.

Ett flertal inslag i lantbruksmedia har beskrivit projektet under arbetets gång.

 Både du och miljön kan tjäna på skyddszoner Genom att anlägga skyddszoner mot diken och vattendrag kan du vinna många fördelar: minskat behov av ogräsbekämpning, minskat läckage av näringsämnen och växtskyddsmedel, ökad biologisk mångfald och fler pollinerande insekter. För jobbet kan du få ersättning med 3000 kronor per hektar. Väljer du fröblandningar med inslag av blommande örter med exempelvis klöver eller käringtand kan det dessutom bli ett vackert inslag i din närmiljö. Samtidigt bidrar du till fler pollinerande insekter som kan öka dina skördar. Skyddszonen kan också bli en fredad zon för fåglar och nyttodjur som kan minska ditt behov av kemiska växtskyddsmedel.	Både du och miljön kan tjäna på skyddszoner. Från Säkert Växtskydd broschyr 2021. Genom att anlägga skyddszoner mot diken och vattendrag kan du vinna många fördelar: minskat behov av ogräsbekämpning, minskat läckage av näringsämnen och växtskyddsmedel, ökad biologisk mångfald och fler pollinerande insekter. För jobbet kan du få ersättning med 3000 kronor per hektar. Väljer du fröblandningar med inslag av blommande örter med exempelvis klöver eller käringtand kan det dessutom bli ett vackert inslag i din närmiljö. Samtidigt bidrar du till fler pollinerande insekter som kan öka dina skördar. Skyddszonen kan också bli en fredad zon för fåglar och nyttodjur som kan minska ditt behov av kemiska växtskyddsmedel.
 Blommande zoner i odlingslandskapet	Landsbygdsnätverket berättar om flera av EIP-innovationprojektet. 2020-05-18 Mångfunktionella zoner kombinerar nytta för både lantbrukaren och miljön i projektet "Mångfunktionella skyddszoner - en innovativ metod som kombinerar miljö- och produktionsmål". - Vi har haft praktiska försök på 17 gårdar i hela landet, där vi provat olika fröblandningar och olika funktioner hos skyddszoner, säger Helena Elmqvist, projektledare från Odling i Balans. Det känns som ett regimskifte kring hur man kan tänka kring biologisk mångfald, berättar Helena.
 Blomstrande åkrar hela säsongen.	Lantbrukaren Fredrik ger humlorna mat och bo året om. Se inslag från SVT Skåne. 2020-03-27 Fredrik Ohlsson är lantbrukare utanför Lund och som frö- och spannmålsodlare är han beroende av pollinatörer och hjälper dem med mat och logi. På föräldragården är det snart dags att börja tänka på årets odlingsår. Och då ingår bin och humlor i planeringen. I utkanten av en åker har han tidigare sått in en kantzon av honungsört och solrosor. – Tanken är att få en blommande vegetation så det finns föda hela säsongen. När rapsfälten slutat blomma innan rödklövern blommar i juli ska det finnas blommor så humlebestånden kan hållas starka, säger han. Men också fåglar och andra nyttoinsekter har glädje av annan växtlighet och skydd.
 SamZoner – skyddar vattenmiljön och bidrar till biologisk mångfald	Att odla SamZoner är ett smart sätt att kombinera flera positiva egenskaper för produktion och att kunna göra stor nytta på en liten yta. Vid rätt placering och uppbyggnad av SamZonen kan den skydda mot ytavrinning av fosfor samtidigt som man gynnar nyttoinsekter och fåglar. Yara Växtpressen 2020 nr 1.
 #104 Bondens unika roll - om ekosystemtjänster	Ny pood vi Landsbygdsnätet som beskriver hur man kan jobba med SamZoner och ekosystemtjänster. (2020-03-25) #104 Bondens unika roll - om ekosystemtjänster. Biologisk mångfald, pollinerande insekter, kolinlagring, kulturlandskap och turism. Hur hänger de ihop? Alla ryms tillsammans med mycket annat i den unika roll bönder har i det som kallas ekosystemtjänster. Men hur ser förutsättningarna ut och vad behöver göras mer? Så här förklaras begreppet; Ekosystemtjänster handlar om de produkter och tjänster som människor i samspel med naturens ekosystem ger oss och som bidrar till att vi mår bra. Medverkande: Pernilla Tidåker, universitetslektor, SLU, Håkan Wahlstedt,

	Lantbrukare, Ordförande i Odling i balans och Ola Jennersten, docent i zoöekologi, WWF
 Från broschyren Framtidens jordbruk	Inom växtodlingen har olika åtgärder tagits fram för att gynna den biologiska mångfalden. Lantmännens odlingsprogram Klimat och Natur har nu inkluderat blommande zoner, SamZoner, som ett nytt krav. Sen tidigare finns det krav på att gynna sånglärkan genom att anägga lärkrutor. I samarbetsprojektet SamZon, där Lantmännen ingår, odlas växter på speciella ytor i odlingslandskapet som ger bland annat mat och skydd till fåglar och främjar insekter som till exempel humlor och bin. Intresset har ökat för att odla skydds- och kantzoner med växter, som gynnar biologisk mångfald. Från Lantmännens hemsida 2020. I Lantmännens broschyr Framtidens jordbruk beskrivs också arbetet med SamZoner och lärkrutor på sidan 30-31.
	Länsstyrelsen Halland skriver i Lantbruksnytt nr 2, 2019 om Skyddszoner till stor nytta på många olika sätt. Skyddszoner är till stor nytta på många olika sätt, främst som ett filter för övergödande fosfor och växtskyddsmedel. Ytavrinningen minskar och vattendragen blir mindre grumliga då erosionen bromsas. Dessutom kan zonerna bli stråk i landskapet för biologisk mångfald. Det finns olika typer - skyddszoner mot vattendrag och anpassade skyddszoner. Ett ständigt bevuxet område runt fältbrunnarna, kan ses som "ett plåster" som minskar risken att uppslammad jord, växtnäring och bekämpningsmedel ska följa med ut i dräneringen.
	Hur jobbar vi med hållbarhet i Sverige. Helena Elmquist, Verksamhetsledare för Odling i Balans krönika i Lantmännens tidning Grodden nr 5-6 2019. Vi har kommit långt i Sverige vad det gäller hållbarhet. Det finns inget motsatsförhållande mellan effektivitet och miljöhänsyn. En produktion med ett effektivt utnyttjande av alla insatsmedel ger både mindre förluster och bättre ekonomi. Samzoner är avsatta ytor vid fältkant, i fält, vid vattendrag, eller runt fältbrunnar för att främja eller skydda miljön och omgivningen. Här finns en multifunktionalitet eftersom en bevuxen yta också skyddar mot ytavrinning av oönskade ämnen till vattendrag. Blommande zoner och lärkrutor är villkor i Lantmännens odlingskoncept Klimat och Natur. Åtgärderna blir konkreta bevis på att vi inom svenskt lantbruk bryr oss.
	Blommande fältkanter lockar tillbaka humlor, artikel i Land Lantbruk 6 september 2019 av Gunilla Ander. En artikel som handlar om hur Urban Brunsberg tänker och arbetar med SamZoner och biologisk mångfald på Tisby gård.

	<u>Anders Fällman redaktör på Lantmannen skriver i nr 9, 2019</u>, Det gäller att synas! Flera kommuner har i så råt blomsterängar på gröna ytor i tätorten och människor njuter av färgprakten och läser om det i lokalpressen. Ängen mellan skog och åker var en gång i tiden en stor refug för den biologiska mångfalden. Nu minskar inte ängen längre men den kan kompletteras med moderna varianter av äng i växtodlingen. Blomsterremsor och skalbaggsåsar är två exempel och Odling i Balans börjar få ett större genomslag för sin fantastiska verktygslåda SamZoner. www.lantmannen.nu Tillstånd att publicera bilden av Lantmannen.
	<u>Samzoner gynnar mångfalden</u>. Det är en innovation där vi sår blommor och gräs i ett fält, i en fältkant eller runt en fältbrunn för att uppfylla många funktioner samtidigt. SamZonererna främjar och skyddar miljön, är positiva för produktionen och lantbrukaren och ger samhällsnytta. SamZoner gynnar biologisk mångfald på olika sätt, bland annat insekter för pollinering av grödor eller vilda växter. Åkerbönsskörden påverkas av tillgången på pollinering. Brist på pollen och nektar är ett problem för många insekter. Kritiska perioder är tidig vår när hungriga humlor och solitära bin kommer ut från vinterdvala och sensommaren när blommorna vissnat. SamZonererna kan också främja nyttodjur som ökar stabiliteten i en odling. Fokusfråga Lantmannen nr 10, 2019 www.lantmannen.nu Tillstånd att publicera bilden av Lantmannen.
	<u>SamZons projektet presenteras på seminarium på KSLA 12 mars 2019.</u> Utmaningen är att bibehålla kantzonsens viktiga funktion att skydda vattenmiljön från oavsiktlig spridning av växtnäring och växtskyddsmedel samtidigt som ekosystem-tjänster och biodiversitet främjas. Mångfunktionalitet eftersträvas såsom exempelvis; skydd av vatten, främja biodiversitet, främja pollinering och naturliga fiender till skadegörare, främja fältvilt, anlägga körväg eller beträda med flera. Innovationen är att med stöd i vetenskap och beprövad erfarenhet ta fram ett koncept för kantzoner som är praktiskt tillämpbart och intressant för lantbrukare att genomföra. Det ska leda till nya affärer såsom odling och försäljning av utsäde samt ny odlingsrådgivning. SamZoner ska ge lantbrukaren säkrare skördar genom bättre pollinering, ett förbättrat skydd av vattenmiljön, samt en rikare biodiversitet på gården. Projektet finansieras via EIP-agri.
	Skyddszoner för att minimera läckage från åkermark och gynna jordbrukets hållbarhet. Ur SLU:s kunskapsbank. I projektet SamZon har man tagit ett helhetsgrepp kring begreppet fältkant och arbetar med ett koncept för att maximera funktioner som både skyddar miljön och främjar ekosystemtjänster av olika slag. Projektet drivs av Odling i Balans med SLU som en av många samverkanspartners. Information skriven av Helena Aronsson, SLU Läs hela informationsbladet via länk på SLU hemsida. 12 mars 2019

 Så minskar han läckaget på sin gård Lantbrukaren Martin Andersson illustrerar på ett sätt om minskat läckage av växtskyddsmedel. Han har stannat djupare och bringa botten av alla, med en sprutskål och får med sig en dross. FOTO: TINA KLJUN	Land Lantbruk 2018 från 13 december. Martin Andersson berättar hur han minskar läckaget på sin gård. - Det är i dag ett krav att hålla ett avstånd på minst två meter som i praktiken kan vara svårt att hålla. Martin tror att en del av läckaget av växtskyddsmedel i lantbruket uppstår kring brunnarna av misstag. - Det är nog den lägsta frukten att plocka. Sprutar man över brunnen är det som en motorväg rakt ut i vattnet.
 "Hade det funnits någonting som jag tror jag fler hade gjort"	Läs Land Lantbruk nr 51 2018, från 14 december. En artikel om hur dialog ska förebygga hälsofarliga läckage. Ett ämne som diskuterades på Södergård vid ett Jordbruksverks-arrangemang som genomfördes på en av Odling I Balans gårdarna. Martin Andersson visar och berättar hur han arbetar för att minimera risken vid bekämpningar genom att anlägga Samzoner 9 x 9 meter kring fältbrunnarna. På så sätt ser man brunnarna på långt håll. https://www.landlantbruk.se/lantbruk/dialog-ska-forebygga-hasofarliga-lackage/ https://www.landlantbruk.se/lantbruk/sa-minskar-han-lackaget-pa-sin-gard/
 Bottorp gård med i Samzoner	Läs artikel från Jord och Skog 12 oktober 2018, som handlar om Samzonerna med exempel från Bottorps gård. Bottorps gård är med i SamZonsprojektet för andra året, ett projekt inom föreningen Odling I Balans. - Vi vill gynna pollinatörer och odla växter som kan locka hit bin och humlor, säger Helén Strandroth. (Artikeln publicerad med godkännande av Jord och skog)
 Surrande SamZoner SamZoner på Södergård	Surrande Samzoner. I det EU-finansierade samarbetsprojektet SamZon odlas remsor som ska både skydda miljön och främja djur- och insektslivet. projektet SamZon ingår totalt 20 olika artblandningar, på 20 gårdar och totalt 70 testplatser. Totalt har 28 funktioner identifierats. Vår ambition är att erbjuda lantbrukare platsanpassade blandningar där både eget intresse och miljön runt och på gården får avgöra vad som odlas. Läs mer i Lantbrukets affärer 2018 nr 10. (Artikeln tillåten att publiceras på OiB hemsida av Lantbrukets affärer)
 Bitidningen Odling i Balans BIDLARNA	Vi bryr oss därför odla vi blommor. är titeln på en artikel i Bitidningens septembernummer, där Helena Elmquist och Peter Malmström, Broby gård intervjuas om SamZons projektet. Valet av växter har inte skett av en slump utan är utvalda i samråd med Hushållningssällskapet som också ingår i projektet. Viktigt är att pollinatörerna har växter under hela året. Därför satsar man på fleråriga växter och växter som blommar under hela säsongen. nr 9, 2018 (Artikeln tillåten att publicera på hemsidan, text och bilder ägs av Biodlarföreningen).

 Sked av fältbrunnar – genom att odla örter och gräs, en teknisk vidareutveckling av SamZonen 2023-02-23 Elinor Helena & Andersson Martin Projektrapport, journalsnummer 2018-2063-3 inom landsbygdsprogrammet 2014-2020	Blommande brunnar är ett smart koncept som ger multinytta. Det minskar risken för att växtskyddsmedel hamnar i vattendraget, minskar risken för ytvavrinning av fosfor till vattendragen via dräneringsvattnet. Det gynnar biologisk mångfald och minskar behovet av ogräsbekämpning mm. Grödor med avvikande färg syns på långt håll vilket gör att man i god tid kan stänga av bekämpning, och undvika påkörning av fältbrunnen. Projektet är finansierat genom Landsbygdsprogrammet och Hela rapporten går att ladda ned här.
 Humlor i SamZoner 2019 & 2020 En sammanfattning av de data som samlats in under humlorundersökningen i SamZoner 2019 & 2020 2020-06-10 Elinor Helena & Andersson Martin	En humleinventering gjordes inom SamZons-projektet. Etableringen av blomremsorna är på det hela taget lyckosam, ytorna domineras av de arter som har såtts. I några remsor sådda 2018 och där gräs ingår i blandningen har gräset tagit över på bekostnad av blommor. Inventeringarna visar att honungsört lockar ett stort antal humlor och honungsbin men av ett begränsat antal arter, i synnerhet humlor och bin med kort tunga. Ytor som domineras av rödklöver lockar färre individer av humlor och bin men rödklöverytorna är å andra sidan artrikare och arter med lång tunga utgör en betydligt större andel i rödklöver än vad de gör i honungsört. Tätheten av påträffade humlor och honungsbin i de fleråriga remsorna är jämförbar med de som noterats i liknande studier.
 Om skyddszoner och fosforytvavrinning (Helena Aronsson, 2018-01-02) 2018-01-02 Helena Aronsson Projektrapport, journalsnummer 2018-2063-3 inom landsbygdsprogrammet 2014-2020	PM om skyddszoner och fosforytvavrinning. Helena Aronsson, SLU. samverkanslektor. Skyddszoner fungerar som filter för grumligt vatten som rinner av på fältets markyta. Effekten av en skyddszon varierar från noll till över 90 %. Fältets storlek, lutning, jordart, markstruktur, jordaggregatens stabilitet, fältets brukning, samt regnintensitet och andra väderfaktorer påverkar risken för erosion och behovet av skyddszon. Ofta är det från samma platser på ett fält som ytvavrinning sker. Ju bredare skydds-zonen är desto större effekt, men de två första metrarna har stor betydelse. På fält med stora erosions-risker behövs bredare zoner. Ett permanent växttäck är viktigt för att bromsa erosionen, dvs fleråriga arter. Skörd av skyddszonen är den viktigaste åtgärden för att inte öka risken för att växtrester släpper löst fosfor.
 SamZon - aktörernas samtycke och verkan 2020-06-10 Elinor Helena & Andersson Martin Projektrapport, journalsnummer 2018-2063-3 inom landsbygdsprogrammet 2014-2020	Agronomstudenter 2019 fick inom kursen Projekt och kommunikation i den agrara sektorn, uppdraget att utreda aktörernas samtycke och verkan. Frågeställningen handlade om att studera likheter och skillnader i hur aktörerna ser på projektet SamZon. Sju olika aktörer som var involverade i projektet intervjuades och materialet resulterade i sex olika teman: aktörernas syn på projektet Samzon, miljömålen, ekonomiska intressen, biologisk mångfald, samarbeten och utmaningar.

	I en kandidatuppsats undersöker agronomstudent Kajsa Hillberg skyddszoners förmåga till multifunktionalitet. Uppsatsen fokuserar särskilt på två av funktionerna, skydd mot fosforförluster och åtgärder för att gynna pollinerande insekter. Uppsatsen visar på goda möjligheter att realisera multifunktionella skyddszoner. Begränsningar finns kring kunskap på landskapsnivå och hur regelverk ska utformas på bästa sätt.
	I ett gymnasiearbete av Tyra Malmström gjordes en inventering av humlor på Broby gård sommaren 2018. Studien visade att blomsterremsorna gynnar pollinatörer och hon kunde se att antalet humlor ökade i de insådda remsorna. Remsorna lockade olika slags humlor och inte bara en sort. Studien visar att zonerna indikerar stor närvaro av pollinatörer i zonerna.

Bilaga 13. Digitala fältvandringar SamZonerna på Youtube.

Det har tagits fram ett antal Youtube-filmer där lantbrukarna berättar om resultat och erfarenheter.

	Sex Odling i Balans lantbrukare berättar om hur de sår SamZoner. Håkan Wahlstedt från Hidinge gård, Pontus Olsson och Mats Engquist från Hacksta gård, Karin och Patrik Velander från Bränneberg och Claes Friberg från Badene gård. Se Youtube kortfilm om gårdarnas arbete med SamZoner. Längd 6.41 https://www.youtube.com/watch?v=IKgtnmVR9eM
	Håkan Wahlstedt från Hidinge gård berättar hur han jobbar med SamZonerna. Se Youtube filmen. Längd 14.26. Håkan ger sju exempel, han sår in ängsblommor och buskar, han sår en skalbaggsås för naturliga fiender och fältvilt, solrosor bredvid hampa som mat till fåglar, klöver i en befintlig gräskant och visar på hur viktigt det är att putsa SamZonen för att få bäst effekt. https://www.youtube.com/watch?v=ZyxhWTa_Eq4
	Pontus Olsson och Mats Engquist från Hacksta gård berättar om hur de arbetar med SamZonerna. Se Youtube filmen. Längd 5.40 Det är kanon att odla de här zonerna, säger Mats. Vi ser mycket pollinatörer, fjärilar och har sannolikt gynnat flera arter, berättar Mats Engquist. De kan också ge fördelar att mindre produktiv mark såsom att utnyttja åkerholmar för att odla SamZoner. Där blir det ändå inte så hög skörd. SamZonerna ger en trevlig övergång mellan fält till hagmark och skogsmark, fortsätter Pontus Olsson. https://www.youtube.com/watch?v=v9z9i73K0eY
	Jonas Andersson från Wiggeby gård berättar om hur de sår SamZoner på Wiggeby gård. Se Youtube filmen. Längd 7.16 Jonas berättar att de har sått Sandwichzonen med rapiden. Vi har mycket diken och Jonas berättar att de har sått Sandwichzoner med rapiden. Det är mycket roligare att så in blommor än bara ha rent gräs. Det här häftigt att gå här när det blommor och surrar. De här humlorna hade inte varit här om vi inte sått in det här. Sen är det roligt att samhället uppskattar de vi gör också. www.youtube.com/watch?v=c6aAbSQoyJI
	Karin och Patrik Velander berättar om hur de sår SamZoner på Bränneberg, och Claes Friberg från Badene gård berättar om sina SamZoner. Se Youtube filmen. Båda gårdarna ligger på Vara slätten. Karin tycker att det är bra med en blomblandning som blommor hela säsongen. Vi vill gynna pollinerare och solitär bin, de är våra bästa vänner, säger hon. Vi har våra skyddszoner mot vattendrag och SamZonerna bidrar till att minska monokulturen, berättar Karin. Claes berättar att de har varit med i Odling i balans många år och att de tycker SamZonsprojektet varit väldigt intressant. www.youtube.com/watch?v=RjzhGtI7VeU
	Webinarium SamZonerna 28 januari 2021 kan ses via Youtube. Filmen är 3 timmar och 11 minuter lång. Mats Andersson Svenskt Växtskydd berättar om bakgrunden till SamZonsprojektet. Från teori till praktik eller från stuprörstänk till helhet. Helena Elmquist, OiB verksamhetsledare beskriver projektupplägget med att skydda och gynna. Mattias Hammarstedt, HIR Skåne berättar om multifunktionalitet, matris och Sandwichzoner, Petter Haldén Hushållningssällskapet berättar om valet av fröblandningar för önskad effekt och etablering och skötsel. Håkan Wahlstedt ordförande i OiB berättar om fåglar, fältvilt, skalbaggsås och hur han har etablerat i befintlig gräsvål. Helena Aronsson, samverkanslektor SLU, berättar om hur man kan förhindra ytavrinning av växtnäring mha SamZoner.

	Ola Jennersten, WWF berättar om blommors betydelse för pollinering. Martin Andersson från Södergård, berättar om Blommande Brunnar och den praktiska nyttan han ser av SamZoner. Annika Nilsson Lantmännen hur man jobbar med framtagning av nya fröblandningar. Helena Elmquist berättade om forskning, rådgivning och nytt regelverk som blev ett resultat av SamZonerna. Claes Johansson hållbarhetschef Lantmännen berättade om SamZoner i framtidens jordbruk. www.youtube.com/watch?v=bG9XDgJ3G6s
	Digital fältvandring på Borgeby 2020. www.youtube.com/watch?v=ksTR2hBnnXw
	<u>Innovation - Från jord till bord.</u> Lantmännen berättar om SamZoner med exempel från Odling I Balans gården Egonsborg. www.youtube.com/watch?v=KIMhMDjddPI
	<u>Hela Skåne blommar</u> är en vidareutveckling av SamZonsprojektet. Mattias Hammarstedt från HIR skåne visar och berättar om de blommande kantzonerna. 250 lantbrukare i Skåne sår blommande kantzoner år 2020, som ska ge mat till pollinatörer och andra insekter som sen kan bli mat åt fasankycklingar och annat vilt. Detta är möjligt genom sponsorer från lantbruks-branschen i Skåne. Totalt har man inom projektet Hela Skåne blommar sått 60 mil blommande fältkanterna, vilket motsvarar en sträcka mellan Malmö och Stockholm. Man har också sått 200 hektar blommande trädor i Skåne. Nu hoppas man på att denna idé ska sprida sig i hela Sverige. www.youtube.com/watch?v=4eFn4bPAgsc

Humlor i SamZoner 2019 & 2020

Ett samarbete mellan Odling i Balans och
Hushållningssällskapet/HS Konsult



Text och foto:

Petter Haldén, Hushållningssällskapet

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

Inledning

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

Sammanfattning

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

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

Metod

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

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

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

Resultat

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

Etablering och ogräsförekomst

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



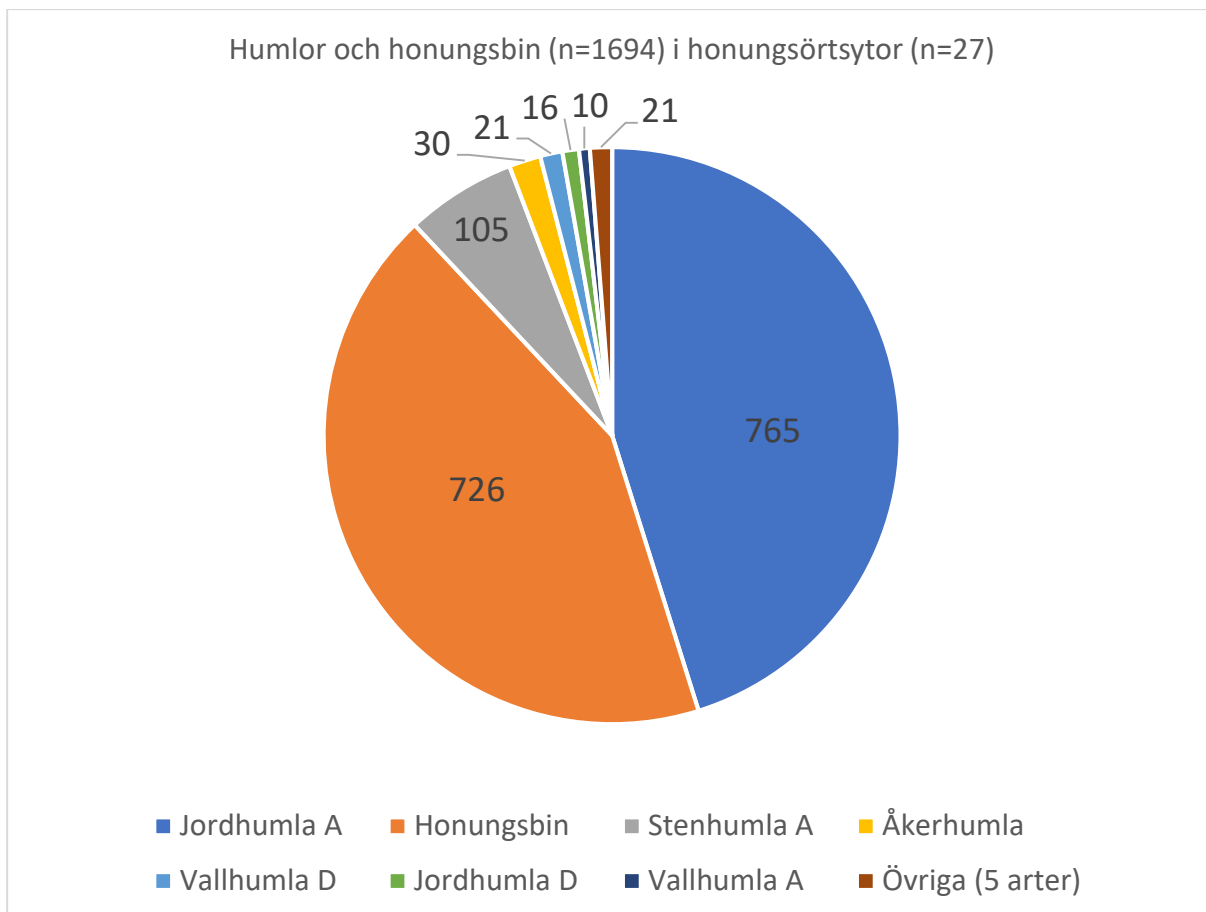
Ett exempel på lyckad etablering av flerårig blomremsa. Hidinge 23 juni 2020

Honungsörtsdominerade ytor

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

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

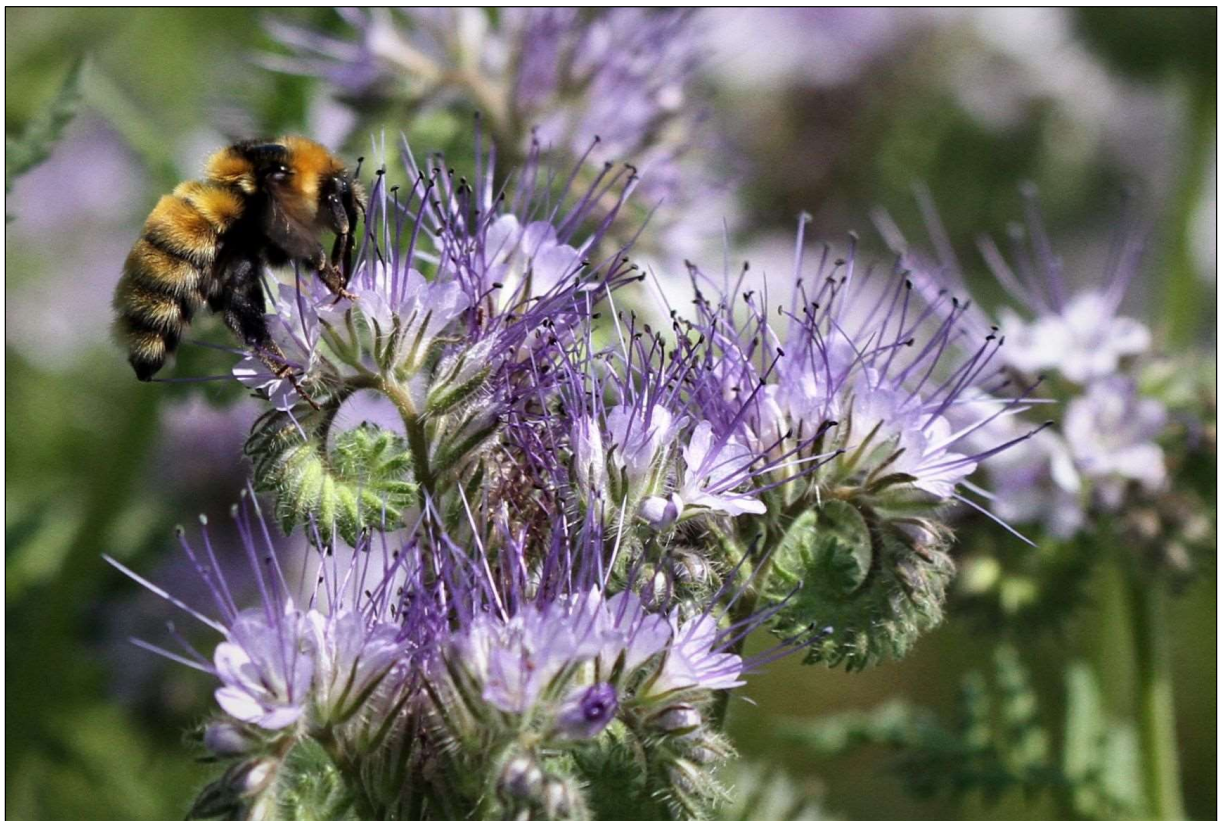
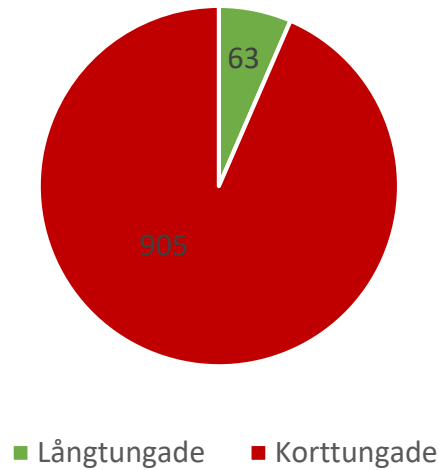
Ett annat sätt att presentera ovanstående data som gör att förhållandet mellan olika pollinerare i respektive yta lättare kan jämföras med varandra är med ett tårtdiagram.



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

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

Fördelning lång- och korttungade humlor i honungsört



Drottning av klöverhumla på honungsört, Palsgård, Vadstena juni 2020

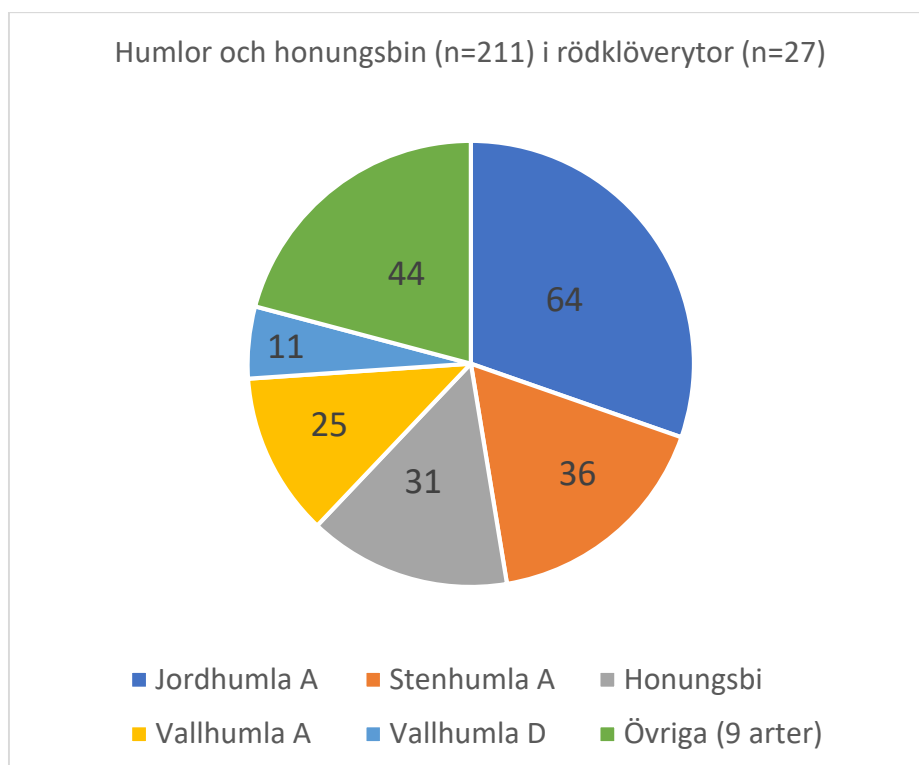
Vad gäller dagfjärilar så är de påträffade arterna att betrakta som generalister med låga krav på habitatkvalitet. Undantaget är pärlgräsfjäril som anges ha högre krav. Dock är förekomst av pärlgräsfjäril känd från triviala gräsmarker i slättbygd sedan tidigare (Haldén 2012).

Rödklöverdominerade ytor

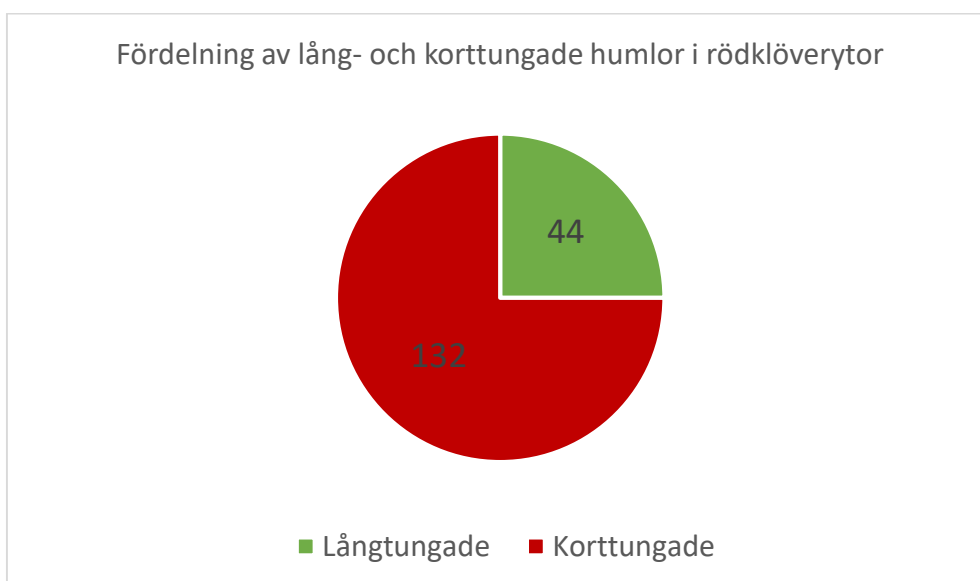
Sju platser med fleråriga rödklöverdominerade remsor besöktes. Sammanlagt 27 transekter inventerades. I tabellen nedan redovisas det totala antalet honungsbin, humlor och dagfjärilar.

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

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



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



Diskussion

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

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



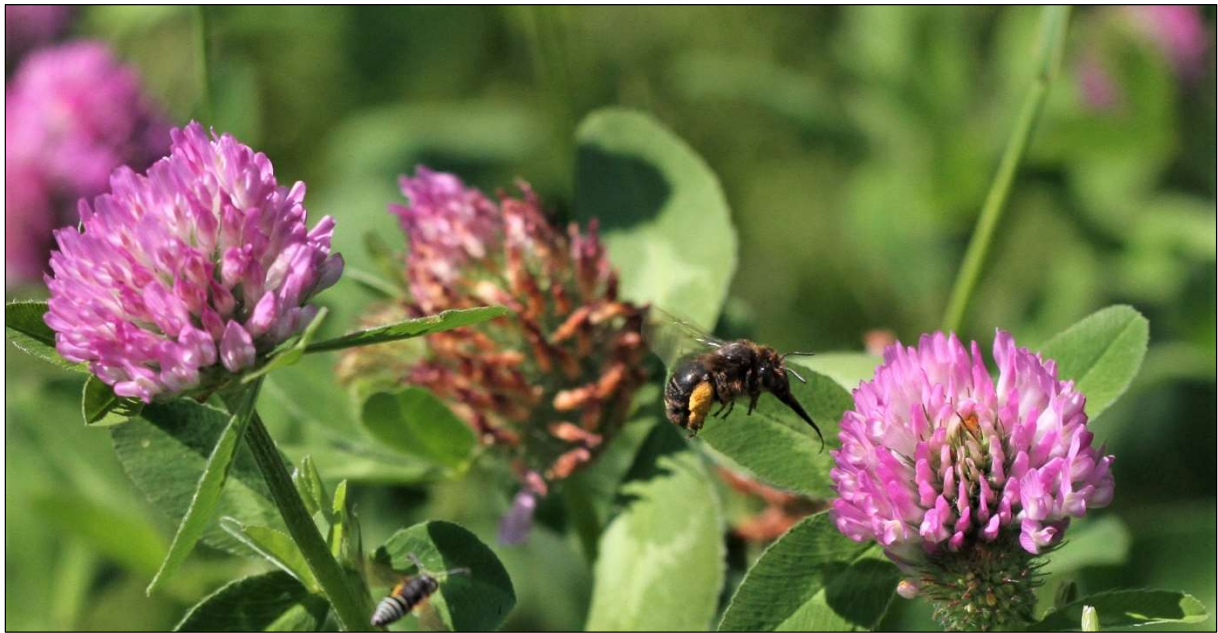
Hushållnings
sällskapet

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

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

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

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



Svartpälsbi *Anthophora retusa* på rödklöver i blomremsa juni 2020

Källor:

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

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

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

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



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