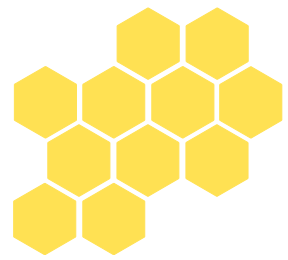


Drottningodling för nybörjare

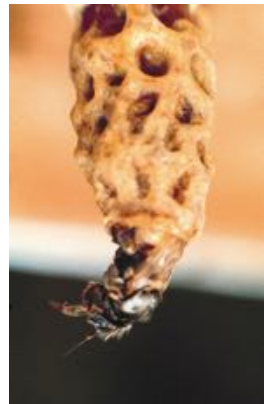
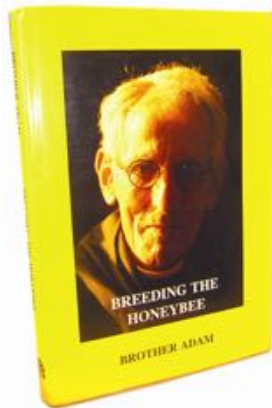


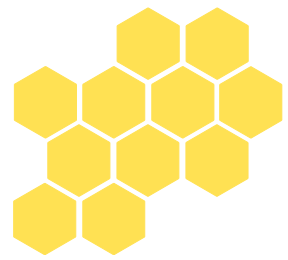


Introduktion till drottningodling -kursöversikt

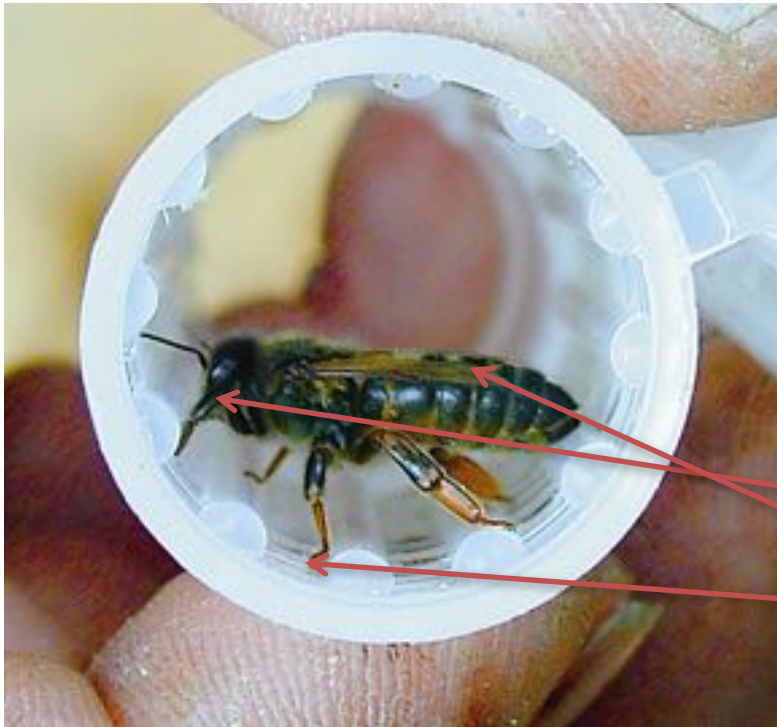


- **Biologin bakom drottningodlingen**
- Förädling och avel
- Utrustning
- Metoder – till husbehov och yrkesmässigt
- Parning och drönarsamhällen





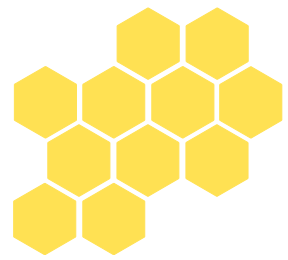
Biologin bakom drottningodling - bisamhället



Varför gör bina nya drottningar?

Bisamhället styrs av drottningens feromoner

Hon producerar feromoner i :
Fodersaftkörtlarna, drottningferomon
Ryggsköldskörtlar
Fotkörtlar



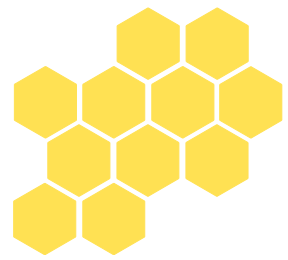
Biologin bakom drottningodling - bisamhället



Varför gör bina nya drottningar?

Bra drottning producerar mer drottningferomon än en dålig.

Inget eller för lite av drottningferomonet utlöser byggandet av drottningceller

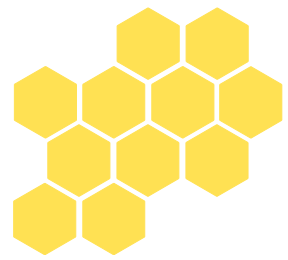


Biologin bakom drottningodling - bisamhället



När gör då bina nya drottningar?

- Svärmning
- Uppfödning av nöddrottning
- Stilla drottningbyte



Biologin bakom drottningodling

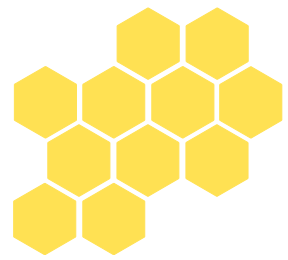
- Bisamhällets individer



Arbetsbin

Drottning

Drönare



Biologin bakom drottningodling

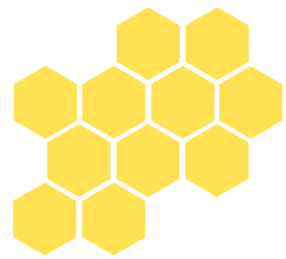
- Bisamhällets individer



Artens överlevnadsstrategi
bygger på att:

Drottning kan reproducera sig
Arbetsbina kan det inte.

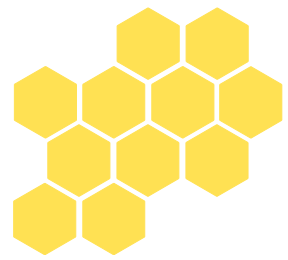
Arbetsbina tar hand om sina
syskon och håller ett individrikt
samhälle året runt.



Biologin bakom drottningodling

-Utvecklingstid för de olika individerna i dygn

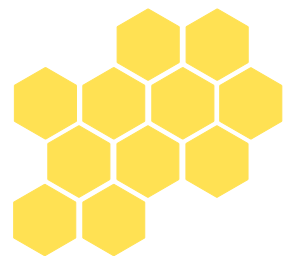
	Ägg	Larv	Puppa	Totalt
Drottning	3	5	8	16
Arbetsbi	3	6	12	21
Drönare	3	7	14	24



Biologin bakom drottningodling

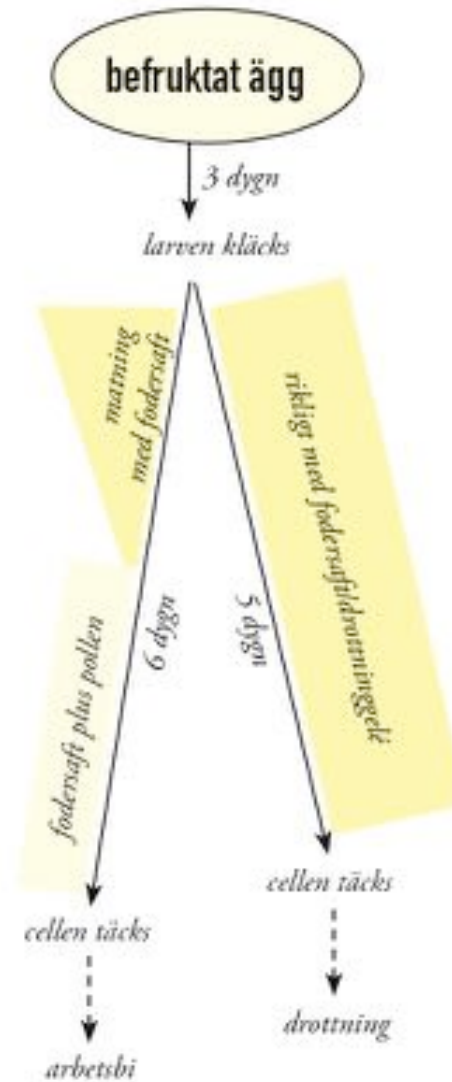
-Utvecklingstid för de olika individerna i dygn

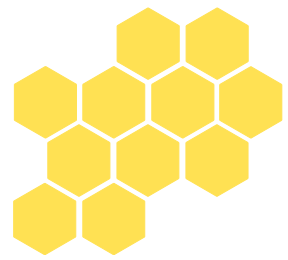
	Ägg	Larv	Puppa	Totalt
Drottning	3	5	8	16
Arbetsbi	3	6	12	21
Drönare	3	7	14	24



Biologin bakom drottningodling

- Utvecklingstid för drottning och arbetsbi





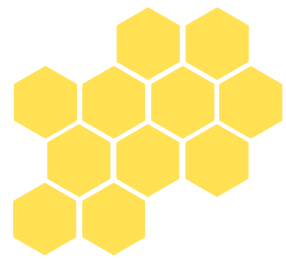
Biologin bakom drottningodling

- Drottningen



Bisamhällets egenskaper bestäms av egenskaperna hos drottningen och de drönare hon parar sig med

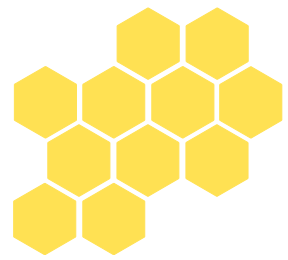
Hon är mor till alla individer i bisamhället



Biologin bakom drottningodling

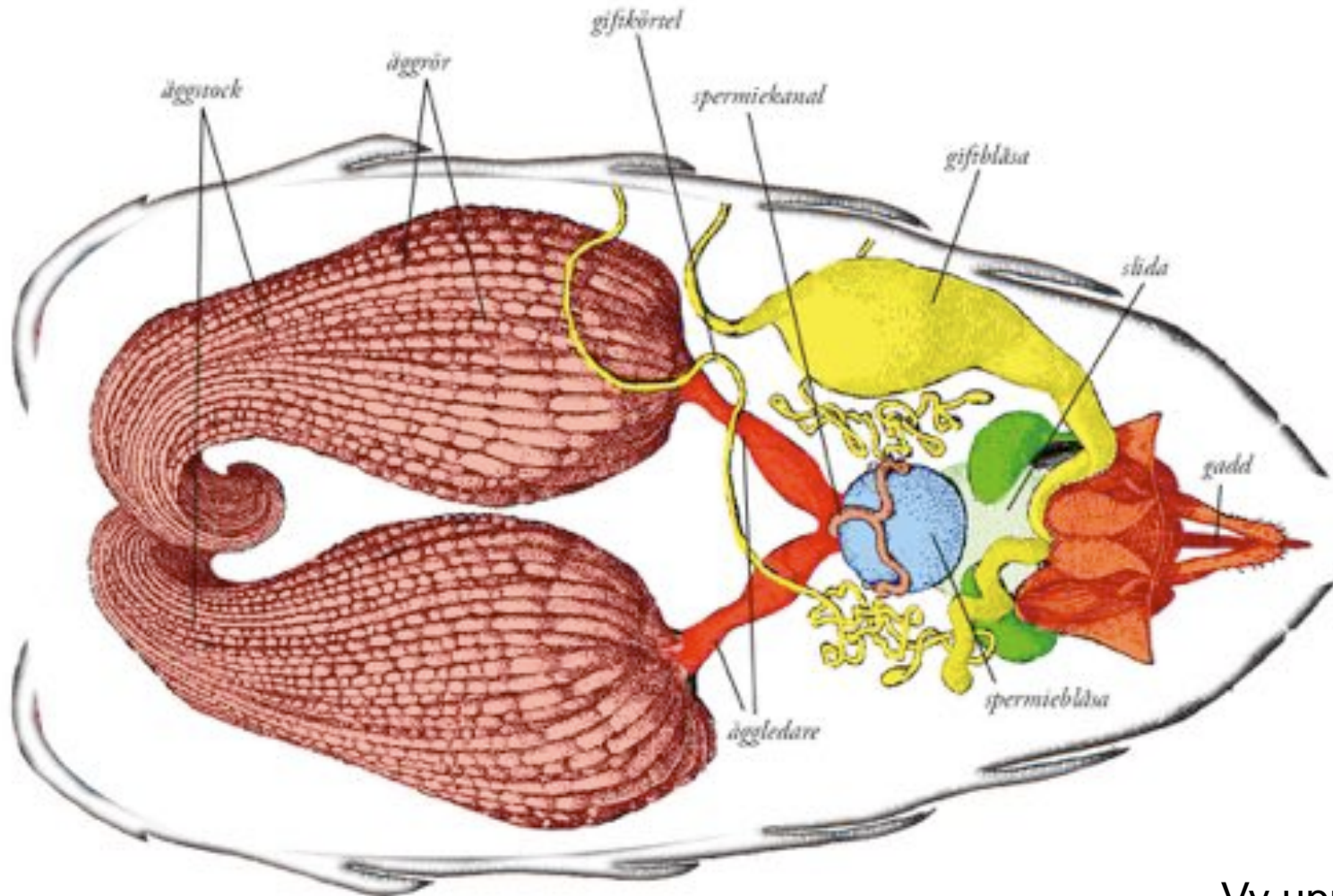
- Drottningen ägg till imago

<i>Utvecklingsstadium</i>	<i>Dagar</i>	<i>Hudömsning</i>	<i>Kännetecken</i>
Ägg	1		Ägg
	2		
	3		
			Kläckning
Rundlarv	4	1	Vit larv ca 2 mm
	5	2	Vit larv ca 7 mm
	6	3	Vit larv ca 13 mm
	7	4	Vit larv ca 20 mm
	8		Vit larv ca 21 mm
Sträcklarv	9		Cellen förseglas
	10	5	Larven spinner in sig
	11		Ögonen vita, svagt rosa
Puppa	12		Ögonen rosa
	13		Ögonen rödvioletta
	14		Ögonen mörka
	15	6	Ben och bakkropp gulbruna
Imago	16		Överlag mörkare, vingarna utsträckta

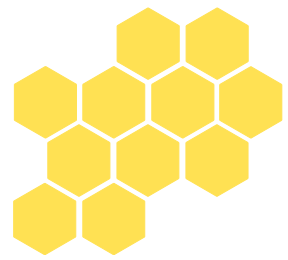


Biologin bakom drottningodling

- Drottningen, anatomi

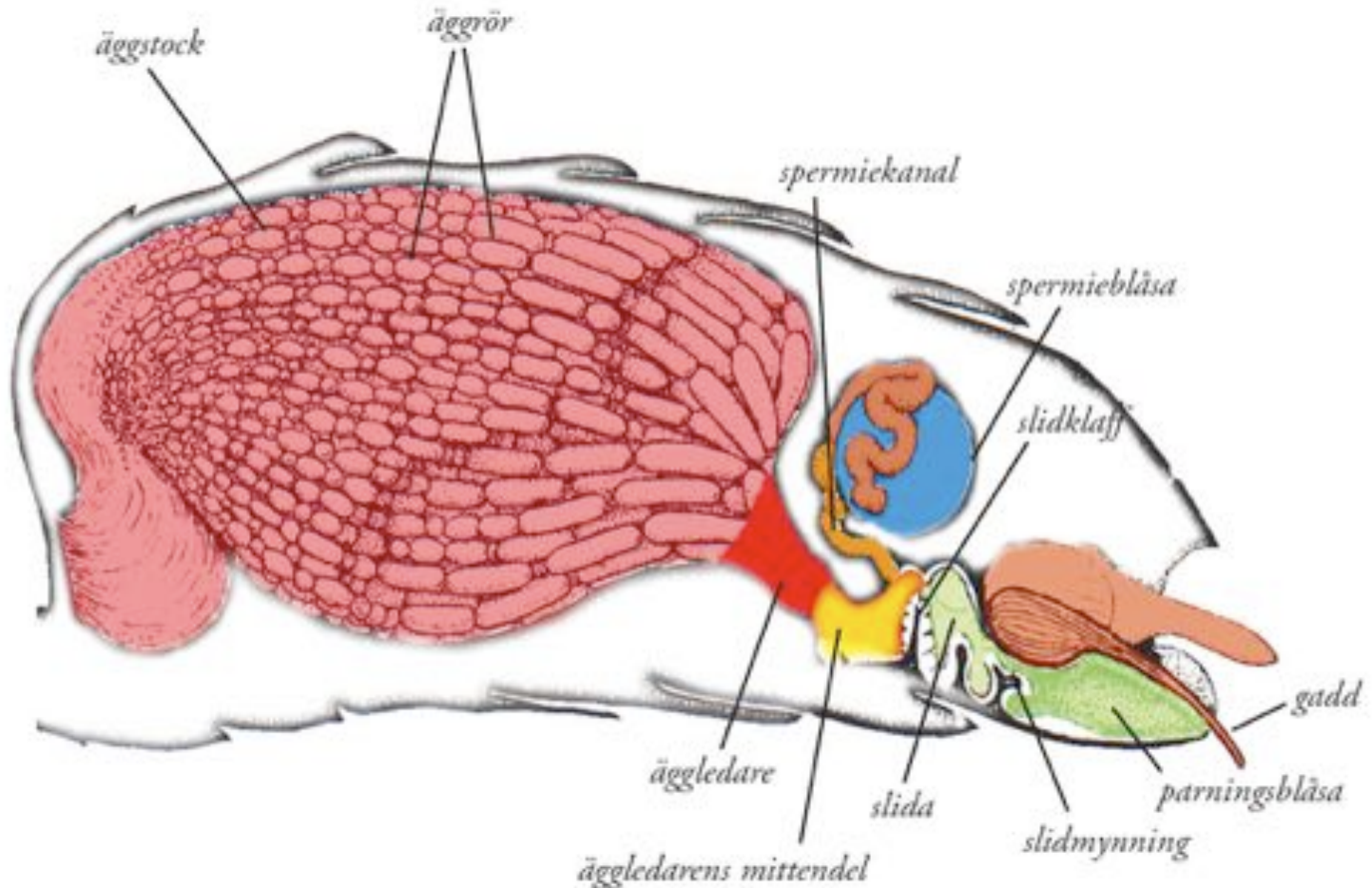


Vy uppifrån

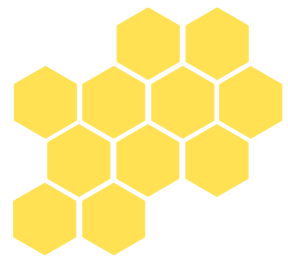


Biologin bakom drottningodling

- Drottningen, anatomi



Vy från sidan



Biologin bakom drottningodling

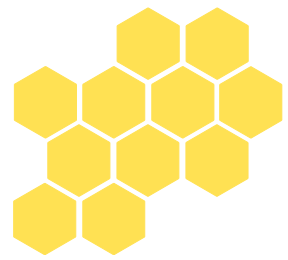
- Drönaren



Drönarna kläcks ur obefruktade ägg.

Viktigaste uppgiften är att para sig med ungdrottningar.

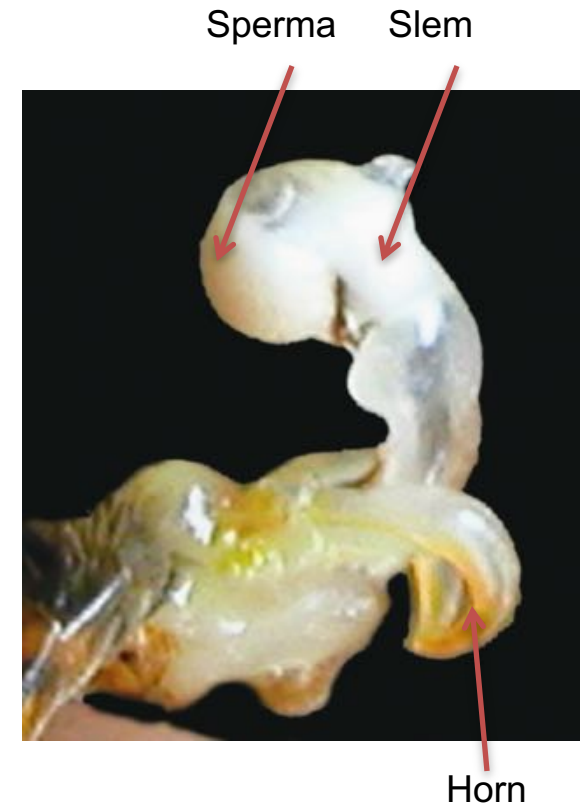
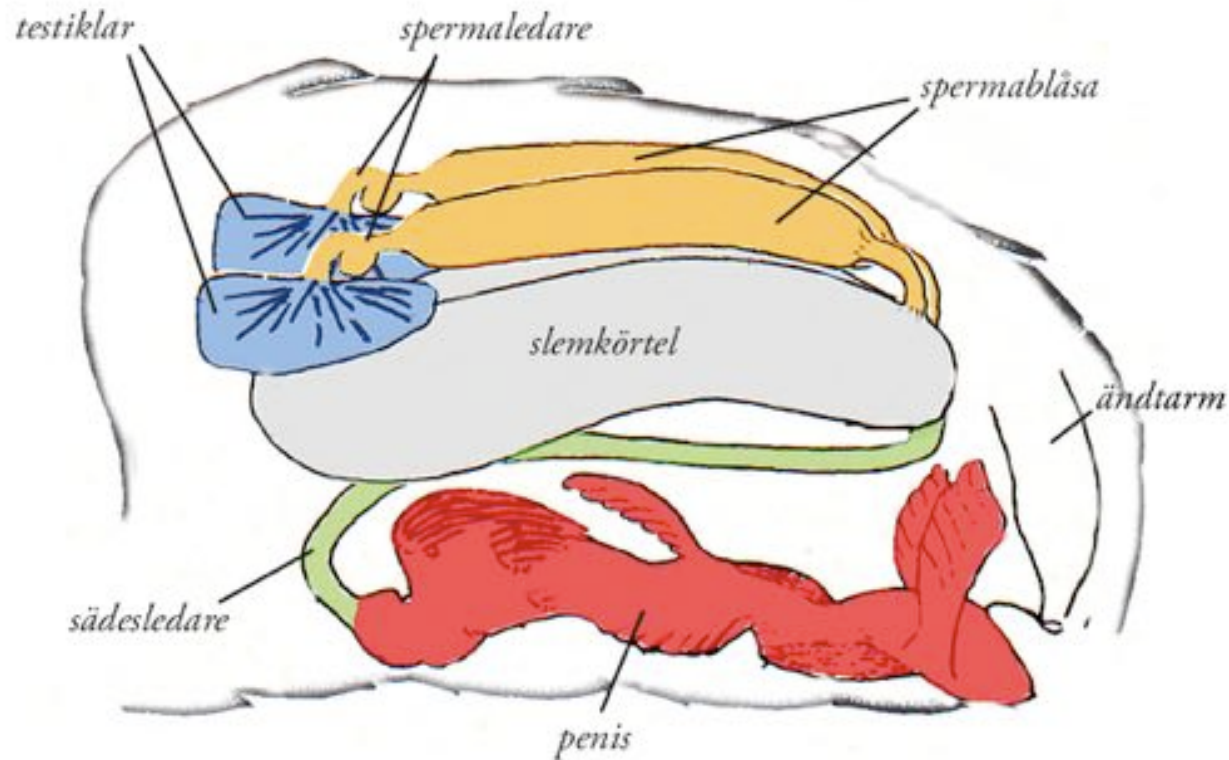
Drönaren blir könsmogen vid 8-10 dagars ålder.

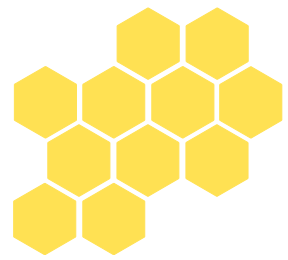


Biologin bakom drottningodling

- Drönaren, anatomi

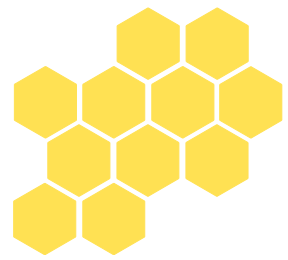
Drönarens penis





Biologin bakom drottningodling - parningen





Biologin bakom drottningodling

- Vanligaste biraserna i Sverige



Ligusticabi



Nordiskt bi

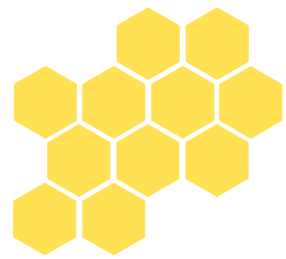


Carnicabi



Buckfastbi





Biologin bakom drottningodling

- Ligusticabiet



Ligusticabi
Apis mellifera ligustica

Fram till 1990-talet det vanligaste biet
i Sverige

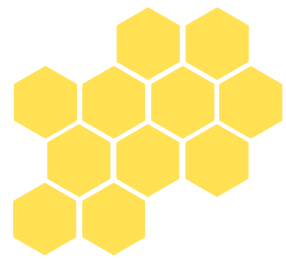
Härstammar från Italien och kallas
även italienskt eller gult bi

1-3 gulaktiga ränder på bakkroppen

Bäst vid rikligt och kortvarigt drag

Medelsnabb vårutveckling





Biologin bakom drottningodling - Nordiska biet



Nordiskt bi
Apis mellifera mellifera

Tidigare det mest använda biet i Sverige

SICCAM – internationell organisation för rasens bevarande. Projekt Nordbi i Sverige

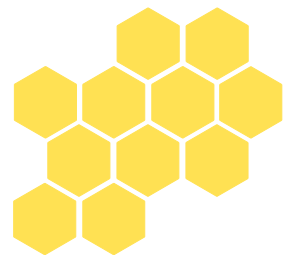
Det största biet av sin art.

Färgen är mörkbrun och svart.

God vinterhärdighet

Sen vårutveckling

Bra vid rikligt utdraget drag från en växt ex ljung



Biologin bakom drottningodling

- Carnicabiet



Carnicabi
Apis mellifera carnica

Ursprungligen ett bergsbi. Van vid långa, hårda vintrar, korta vårar och heta somrar.

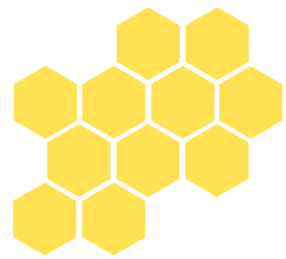
Färgen är mörk med silvergrå ränder

Antalet övervintrande bin är litet

Snabb vårutveckling

Kan väl utnyttja en sparsam vegetation

Annat namn är Krainerbiet



Biologin bakom drottningodling

- Buckfastbiet



Biet är ingen egen ras utan en blandning av många olika raser. Framavlad av Broder Adam i Buckfast Abby i södra England.

Det vanligaste biet i Sverige idag.

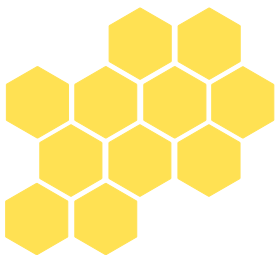
Färgen inom ett bisamhälle varierar mycket.

Snabb vårutveckling, starka under sommaren och en god övervintringsförmåga

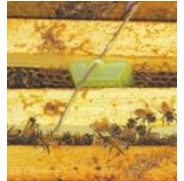


Buckfastbi





Drottningodling för nybörjare



Foton och bilder som använts i bildspelet kommer från:

Boken om Biodling
Preben Kristiansen
Janne Mårtensson
Viktor Richardson