

Hur skapar vi bra betingelser för bin och humlor på slättbygden?



Maj Rundlöf (SLU Uppsala)
Henrik Nätterlund (HIR Malmöhus)

Pollineringskonferens, Alnarp, 2009-11-26



Biekologi

Solitära vildbin



1 generation/år
olika flygtider för olika arter
specialiserade pollensamlare

Sociala vildbin (humlor)



10-tals till 100-tals/koloni
1-årig koloni

mars-september (kolonitopp i juli)
generalistiska pollensamlare

Sociala tambin
(honungsbiet)



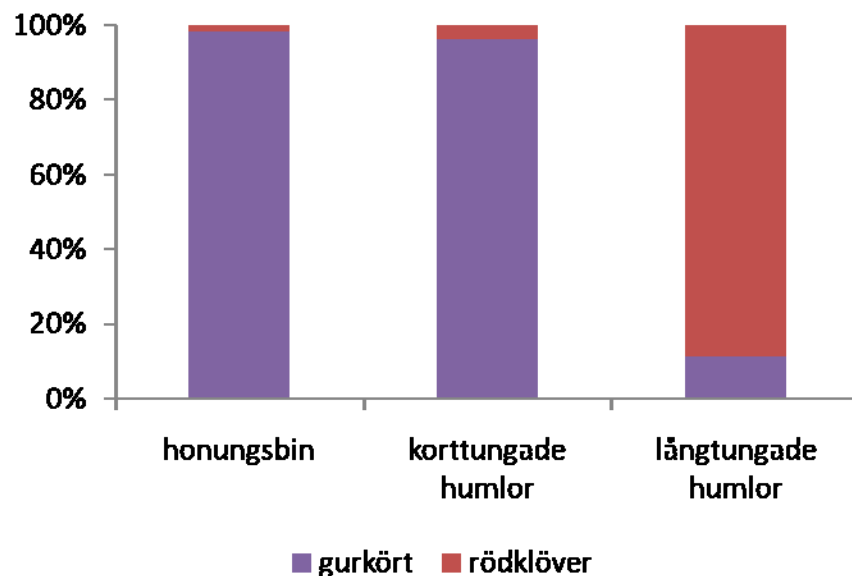
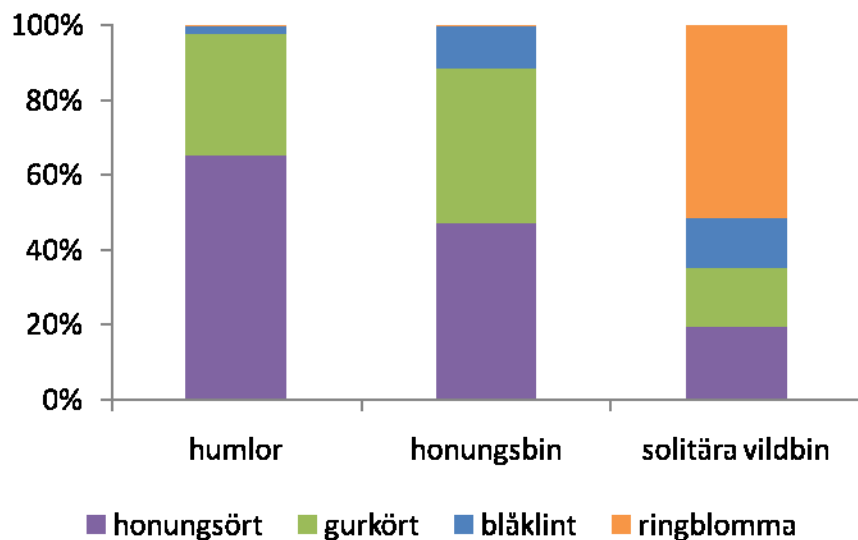
10 000-tals/samhälle
flerårigt samhälle

Näringsväxter



Olika blombesökande insekter tycker om olika blommor:

- aktivitetsperiod
- tunglängd
- födosök efter pollen eller nektar
- pollenets näringsinnehåll



Födosöksmiljöer

Vilda bin behöver **boplatser**, alla bin behöver blommor:

- **nektar** som flygbränsle till de vuxna individerna
- **pollen** som föda till larverna
- Permanenta födosöksmiljöer – **lite** mat, men under **lång** tid
- Tillfälliga födosöksmiljöer – **mycket** mat, men under **kort** tid



betesmark

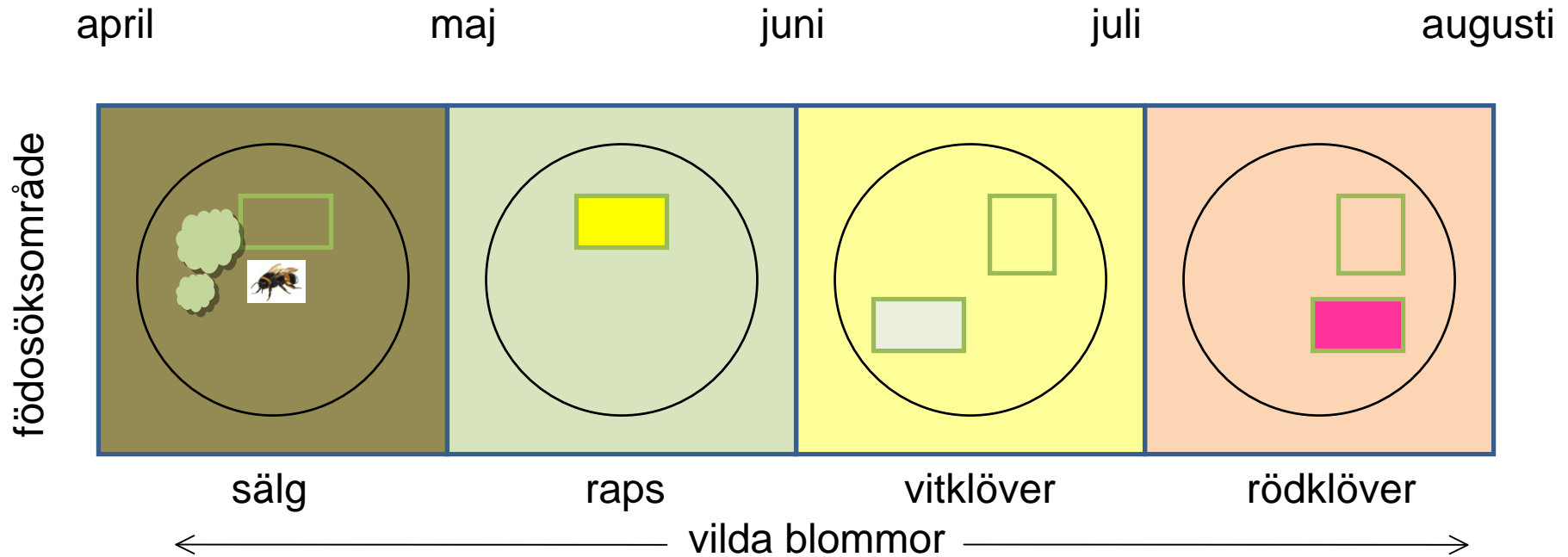


obrukad
kantzon

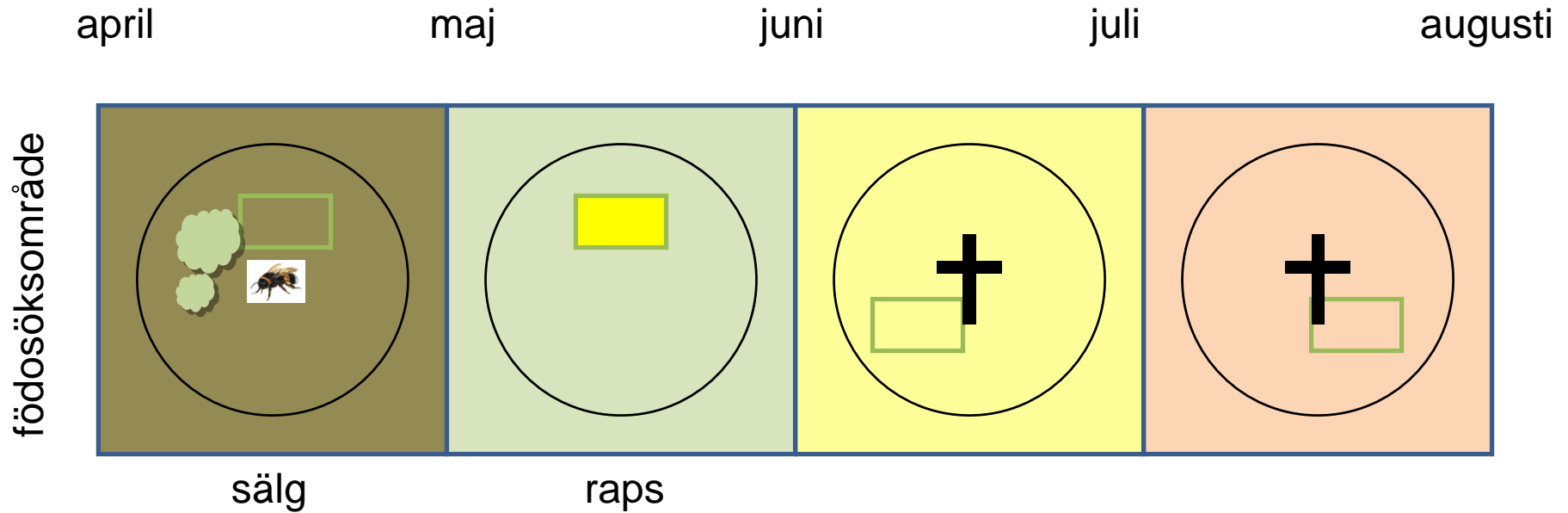


blommande grödor

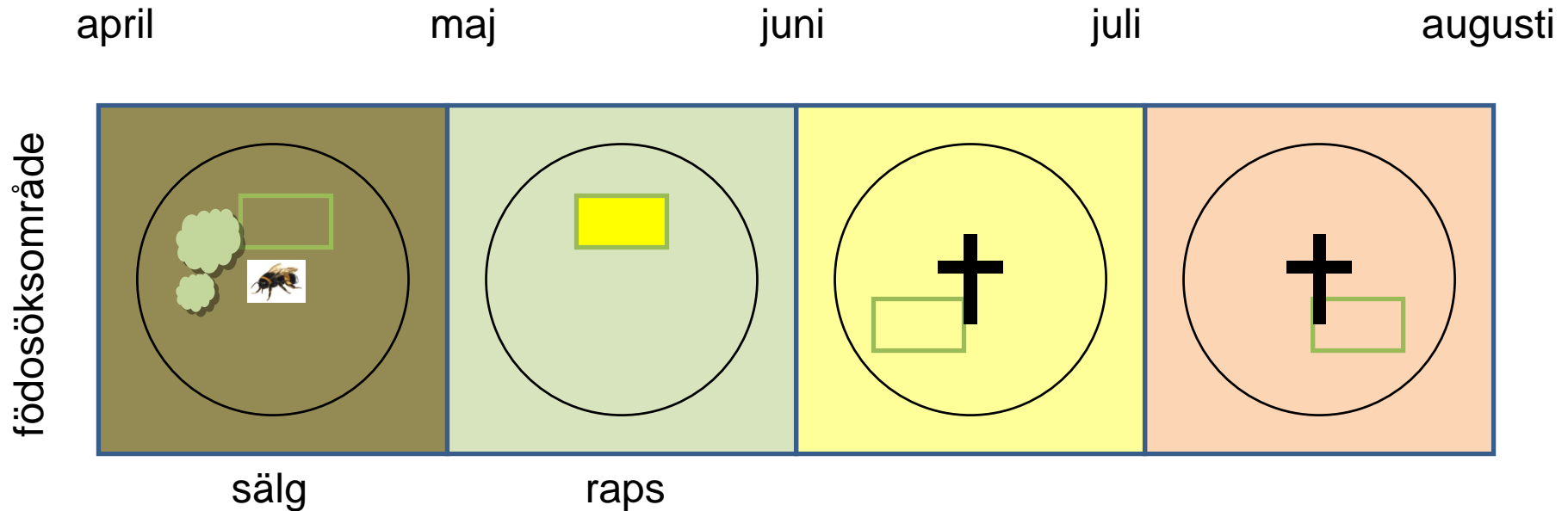
Biekologi - blomkontinuitet



Biekologi - blomkontinuitet



Biekologi - blomkontinuitet



Födosöksområdets radie varierar mellan olika pollinatörer

- honungsbin: upp till 12 km
- humlor: 300-3000 m
- solitära vildbin: <500 m

Biekologi - blomkontinuitet

april

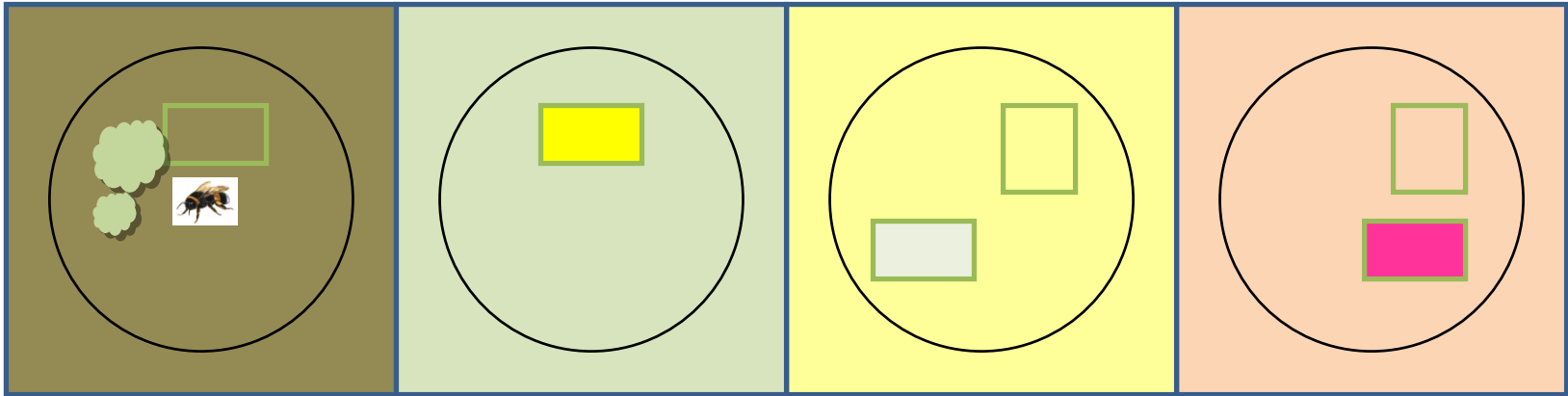
maj

juni

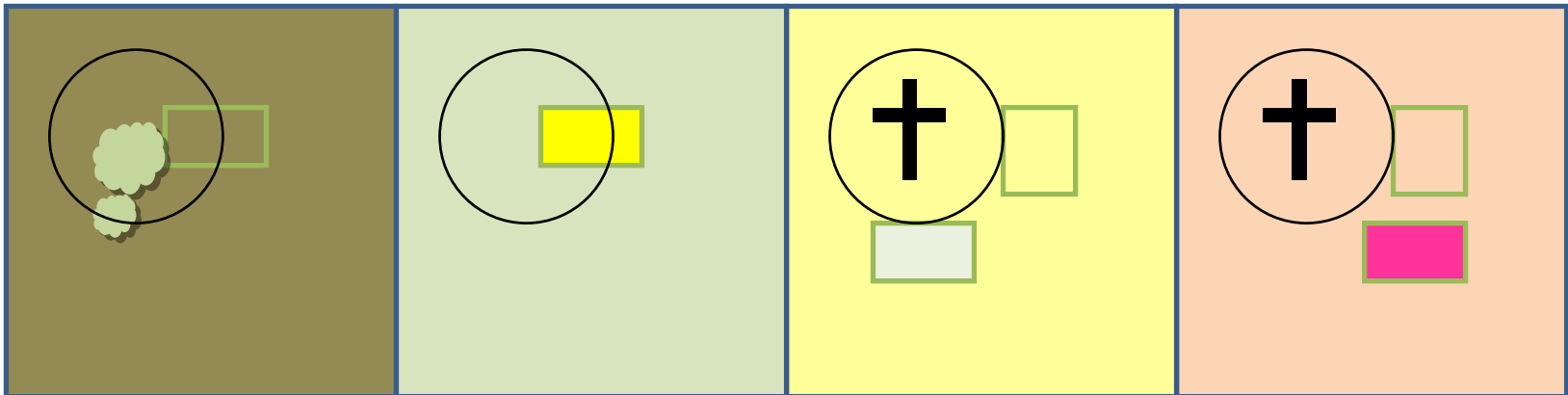
juli

augusti

art med **stort**
födosöksområde



art med **litet**
födosöksområde



Åtgärder för mer nekar och pollen

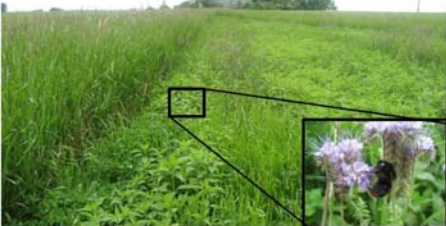
- Blommor på åkermark
 - insådd av blommor, blommande grödor
- Mindre bekämpningsmedel
 - sprutfria kantzoner, ekologisk odling
- Obrukade element
 - gräsmarker, kantzoner, åkerholmar



Blommor på åkermark - insådd



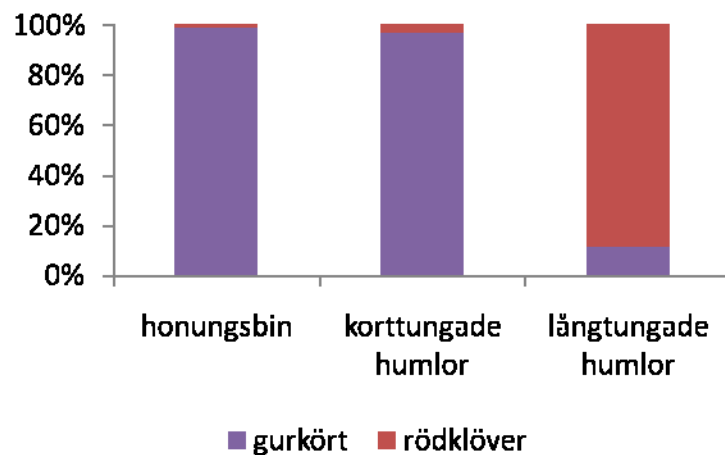
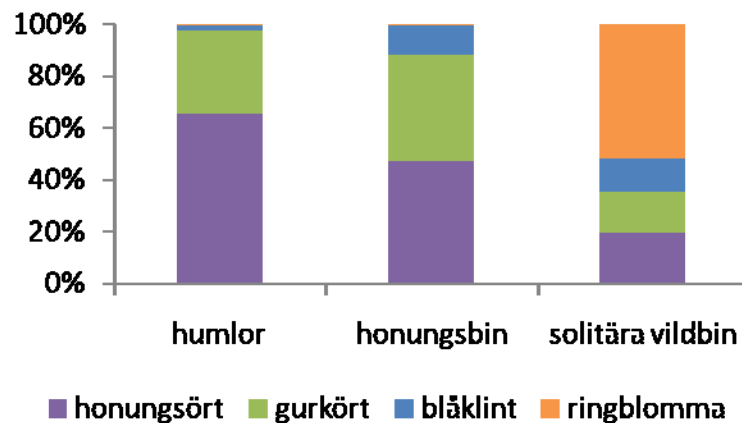
viltåker med honungsört



insådd remsa med honungsört



insådd remsa med vitklöver

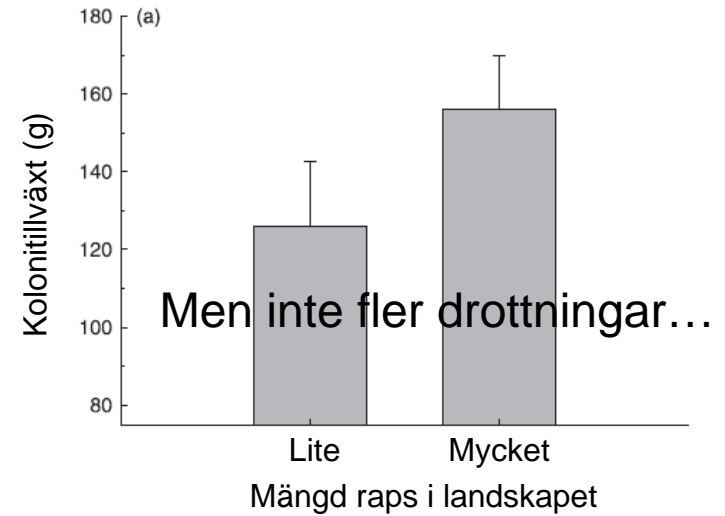
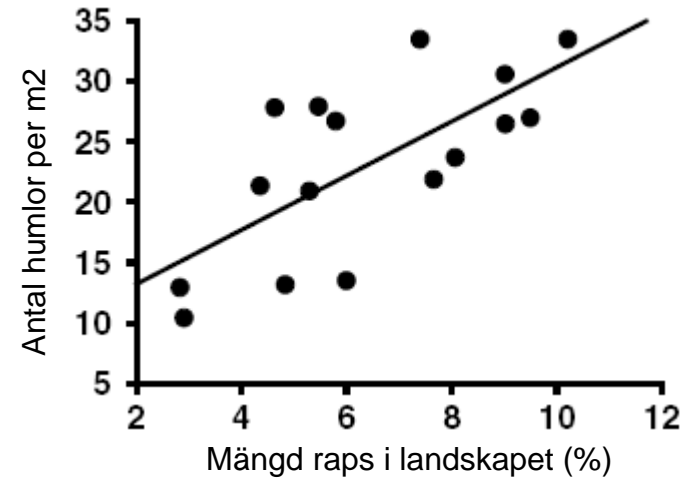


Blomningskontinuitet

	N/P	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt
Ettårig odling									
vårsådd raps (<i>Brassica napus</i>)	N				■				
	P								
gurkört (<i>Borago officinalis</i>)	N							■	
	P								
honungsört (<i>Phacelia tanacetifolia</i>)	N				■			■	
	P								
blåklint (<i>Centaurea cyanus</i>)	N								
	P								
Tvåårig odling									
höstsådd raps (<i>Brassica napus</i>)	N			■					
	P								
vitklöver (<i>Trifolium repens</i>)	N					■		■	
	P								
alsikeklöver (<i>Trifolium hybridum</i>)	N				■				
	P								
rödklöver (<i>Trifolium pratense</i>)	N							■	
	P								
Perenn odling									
timjan (<i>Thymus vulgaris</i>)	N			■	■	■	■		
	P								
blågull (<i>Polemonium caeruleum</i>)	N			■	■	■	■		
	P								
isop (<i>Hyssopus officinalis</i>)	N							■	
	P					-	-	-	
höstaster (<i>Aster</i> spp.)	N							■	■
	P								
Buskar									
korgvide (<i>Salix viminalis</i>)	N	■	■						
	P								
sälg (<i>Salix caprea</i>)	N		■	■					
	P								
öronvide (<i>Salix aurita</i>)	N		■	■					
	P								
hallon (<i>Rubus idaeus</i>)	N			■	■	■			
	P								
oxbär (<i>Cotoneaster</i> spp.)	N			■	■	■			
	P								
björnbär (<i>Rubus fruticosus</i>)	N			■	■	■			
	P								
snöbär (<i>Symphoricarpus albus</i>)	N				■	■	■	■	
	P				-	-	-	-	



Blommor på åkermark - grödor

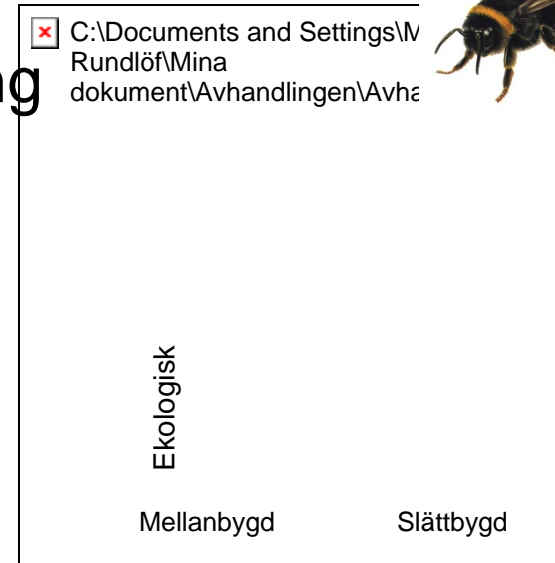
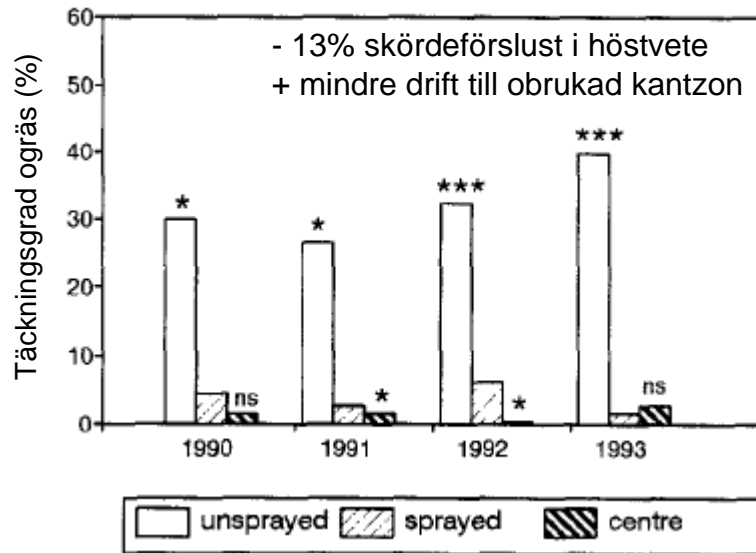


Mindre bekämpningsmedel

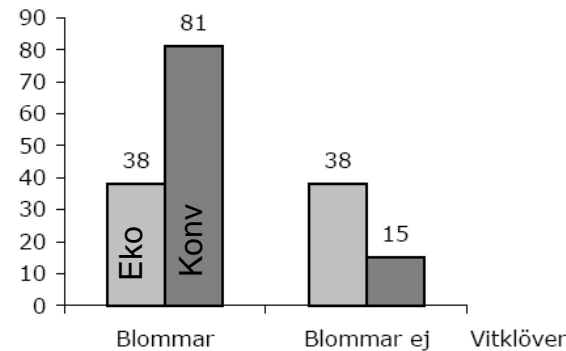
- sprutfria kantzoner, ekologisk odling



C:\Documents and Settings\W Rundlöf\Mina dokument\Avhandlingen\Avhå

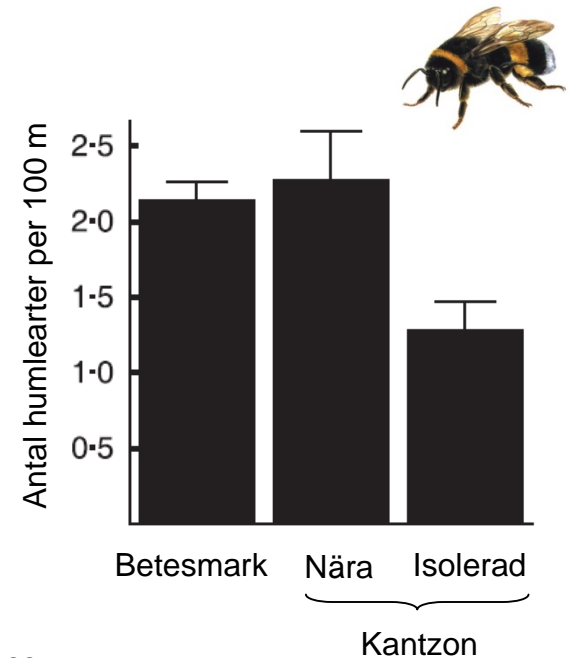


Observations-tillfällen



Obrukade element

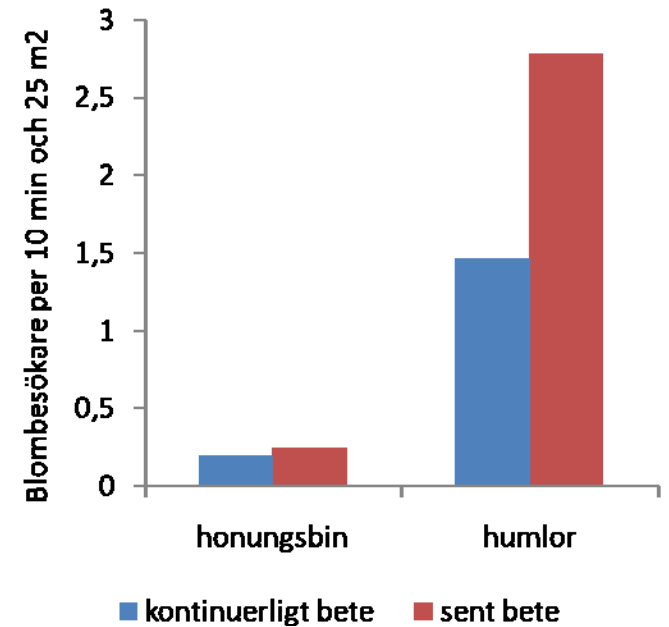
- få betesmarker, åkerholmar & kantzoner i slättbygden
→ boplatser och permanenta födosökmiljöer



obrukade element som
”pollinatör-källor”

Obrukade element

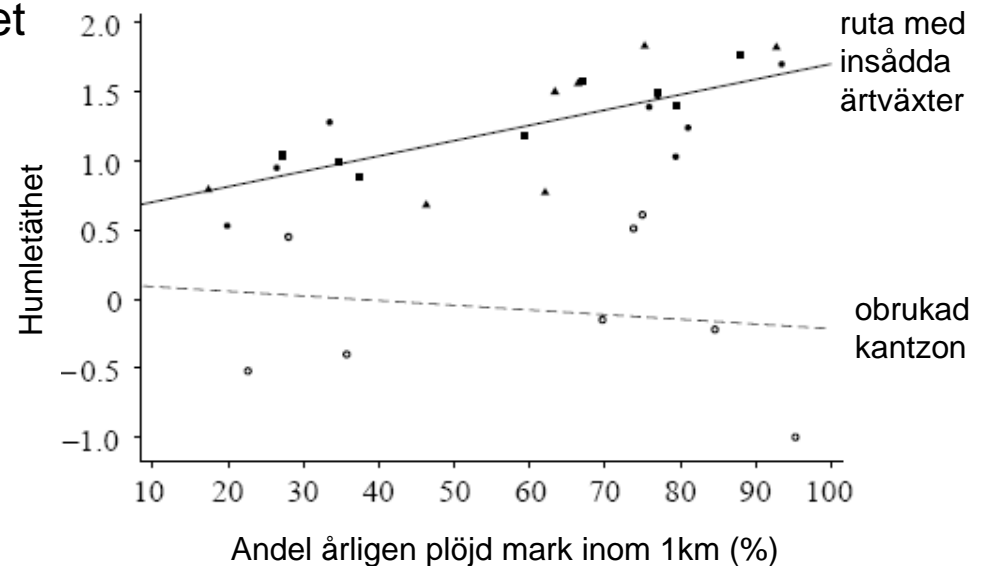
- skötsel som gynnar blommor → mindre hård/frekvent putsning, senare putsning



Landskapsplanering

- nödvändigt eftersom olika biarter flyger över olika stora områden för att finna pollen och nektar

kombinera åtgärder - blomningskontinuitet



viktigare med åtgärder om det finns få födoresurser i det omgivande landskapet

Sammanfattning - åtgärder

- Vilda bin behöver både bon och blommor
- Olika biarter gillar olika blommor
- Kombiner åtgärder – både permanenta och tillfälliga födosöksmiljöer
- Kombiner åtgärder – skapa blomningskontinuitet
- Väg in blomresurser i det omgivande landskapet nä



Implementering av åtgärder

Beslutsnivå:

- krävs beslut lokalt (lantbrukaren), regionalt (länsstyrelser) och/eller nationellt (Jordbruksverket)
- Drivkrafter för lantbrukaren: ekonomiska (miljöstöd, högre avkastning av pollineringsberoende grödor), intresse, lite extraarbete/kostnad, kan kombineras med modernt storskaligt jordbrukande
- Finns inget miljöstöd krävs regionalt eller nationellt beslut, samt rådgivning

Tidsram:

- Åtgärder som redan är kopplade till miljöstöd kan genomföras direkt (ex. sprutfria kantzoner, mångfaldsträda)
- Andra åtgärder kräver införande av nya miljöstöd (ex. insådd av pollen- och nektarrika växter på åkermark) eller ett helt nytt odlingssystem på gården (ex. ekologisk odling) → mer långsiktigt