

Blommande fältkanter

Bakgrund

Filmen handlar om att skapa blommande remsor längs fältkanter och i fält. Blommande fältkanter främjar artrikedomen i jordbrukslandskapet, och har också direkt nytta för odlingen. I våra slättlandskap är det brist på humlor och bin, och genom att gynna pollinerande insekter kan man öka skördarna av oljeväxter, åkerböna och klöverfrö. I de blommande fältkanterna trivs också skalbaggar som är naturliga fiender för skadeinsekter, tex bladlöss. I filmen tas också andra effekter upp, som eftertraktat skydd för fältvilt och frön för fåglar, vilket lantbrukaren i filmen är nöjd över. Blommande kantzoner är alltså ett exempel på åtgärd som ger olika typer av nyttor, s.k. ekosystemtjänster, och vår förhoppning är att stimulera till diskussion kring hur man med enkla medel kan bidra till nytta för både produktion och naturmiljö. Det gäller både sådant som är lätt att värdera direkt, t ex ökade skördar, och sådant som är av personligt intresse och rekreation, eller som kan ge nytta på sikt.

Nedan följer en faktabakgrund och några bilder, som också finns att hämta i power-point-format på Goodlas hemsida. Det finns också förslag på frågor och övningar i anslutning till filmen. Mycket av fakten bygger på material som tagits fram inom Jordbruksverkets projekt "Mångfald på slätten", se vidare under Fördjupningstips.

Ordlista

Pollinering: När pollen överförs från ståndarna till pistillens märke, befruktning sker och det bildas frö eller frukt

Självfertil: Blommor som kan befruktas med pollen från den egna plantan

Korspollinering: När pollen från en planta överförs till en annan planta. Många arter är både självfertila och korspollinerande.

Solitärbi: ett bi som till skillnad från samhällsbyggande honungsbin och humlor lever ensamt och som föder upp sina larver själv.

Ekosystemtjänster: Alla produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet.

IPM: Integrated Pest Management. På svenska Integrerat växtskydd. Handlar om en hållbar användning av kemiska växtskyddsmedel. Förebygga, bevaka och behovsanpassa är nyckelord för att kombinera olika åtgärder för bekämpning av ogräs, svampsjukdomar och skadeinsekter

Pollinerare och pollinering

Det finns många insekter som pollinerar. Hit hör bland annat humlor, bin, fjärilar, blomflugor och vissa skalbaggar. För våra jordbruksgrödor är humlor och honungsbin de mest betydelsefulla. De hör till familjen gaddsteklar, och det finns många arter av både bin och humlor. Det finns exempelvis 37 arter humlor i Sverige, och hela 270 arter av ensamlevande bin. Dessa s.k. solitärbin är inte lika många och därmed mängdmässigt inte lika betydelsefulla för åkergrödorna som de samhällsbildande honungsbina, men viktiga att bevara i naturen. Bland humlorna är jordhumla en av de vanliga arterna. Bland vildbina är rödmurarbiet en av de arter som bygger sitt bo i de s.k. insekshotellen som många sätter upp. De kan vara byggda av bamburör eller trätrissor med utborrade hål, som passar att krypa in i.



Bild 1. De vilda bina är ensamlevande och bygger varje år sitt eget bo. Vi kan hjälpa dem genom att skapa boplatser. Honungsbin är tamdjur som hålls i bikupor, där honungen produceras av bisamhället, skördas och ersätts med socker för binas vinteröverlevnad

Foto: Helena Aronsson

Humlor, bin och andra pollinerare har ett stort och gemensamt intresse för det som blommar, nämligen att skaffa mat. Den goda doften av nektar lockar dem till blomman, och när insekten arbetar i blomman för att komma åt både dess nektar och pollen så sprids pollen samtidigt runt bland blommorna. När pollen överförs från ståndarna till pistillens märke, sker befruktning och det kan bildas frö eller frukt. Pollen, som är proteinrikt, blir föda för larverna och den energirika nektarn i blommorna behöver insekterna för att orka jobba. Honungsbina lagrar en del av den söta nektarn som honung.

Vilka grödor gynnas av pollinering?

Filmen är inspelad i ett slättlandskap som domineras av spannmålsodling. Spannmålsgrödorna är tillsammans med vallen de vanligaste grödorna i Sverige. De pollineras av vinden, och är helt oberoende av pollinerande insekter. De bidrar alltså inte heller med föda till humlor och bin, och det är därför som blommande fältkanter är extra värdefulla på gårdar som Hidinge, för att ge livsutrymme för insekter som är beroende av blommor.

Bland våra vanliga jordbruksgrödor är det egentligen bara klöverfrögrödorna som är helt beroende av insektpollinering, annars blir det inga frön. För fruktodling är också insekterna nödvändiga för att få skörd. I bär, som jordgubbar blir bären ojämna och fula om det är ofullständig pollinering, dvs utan insekters metodiska arbete i blomman. I oljevaxter och åkerböna sker pollinering både med vind och med insekter. Blommorna är självfertila, vilket gör att pollen inte behöver spridas mellan olika plantor för att det ska ske en befruktning, och därför sker det ganska lätt med vinden. Men studier har visat att bra närvaro av pollinerare ger bättre pollinering och ökad skörd av både oljevaxter och åkerböna. Det ger också jämnare mognad och högre oljehalt i oljevaxterna.



Bild 2. För våra åkergrödor är humlor och tambin de viktigaste pollinerande insekterna. Honungsbin lever i stora samhällen och är igång tidigt på våren. Humledrottningen bygger varje vår sitt samhälle i t ex ett ledigt sorkhål. Humlor är tåliga och är specialiserade på att pollinera djupa blommor, t ex rödklöver

För honungsbiet, där bisamhället övervintrar, går det snabbt att komma igång på våren, och samhällena är stora. Bina behöver tidigt blommande växter, och därför är höstoljeväxterna viktiga matplatser för stora mängder hungriga bin. För humlorna, där drottningen startar upp sitt humlesamhälle på våren, dröjer det längre tid innan ett samhälle med arbetarhumlor kommit igång. Humlesamhällena blir aldrig så stora som bisamhällena, men humlorna är å andra sidan tåligare mot väder och vind och för vissa blommor är det bara en lång humletunga som når det goda i botten. Humlorna är specialister, och för rödklöver och åkerböna, med djupa blommor, är humlorna särskilt viktiga. Vitklöver däremot blommar tidigare och har en grundare blomma, och därför är honungsbin betydelsefulla för att ge frö.

	Pollinering	Viktigaste pollineraren	Insektspollinerings betydelse för skörden
Spannmål	Bara vinden	-	-
Höstoljeväxter	Vind och insekter	Honungsbin	5-15% högre skörd hos linjesorter (ej hybridsorter) 2% Högre oljehalt Jämnare mognad
Våroljeväxter	Vind och insekter	Honungsbin och humlor	20% högre skörd 2% Högre oljehalt Jämnare mognad
Åkerböna	Vind och insekter	Humlor	Högre och jämnare skörd, fler bönor/balja
Vitklöver	Insekter	Honungsbin	Utan insekter ingen skörd
Rödklöver	Insekter	Humlor	Utan insekter ingen skörd
Äpple/päron	Insekter	Honungsbin	Utan insekter ingen skörd
Jordgubbar	Vind och insekter	Honungsbin	Bärens form och kvalitet

Bild 3. Vid vilken tid grödorna blommar och hur blomman ser ut avgör om det är honungsbin eller humlor som är de viktigaste pollinatörerna. Hos oljeväxter och åkerböna kan insektspollinering öka skörden men för rödklöver och frukt är de nödvändiga för att få en skörd. Baserad på skriften "Öka skörden – gynna honungsbin och vilda pollinerare" (Jordbruksinformation 14-2016).

Ekosystemtjänster genom blommande remsor

Ekosystemtjänster definieras som "alla produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet". Pollineringen brukar räknas som ett av de bästa exemplen. Utan naturens insekter skulle våra butikshyllor och frukt- och grönt-diskar gapa ganska tomma. En siffra säger att ca 70% av det vi äter är direkt eller indirekt beroende av pollinering, **se förslag till övningsuppgift 1**.

På gården i filmen odlas inga grödor som lockar pollinerare eller som direkt gynnas av pollinering. Det skulle lätt uppstå brist på mångfald av vilda pollinerare i området utan insatser. På gården ser man det som en investering att anlägga blommande remsor. Man behöver inte gå längre än till gårdens trädgård eller blåbärsskogen en bit bort för att se behovet. Utan humlor och bin i blir det ingen frukt och dåligt med blåbär.

Pollineringen är inte den enda ekosystemtjänsten som blommande fältkanter ger. Filmen ger flera exempel på andra positiva effekter av dem, **se förslag till övningsuppgift 2**

Kontinuitet i blomningen är viktigt, rätt fröblandning och skötsel

Den genomgående planen för blommande fältkanter ska vara att få en kontinuerlig blomning under så lång säsong som möjligt. Att ha något som blommar redan när de första insekterna vaknar i mars-april och sedan ända fram till och med september är önskvärt. Att ha sälgar i fält- och skogskanter är ett sätt att få till pollentillgång tidigt på våren, innan blommor på marken kan ta vid.

I filmen får vi se fältkanter som anlagts under året och under föregående år. Fleråriga fältkanter är oftast att föredra, och de kostar mindre utslaget över tiden än ettåriga. På gården jobbar man mycket med fleråriga remsor som anläggs med t ex honungsört som skyddsgröda första året. Det blir en bra blomning första säsongen innan perenna växter som klöver, sötväppling och käringtand tar vid. Så småningom kan de blommande växterna tunna ut och gräset ta överhanden. Då är det dags att börja om. Arter som föreslås av rådgivare är: *Klöver (röd, vit, perser, alsike), Honungsört, Blålusern, Sötväppling, Bovete, Cikoria, Käringtand, Vicker*

För att upprätthålla blomningen under säsongen är det viktigt att sköta sin fältkant genom avslagning efter den första blomningen. Då får man återväxt och ny blomning av t ex klöver. På så sätt kan man hålla igång blomningen länge. Avslagning är också ett sätt att hantera tistel och andra ogräs, vilket är något som ofta sprider sig i fältkanterna.

Skydd för fältvilt

På Hidinge har man provat en ettårig fältkant med hampa och solros. Den växer på höjden, och där har man skapat en bra miljö för fröätande fåglar, men också för rådjur och harar som kan gömma sig. I landskap med långt till skogen kan mer högväxta kanter vara värdefulla. På flera håll har man testat att kombinera fältkanter med en högväxande del för fältvilt och en som slås för att hålla igång blomningen, i en s.k. "Sandwich-modell". Detta kräver lite mer utrymme.

Skalbaggsåsen

En skalbaggsås (beetle bank), är egentligen inte mer komplicerat än en gräsremsa som ligger mitt i ett fält. Tanken är att den ska fungera som

övervintringsplats för nyttoinsekter, som annars inte skulle ta sig så långt ut på fältet under säsongen. På detta sätt ökar jaktmarkerna för jordlöpare, vargspindlar m.fl. som kan minska trycket av t ex bladlöss och rapsbaggar på grödorna. Gräsen utgör basen, men i kombination med blommade örter ger skalbaggsåsen också utrymme för pollinerande insekter. Anledningen till att det kallas skalbaggsås är att man helst ska anlägga den så som visas i filmen, genom att man plöjer upp en liten förhöjning (20-40 cm). Då blir mikroklimatet som bäst för skalbaggars och spindlars överlevnad under vintern.

Betydelse för integrerat växtskydd

Som lantbrukaren Håkan säger, så är det svårt för honom att sätta en siffra på vad det skulle kunna betyda i form av minskat bekämpningsbehov av bladlöss eller ökad skörd, och att det kan vara svårt att motivera sig att anlägga en gräsremsa tvärs över fältet om det riskerar att försvåra brukandet. En skalbaggsås är ändå ett tydligt exempel på hur rovlevande insekter kan få en viktigare roll för att säkra skördarna. Under ett bladlusår kan en skalbaggsås bidra till att hålla nere bladlusmängden under bekämpningströskeln. Enligt principen för Integrerat växtskydd (IPM) ska bekämpning av ogräs, skadedjur och växtskyddssjukdomar anpassas till att inte vara helt beroende av kemisk bekämpning utan utnyttja de möjligheter som finns genom användning av växtföljder och andra åtgärder. Ett totalt beroende av kemisk bekämpning är inte förenligt med uthålligt jordbruk, och i framtiden är det inte ens säkert att det finns växtskyddsmedel för alla skadegörare. Därmed är skalbaggsåsen ett tydligt exempel på hur rovlevande insekter kan få en viktigare roll för att säkra skördarna och därmed i viss utsträckning minska påverkan av skadeinsekter på grödorna.



Bild 4. Jordlöpare och nyckelpiga är två exempel på rovlevande skalbaggar och nyttoinsekter som kan bidra till att hålla nere trycket av bladlöss på grödorna.

Foto: Pär Aronsson

En fältkant kan kombinera pollinering med erosionskydd

Något som inte tas upp i filmen är att bevuxna fältkanter längs diken också kan vara viktiga för att skydda mot jorderosion och fosforbelastning på vattenmiljön i de fall man får vatten som rinner av på markytan mot diket. När vattnet för med sig jordpartiklar följer också fosfor med. Grumligt vatten i diken betyder övergödningssproblem i sjöar och hav. Struktursvaga lerjordar och finmo/mjälajordar är s.k. riskjordar för fosforerosion, särskilt på sluttande fält, och där är en skyddszon med tät vegetation en viktig fosforåtgärd. En fältkant av gräs, klöver, cikoria, lusern och käringtand, precis som fältkanten i början av filmen, skulle fylla funktionen att både gynna pollinering och skydda vattenmiljön.



Bild 5. En gräsbevuxen skyddszon ger skydd mot erosion under vintern. En fröblandning som även innehåller t ex klöver, lusern, käringtand och cikoria skulle även kunna gynna pollinerare under sommaren .

Foto: Pär Aronsson

Fördjupningstips

- På pilotgårdarna i Odling i balans, <https://www.odlingibalans.com/>, arbetar man med olika hållbarhetsfrågor inom jordbruket, däribland blommande fältkanter. Gården i filmen är en sådan pilotgård.
- Jordbruksverkets projekt mångfald på slätten har på sin hemsida informativa beskrivningar av olika nyttoinsekter, tex olika pollinerande arter.
<https://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/miljoklimat/ettriktodlingslandskap/mangfaldpaslatten/nyttodjur.4.373db8e013d4008b3a180002550.html>
- På Jordbruksverkets hemsida finns också appar om fjärilar och nyttoinsekter att ladda ned
- Skriften "Så anlägger du en skalbaggsås" (Jordbruksinformation 1-2015) beskriver funktion, skötsel och kostnad för att anlägga en skalbaggsås
- Filmen "Bieffekten", finns bla a på :
<https://filmiskolan.com/2015/03/20/bieffekten/>
- Skriften "Öka skörden – gynna honungsbin och vilda pollinerare" (Jordbruksinformation 14-2016).
-

Exempel på frågor att diskutera efter filmen

- Var det något i filmen som förvånade?
- Var det något som var svårt att förstå?
- Filmen handlar om att gynna de pollinerande insekter som finns naturligt. Det är också vanligt att odlare hyr in bisamhällen eller köper humlesamhällen. Vad kan det finnas för fördelar eller nackdelar med detta? Här är ett tips att titta på filmen "Bieffekten".
- Lantbrukaren i filmen är nöjd med sina fältkanter. Hur tror du att man på ett bra sätt kan få ännu fler än idag att arbeta med denna åtgärd?

Förslag på övningsuppgifter

Övningsuppgift 1

Tänk dig en vanlig livsmedelsbutik, eller besök en. Leta reda på 10 varor som inte är beroende av pollinering, vare sig direkt eller indirekt. Klarar du en veckohandling som ger bra mat utan hjälp av pollinerare?

Att en vara är indirekt beroende av pollinering kan t ex vara att kor äter klöver och att det behövs klöverfrö för att så en klövervall.

Övningsuppgift 2

I filmen såg vi att en blommande fältkant inte bara gynnar humlor och bin, utan kan ge många andra nyttor, dvs ekosystemtjänster. Vilka ekosystemtjänster kan du klura ut? Finns det några som kan vara särskilt intressanta och som kan ge ett ökat intresse för blommande kantzoner hos lantbrukare.

Övningsuppgift 3

Det kostar att anlägga en blommande fältkant, både på grund av anläggning och skötsel. Dessutom är det ju mark som annars skulle gett en inkomst som skörd, såvida man inte lägger fältkanten på delar där man redan idag har dålig avkastning. Fundera över vilka typer av kostnader som följer med anläggandet av en fältkant där man sår 5 kg honungsört, 5 kg rödklöver och 5 kg gul sötväppling, 2 kg vitklöver och 2 kg käringtand. Fältkanten är 5 meter bred och 200 m lång. Räkna ut kostnaden per år, och räkna med att du kan behålla fältkanten 5 år. Räkna också med att du höjer rapsskörden på det näraliggande fältet (2 ha) med 15% och se det som en intäkt.

I skriften om att anlägga en skalbaggsås, se fördjupningstips finns exempel på hur man räknat kostnader

Övningsuppgift 4

Passa på att fota lite humlor när du är ute i sommar. Hur många arter kan du hitta?