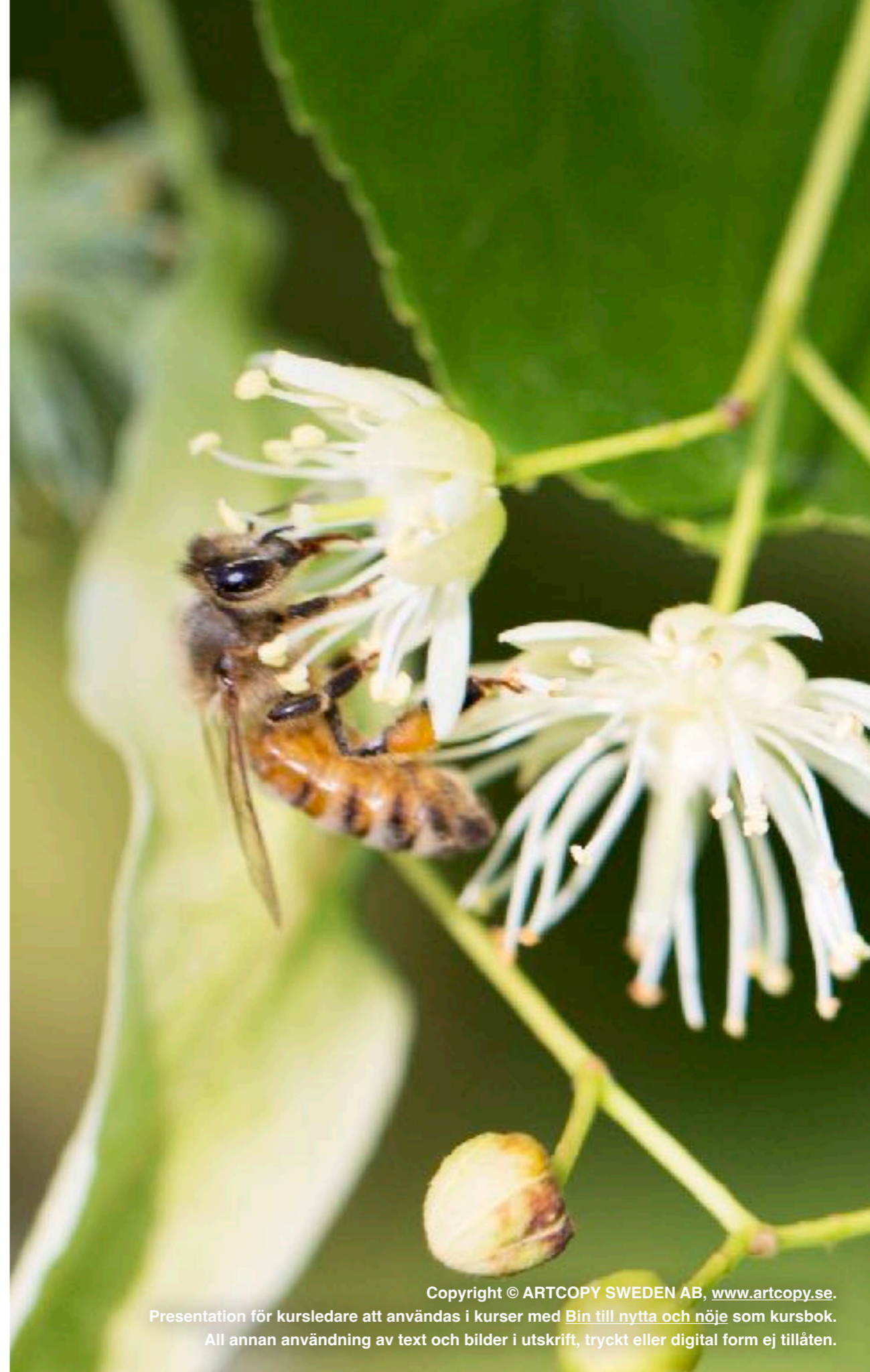


## Nybörjarkurs i biodling

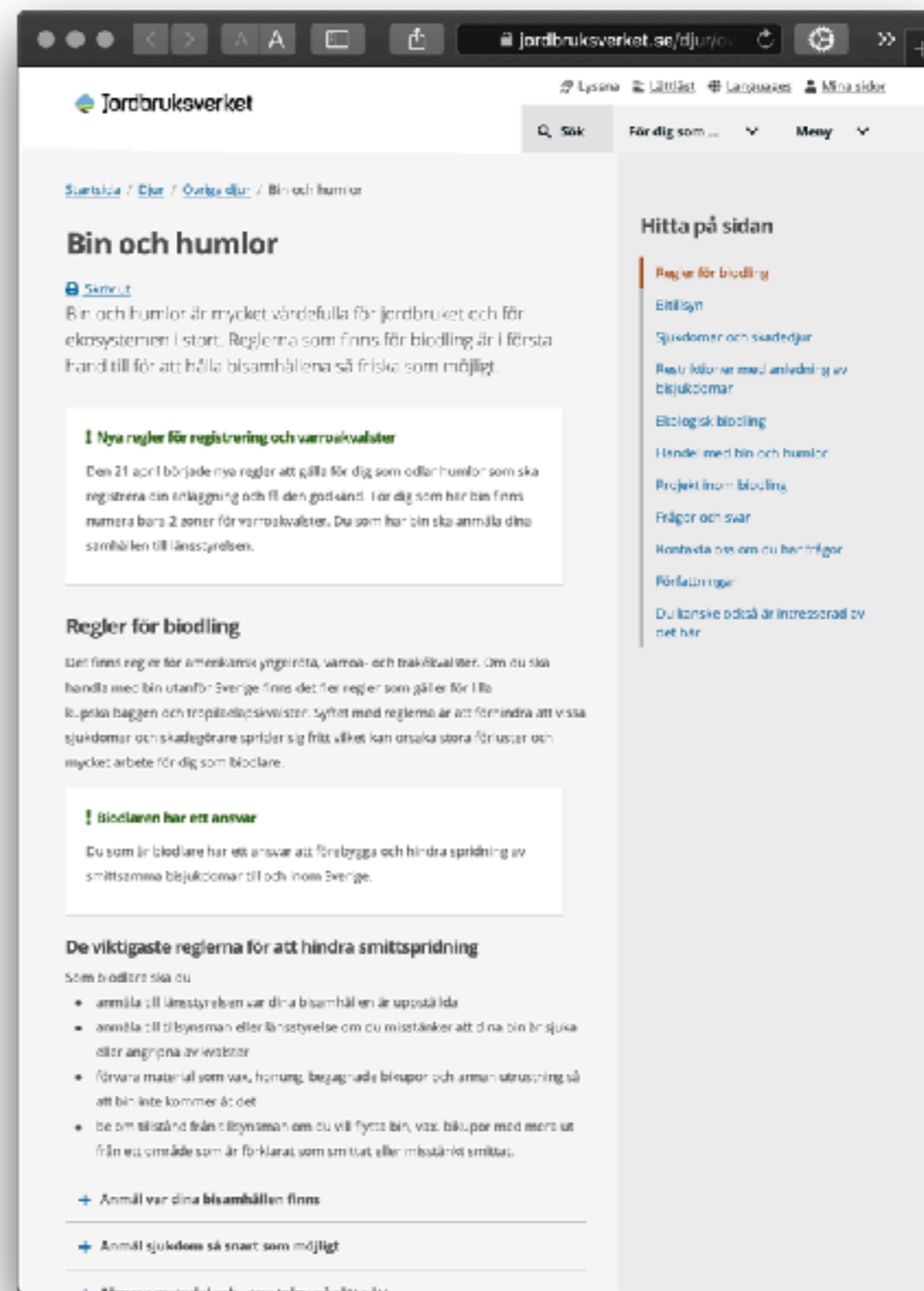
# Lektion 6

- Bihälsa - binas sjukdomar, fiender och skadegörare
- Bivax och vaxhantering
- Bivaxets användning
- Blommor och bin



# Regler för biodling

- Anmäl uppställningsplats.
- Anmäl misstanke om sjuka bin.
- Förvara biprodukter och utrustning så att bin inte kommer åt det.
- Se aktuella regler hos Jordbruksverket.



# Sjukdomar hos biyngel

- Yngelröta, bakterie
- Säckyngel, virus
- Kalkyngel, svamp



# Yngelröta

- Vid misstanke av Amerikansk yngelröta föreligger skyldighet anmäla hos tillsynsman i ditt område.
- Smittade samhällen förintas – bränns.
- Flyttning av samhällen får endast ske med tillsynsmans godkännande.



FILMTIPS  
Amerikansk yngelröta

# Kalkyngel

- Bilarverna blir till hårda mumier som rensas ut av bin och hamnar på botten och fluster.
- Svampens sporer överförs till larverna via larvmaten.
- Vid svårare angrepp avlägsnas angripna kakor och bränns.
- Byte av drottning rekommenderas.



# Sjukdomar hos vuxna bin

- Varroakvalster
- Trakékvalster
- Nosema
- Svamp



# Varroakvalster

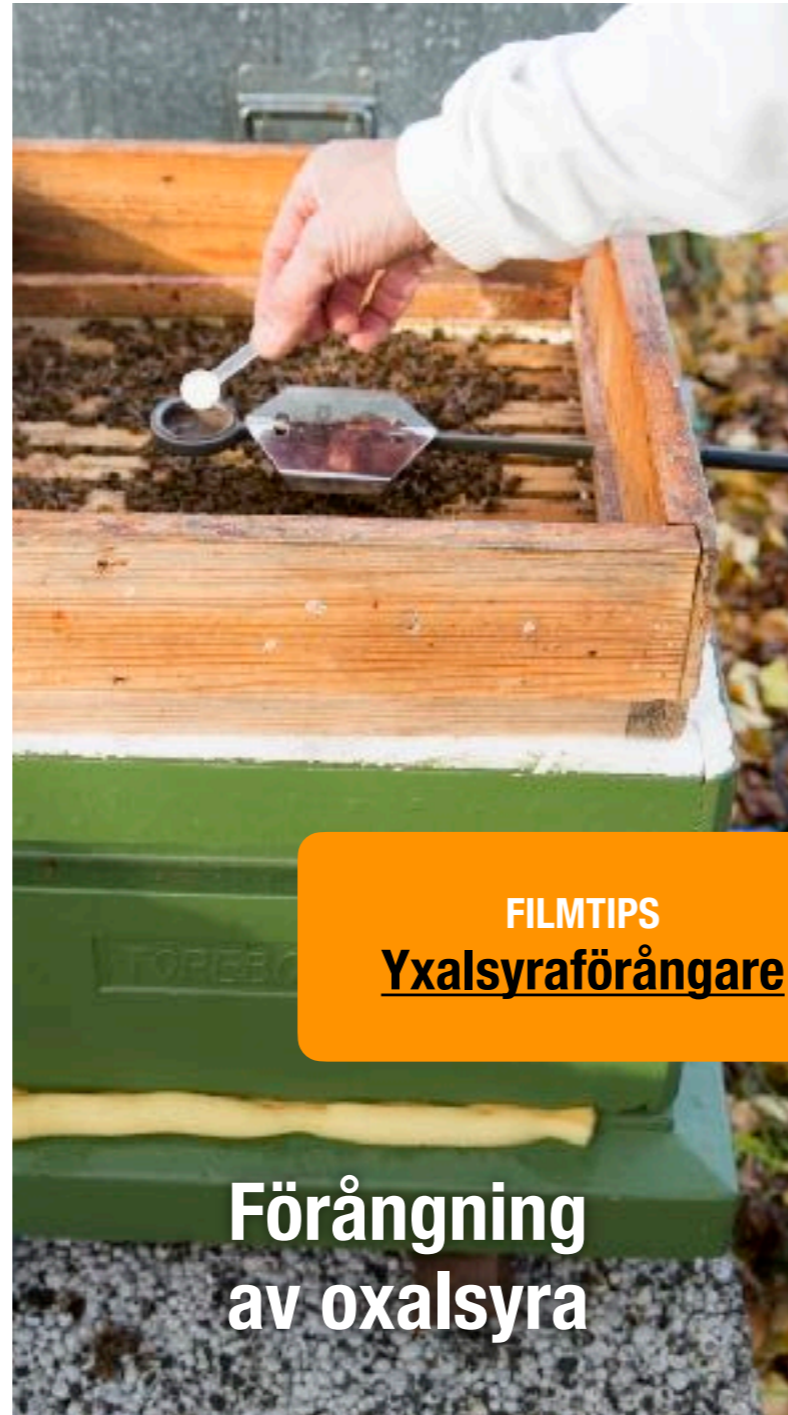
- I angripna samhällen föds så småningom missbildade bin.
- Varroakvalster bekämpas med organiska syror.
- Utan bekämpning tynar samhället bort.



# Varroabekämpning



**Dropning av oxalsyralösning**



**FILMTIPS  
Yxalsyraförångare**

**Förångning av oxalsyra**



**FILMTIPS  
Varroabekämpning med tymol**

**Tymol**

# Nosema / Utsot

- Svampsjukdom som angriper och förstör biets tarmceller.
- Bekämpas med hög hygien i bigården och systematisk förnyelse av kakverk.



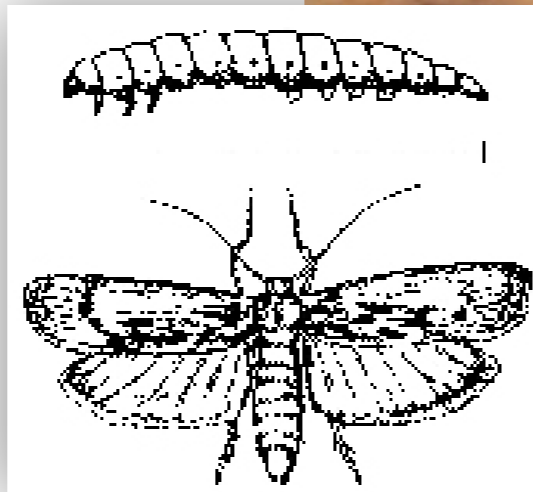
# Skadegörare

- Vaxmott
- Myror
- Bålgetingar
- Fåglar
- Möss
- Grävling
- Björn
- Människor



# Vaxmott

- Vaxmottets larver gnager gångar i vax och trävirke innan de förpuppar sig.
- Starka samhällen försvarar sig utan problem.
- Förvara ramar och lådor i kallt utrymme och med täckskivor i botten och överst på lådstapeln. På bilden ligger dagstidningspapper mellan varje låda som en extra säkerhetsåtgärd.



# Myror

- Stora myror, stackmyror, angriper oftast kuporna tidigt på våren för att stjäla honung.
- Bäst flytta bikuporna om de hamnat för nära en myrstack. Myrorna dödar bisamhället.
- Mindre myrarter söker värme i kupans isolering och stör inte bina nämnvärt.



FILMTIPS  
Myror i bikupan

# Bålgetingar

- Svaga bisamhällen kan slås ut av bålgetingar.
- Fångar bin vid kupans fluster.
- Ett normalstarkt bisamhälle brukar klara angreppen.



# Möss och fåglar

- Musskydd, flusterskydd eller vinterskydd används för att skydda bikupor mot möss och fåglar.
- Köp färdiga skydd eller tillverka egna spärrgaller, gallerduk, eller skydda genom att minska höjden på flustret.



FILMTIPS  
Musskydd



# Exempel på flusterskydd



FILMTIPS  
**Fågelskydd**

# Förgiftning

- Förgiftning kan drabba bisamhällen på grund av gifter som används i trädgårdar eller inom jord- och skogsbruk.
- Förgiftning kan även ske på grund av överdosering vid t.ex varroabekämpning.



# Svält

- Vid svält sitter bina inkrupna med huvudet före i cellerna.
- Minst 20 kg vinterfoder bör ett normalstarkt bisamhälle ha.



# Hygien i biodlingen

- Regelbundet vaxbyte under 3-4 år alternativt invintring på vaxmellanväggar.
- Flamning av redskap, ej de tillverkade av plast.
- Rengöring med kaustiksoda och vatten.
- Särskilda redskap till varje bigård.



# Födjupning i bihälsa

## LÄSTIPS

**Sjukdomar, parasiter  
och skadegörare i  
bisamhället**



# Bivax - binas byggmaterial

Honungsbin producerar bivaxet i körtlar på undersidan av bakkroppen.



FILMTIPS  
**Bivax**

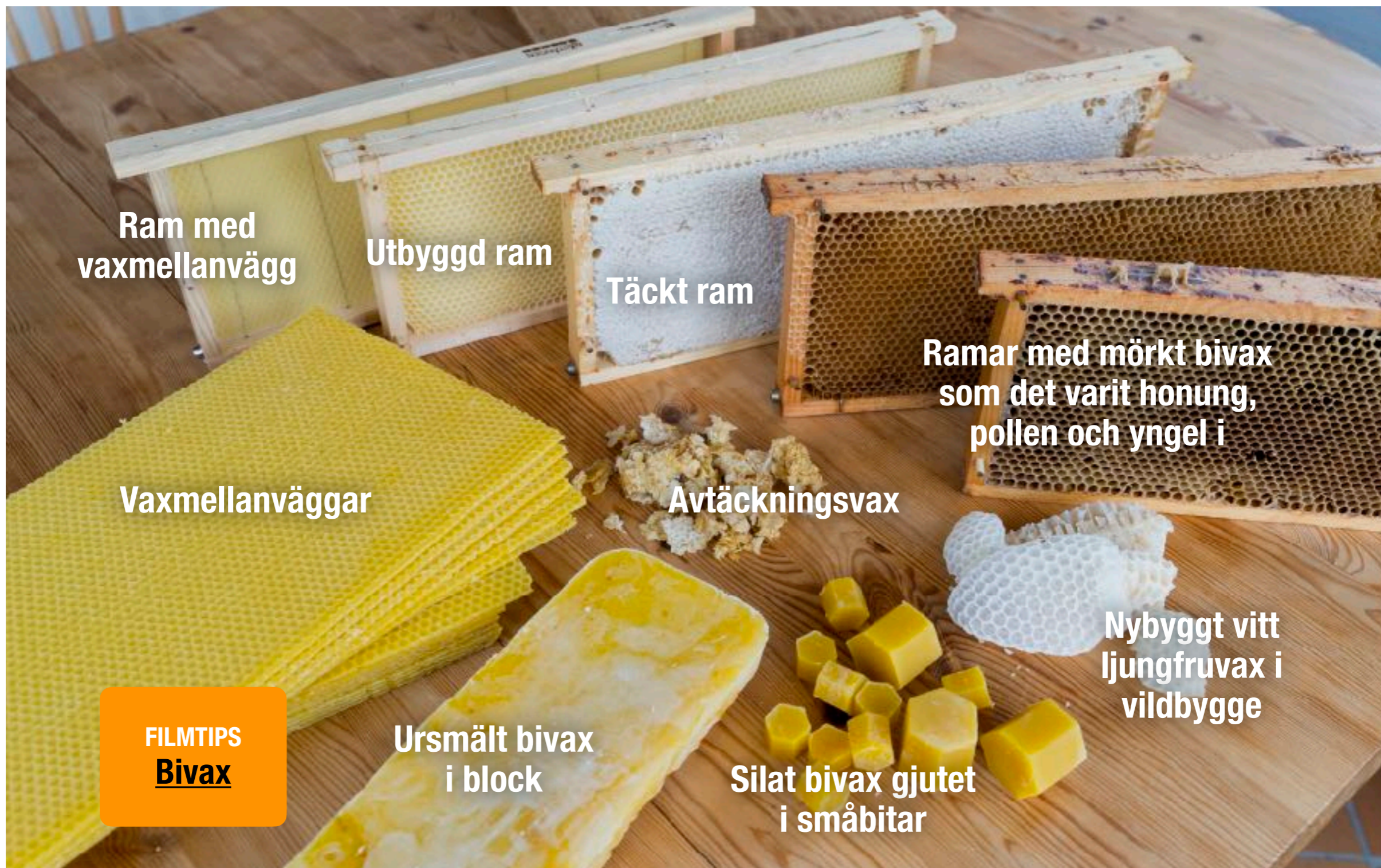
Vaxflarnen är från början färglösa.



Bivaxet tar färg av honung, pollen och propolis.



# Bivax cirkuleras i biodlingen



# Ta vara på vildbygge

- Bivax som bina bygger på sidor av ramar och tomrum i bikupan.
- Skrapas av med kupkniv, sparas och återvinns. Undvik att kasta det på marken.
- Vildbygge med honung kan ätas som kakhonung eller pressas.
- Vid gott ljungdrag i slutet av sommaren kan nyintagen honung hamna ovanpå ramar.



# Ta vara på avtäckningsvax

- 10 kg avtäckningsvax innehåller i regel endast 3-4 kg vax, resten är honung.
- Honung kan tvättas ur med kallt vatten och användas som drivfoder eller till mjöd.
- Honung kan också utvinnas med vaxsmältare, press eller centrifug.
- Bra vax till t.ex. salvor.



FILMTIPS  
Avtäckningsvax

# Sortera ramar



Fina ljusa urslungade ramar som det inte varit yngel i.



Fina mörka urslungade ramar som det varit yngel i.



Fina ramar där det finns kvar kristalliserad honung.



Trasiga, felbyggda, svarta, utsotsfläckiga, malangripna ramar.

# Vaxhantering

- Ursmältning av vax i gamla ramar med vaxsmältare.
- Kassera gamla ramar.
- Tvättning och desinficering av ramar som ska användas igen.
- Gör arbetet själv eller sänd till vaxrenseri.



## FILMTIPS

Solvaxsmältare,  
ångvaxsmältare,  
vaxsmältare

# Vaxmellanväggar

Gjut eller valsa egna, eller lämna gamla ramar till vaxrenseri och få mellanväggar i retur.



FILMTIPS  
**Vaxmellanväggar**

# Varning för falskt bivax

- Importerat falskt bivax utblandat med paraffin orsakar kakras.
- Handla bivax från pålitliga leverantörer, oavsett om det är för användning i biodling eller till pyssel.
- Sträva efter att bli självförsörjande.



# Bivaxets användning

Exempel på hur du kan använda överskott av bivax från din biodling.



Bivaxljus och prydnader



Salvor, krämer och cerat



Impregnering av textil och skinn



Impregnering av trä

# Blommor och bin

- Pollinering
- Trädgård med bin
- Dragväxter
- Draglistor
- Andra pollinatörer



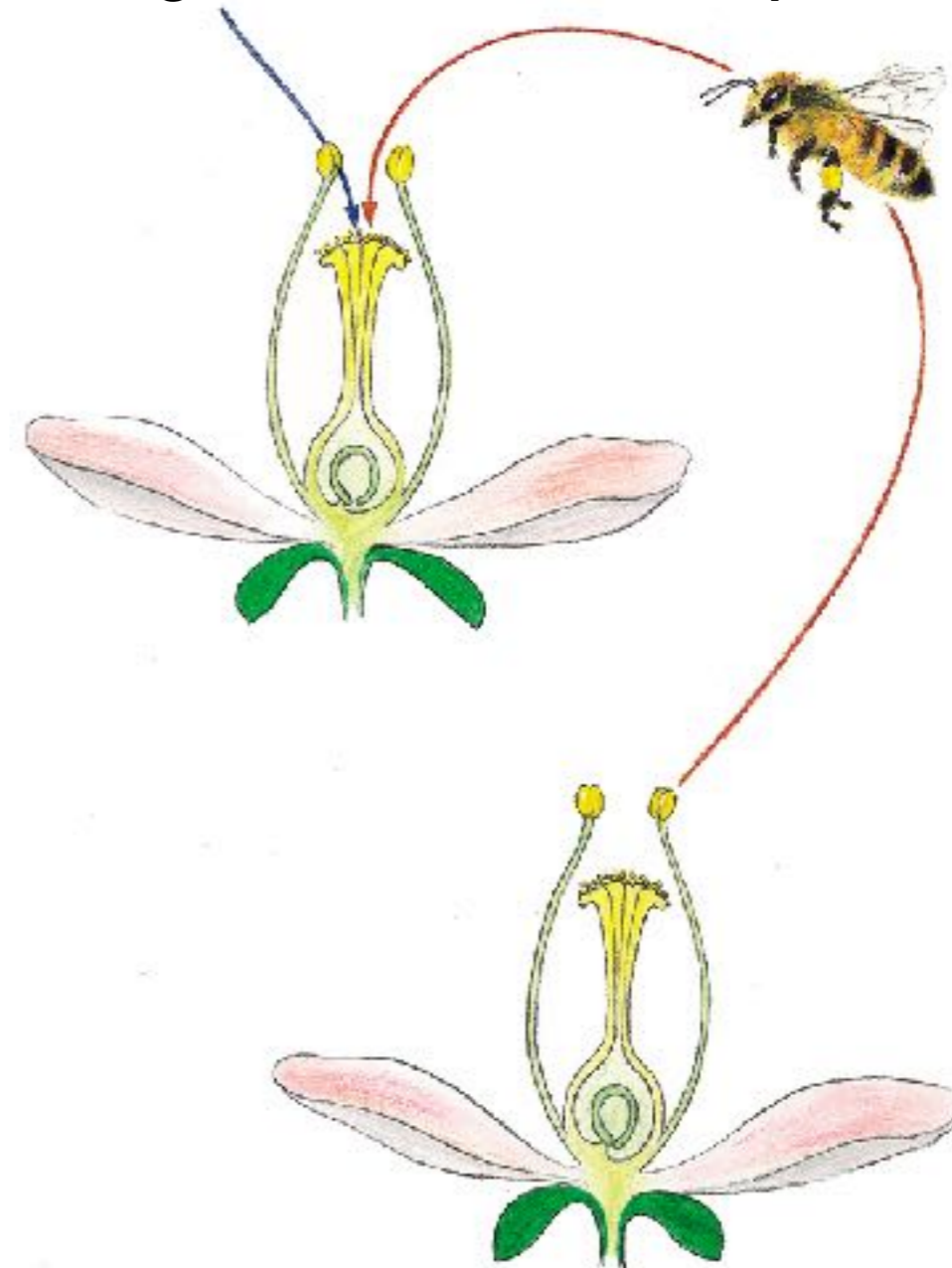
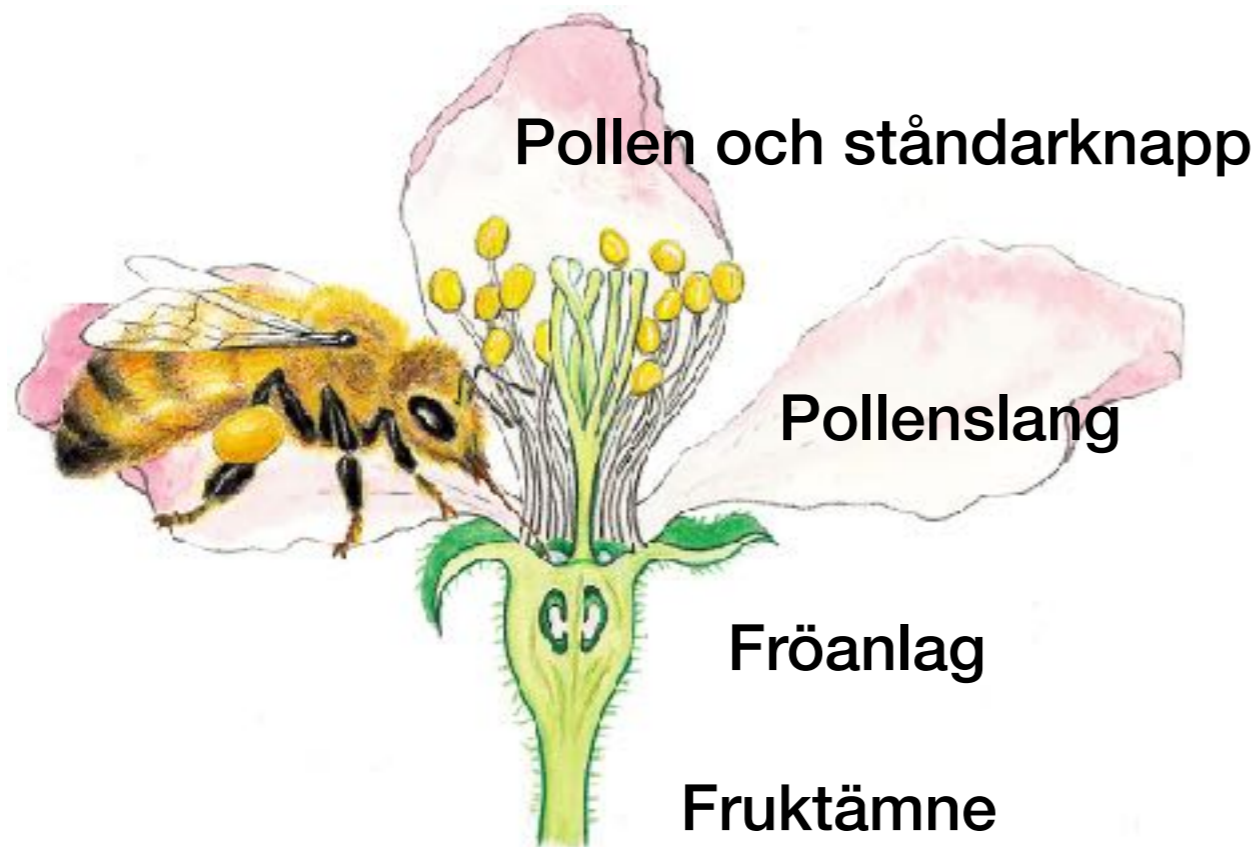
FILMTIPS  
Biväxter

# Pollinering

- Självpollinering
- Korspollinering
- Vindpollinering

Självpollinering

Korspollinering



# Pollinering fruktodling

Honungsbiet är den bästa pollinatören i fruktodlingar.



Pollineringsarbete av insekter i fruktodling. Källa, Agrarbericht der Bundesregierung 1998.

# Insekts- pollinerade grödor

Exempel på grödor som  
gynnas av insekters  
pollinering (på friland).



## Sverige

- Äpple
- Päron
- Hallon
- Oljeväxter
- Jordgubbar
- Gurka
- Tomat
- Bönor
- Ärtor
- Melon
- Plommon
- Vinbär
- Körsbär
- Björnbär
- Blåbär
- Lingon

## Övriga världen

- Kaffe
- Apelsin
- Cashew
- Koriander
- Kardemumma
- Bovete
- Fänkål
- Mango
- Avokado
- Aprikos
- Mandel
- Persika
- Nypon
- Durian

# Biväxter som alternativgrödor

Växter som gynnar samarbete mellan biodlare och växtodlare. Grödor som förutom hög honungsskörd per hektar tillför jorden kväve och organisk substans, hindrar urlakning, konkurrerar med ogräs, gynnar mångfalden av pollinatörer mm.

- Alexandrinklöver
- Alsikeklöver
- Blodklöver
- Blåusern
- Bovete
- Esparsett
- Getruta
- Getvädling
- Gulvial
- Gurkört
- Honungsfacelia
- Humleusern
- Käringtand
- Lin
- Luddvicker
- Sötupin
- Doftklöver / Persisk klöver
- Rödklöver
- Serradella
- Solros
- Spärgel
- Subklöver
- Sötvädling
- Vallmo
- Vicker
- Vitklöver
- Vitsenap
- Åkerböna / Bondböna

LÄSTIPS  
[Se hela listan](#)

Källa: Biväxter som alternativgrödor, av Åke Hansson 1988.

# En trädgård med bin

- Din bigård är större än din tomt.
- Varierande flora och blommande växtföljd hela sommaren.
- Anpassat antal bisamhällen - fler samhällen betyder inte alltid mer honung.



# Binas dragväxter

- Varierad flora.
- Nektarkällor.
- Pollenkällor.
- Alla växter intresserar inte bina.
- Honungsdagg.



# Bästa pollen- och nektarkällorna

- Sälj
- Maskros
- Frukträd
- Asp
- Al
- Blåbär
- Lingon
- Oljeväxter
- Hallon
- Klöver
- Mjölkört/rallarros
- Lind
- Ljung



# Honungsdagg

- Myror i närheten av bigården ger också utsikter för skörd av bladhonung.
- Bladlössen kan dock ödelägga fruktskörden som du vill ha.



## FILMTIPS

- Honungsdagg
- Bladhonung

# Draglistor

- Sammanställning med de viktigaste nektar- och pollengivarna.
- Värderar potentiell chans till drag.
- Visar ungefärliga blomtider.



Svenskt namn	Latinsk namn	Nektar	Pollen	Hdagg	Blomtid
Akleja	Aquilegia vulgaris	*	*		juni, juli
Al	Alnus spp.		*	*	mars, april
Alm	Ulmus campestris	*	*	*	april, maj
Alpsippa	Anemone alpina	*	**		maj, juni
Alsikeklöver	Trifolium hybridum	***	***		juni, juli, augusti
Ask	Fraxinus excelsior		*		maj, juni
Asp	Populus tremula		*	*	april, maj
Aster	Aster Spp.		**		juni, juli, augusti, september
Atlasblomma	Godetia spp.	*	*		juli, augusti
Aubretia	Aubretia cultorum	***	***		april, maj
Axveronika	Veronica spicata	**	*		juli, augusti, september
Backlök	Allium oleraceum	***	*		juli
Balkansippa	Anemone blanda	*	*		april

LÄSTIPS  
[Se hela listan](#)

# Plantera biväxter

- Träd och buskar.
- Kryddväxter och blomsterland.
- Bönor, ärtor, gurkväxter, sparris.
- Outnyttjade ytor.
- Lokala och traditionella växter.
- Inga invasiva arter.
- Plantera för alla bin.



# Låt blommor blomma över



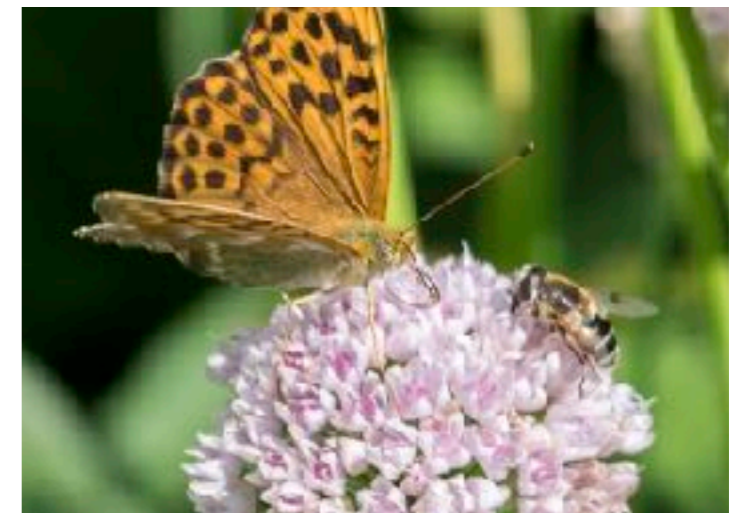
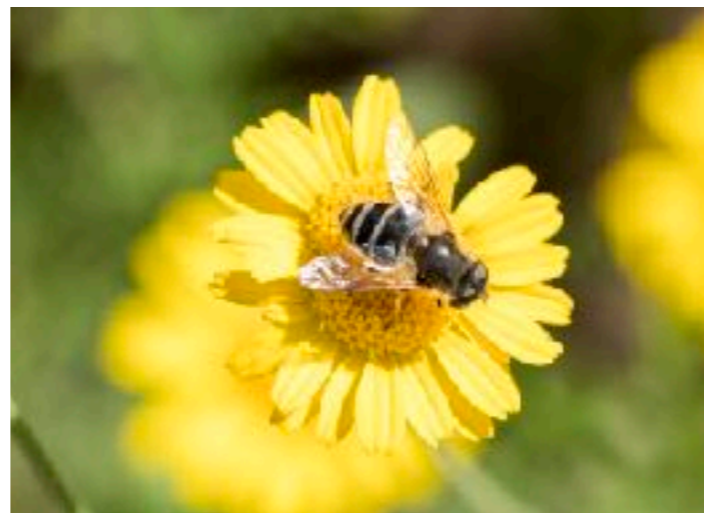
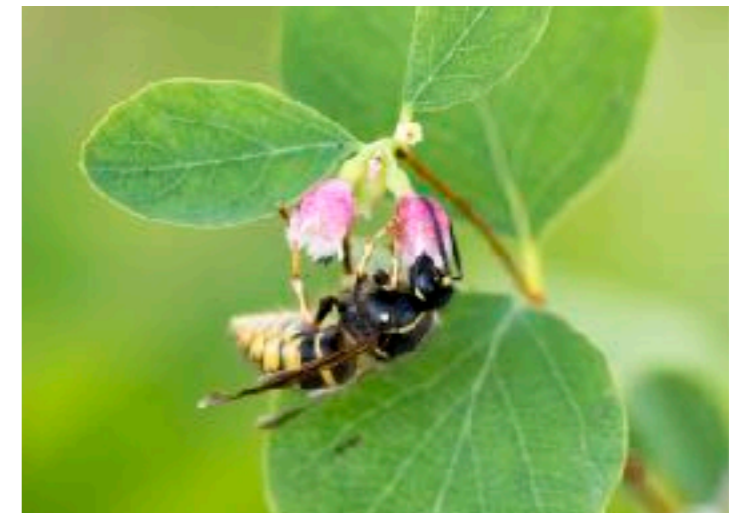
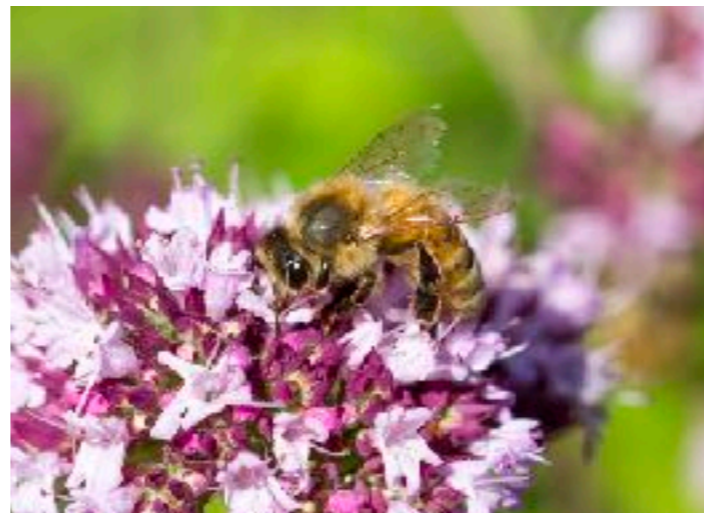
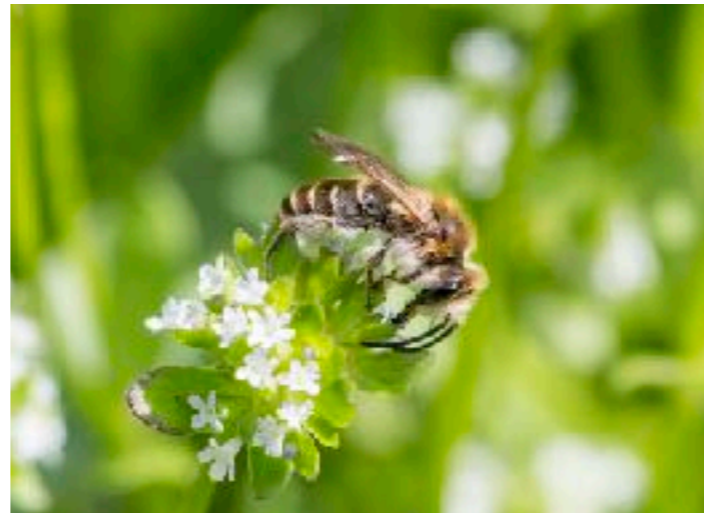
Låt maskrosorna  
blomma....

...sen kommer andra  
blommor.



# Flitiga och nyttiga vänner i trädgården

- Solitära bin
- Humlor
- Honungsbin
- Getingar
- Blomflugor
- Fjärilar



# Gynna mångfalden av arter

- Ved-, ris-, löv- och gräshögar.
- Öppen mark och sandiga slänter.
- Ängsmark, naturbetesmark, blandskog.



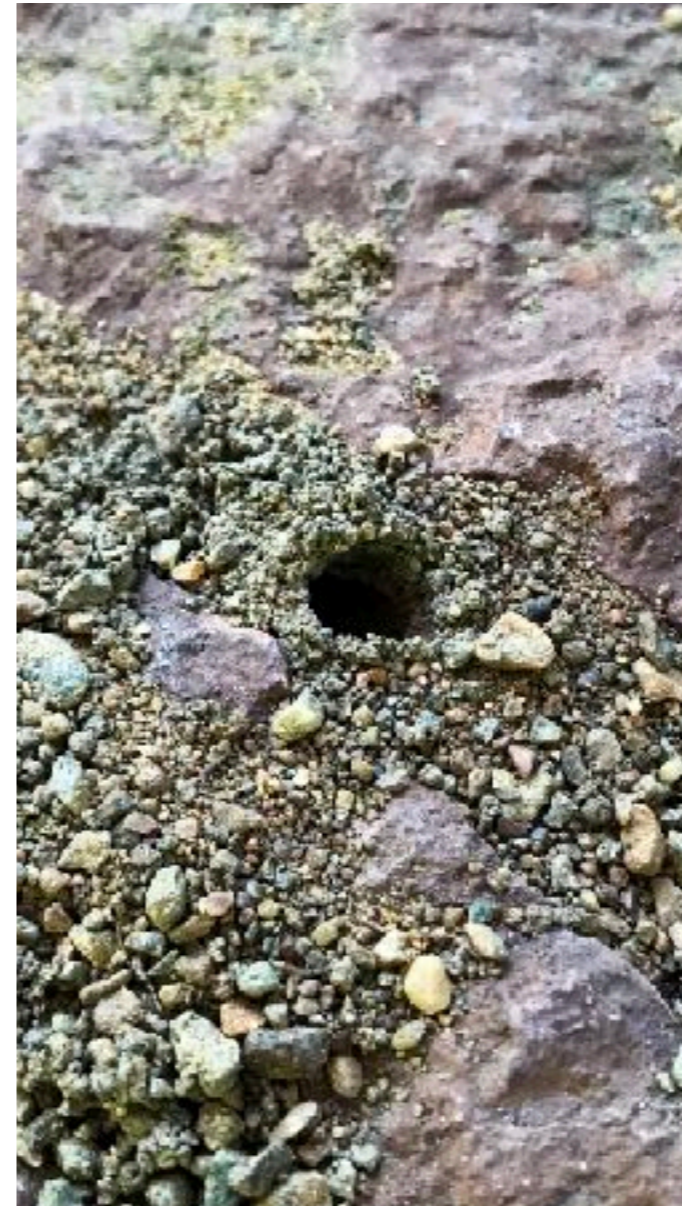
# Skapa boplatser för pollinerande insekter



Död ved



Ris-, löv- och  
gräshögar



Öppen mark  
och sandiga slänter



Biholkar och  
insektshotell

# Vägrenen - den nya ängen

- Vägrenen är ”den nya ängen” då den ofta växer fritt och slås på sensommaren.
- Ger boplatser och varierad blomster.
- Invasiva arter och mikroplaster sprids från trafiken.



# Jordbruks- landskap

- Goda förutsättningar för stora honungsskördar.
- Bin ger skördeökning för lantbrukaren.
- Pollineringsuppdrag.
- Kan bli brist på nektar och pollen när grödan skördats.



# En egen bigård

- Bin ger en levande trädgård.
- Bikupan blir ett smycke för trädgården.
- En plats för lugn och ro.
- Vägen till fullärd biodlare är slingrig och skön.





# Bin till nytta och nöje

“Bin till nytta och nöje” är den perfekta introduktionen till biodlingens spännande värld. Den rikt illustrerade boken ger all nödvändig kunskap för dig som vill skaffa egna bicipor och bjuder på lustfylld läsning för den som bara vill veta mer om bin, honung och pollinering.

- Visa återförsäljare
- Kursplan för kursledare
- Presentationer för kursledare

## ALLTOM BIODLING

Kurslitteratur, videos, etiketter & broschyrer för din biodling.

- Bli biodlare
- Biodlingskalender
- Filmer om biodling
- Bisamhälle
- Biväxter
- Biredskap
- Bikupa
- Honungshantering
- Etiketter & sigill
- Vaxhantering
- Bihälsa
- Hitta lokala biodlare
- Ordlista för biodling

## ALLTOM HONUNG

Fakta, recept och tips med honung och andra biprodukter.

- Vad är honung?
- Sorthonung
- Konsistens
- Innehåll
- Hållbarhet
- Honung & hälsa
- Honung i maten
- Recept & tips
- Falsk honung
- Köpa honung
- Biprodukter
- Bok om honung
- Ordlista för honung

# ARTCOPY

[www.artcopy.se](http://www.artcopy.se)

*Vi skapar kurslitteratur och säljmaterial för biodlare.  
Vi höjer kunskapen om svensk biodling och biprodukter.  
Bin till nytta och nöje!*



**KONTAKTA OSS GÄRNA FÖR  
SYNPUNKTER OM HUR VI KAN  
FÖRBÄTTRA KURSMATERIALET**