

# ERANTIS





# MIN GÅRD





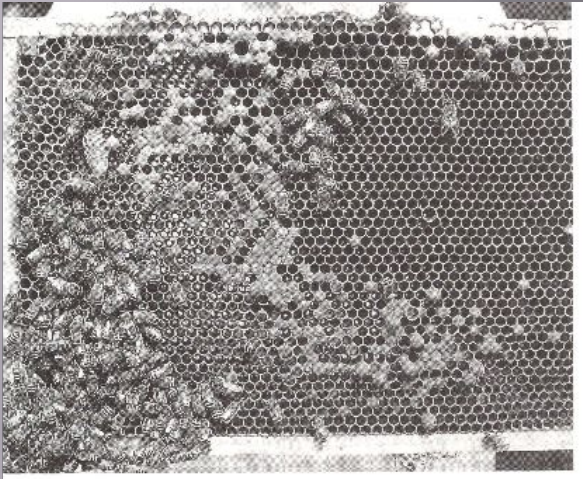
# DRONNINGEAVL

TEST  
DRONNINGEPRODUKTION  
PARRINGER  
TILSÆTNING AF DRONNINGER  
UDSTYR

LITTERATUR

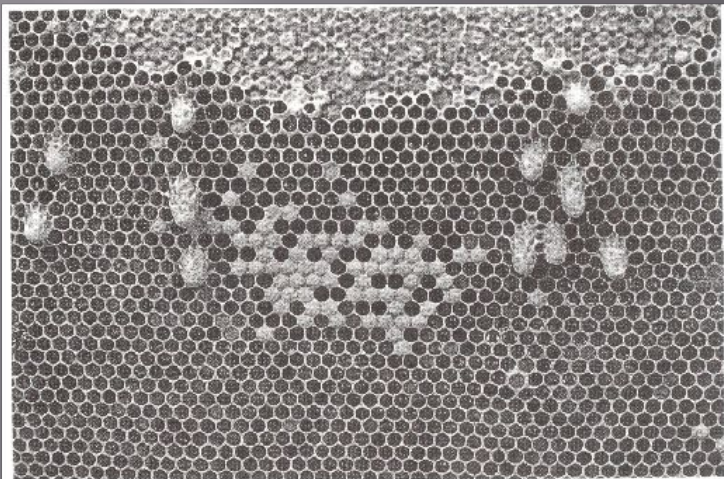
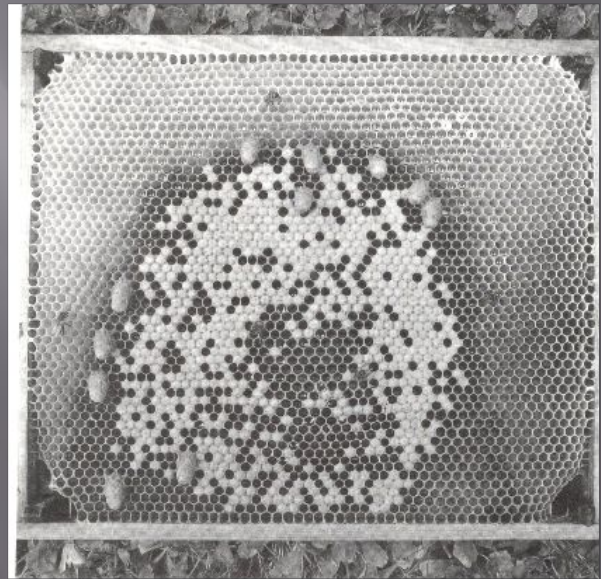


# DRONNINGE CELLER



UDSKIFTNINGSCELLE

SVÆRMCELLER



NØDCELLER



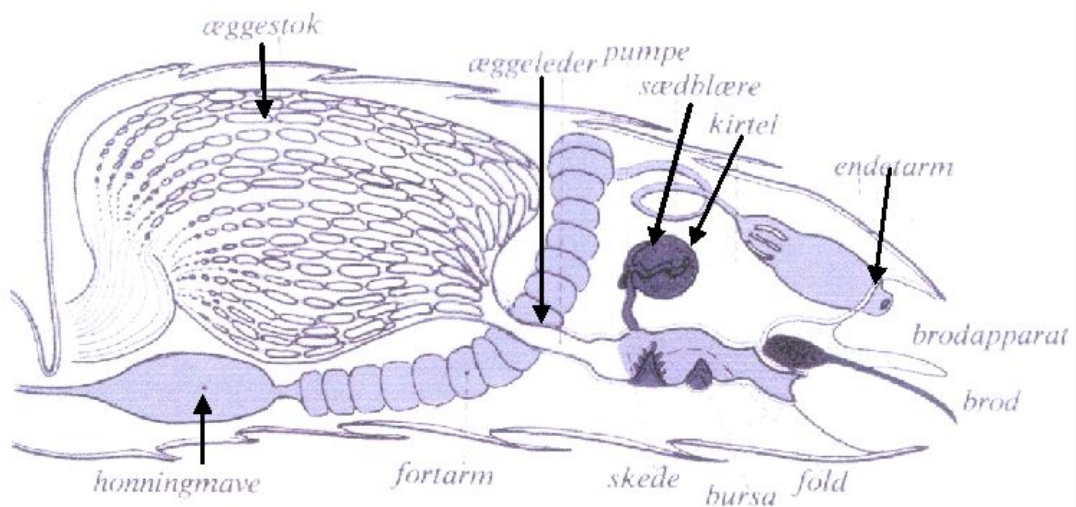
# DRONNINGENS ANATOMI

DRONNINGEN KAN PRODUCERE OP MOD 3000 ÆG I DØGNET, NÅR HUN ER PÅ SIT HØJESTE.

DETTE SVARER TIL CA. DET DOBBELTE AF HENDES VÆGT !

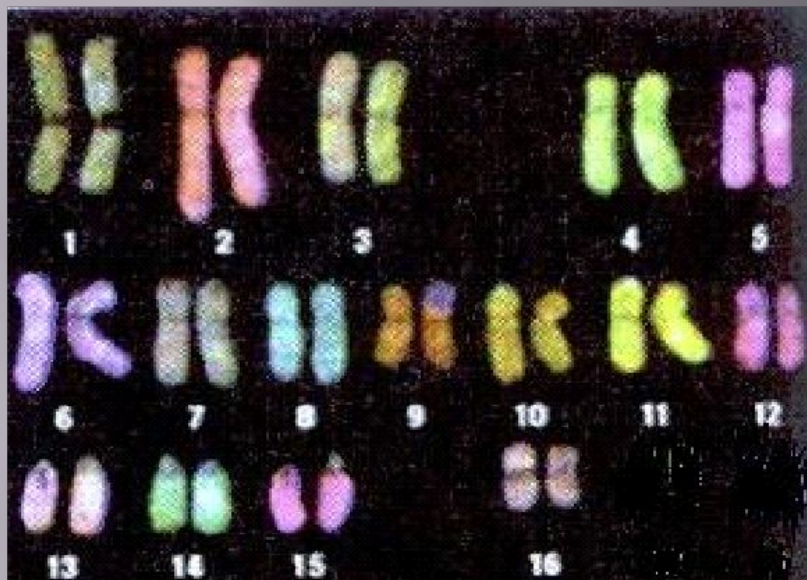
DET BLIVER OVER 200.000 ÆG OM ÅRET .

HUN BLIVER PARRET CA. EN UGE GAMMEL, AF MELLEM 10-25 DRONER, SOM HVER AFGIVER OMKRING 10 MILLIONER SÆDCELLER. I ALT LAGRES 5-6 MILLIONER OG DISSE ER LEVEDYGTIGE, LIGE SÅ LÆNGE SOM DRONNINGEN.



# HONNINGBIENS KROMOSOMER

## KROMOSOMPAR HOS HUN



## KROMOSOMER HOS HAN





# BIRACER

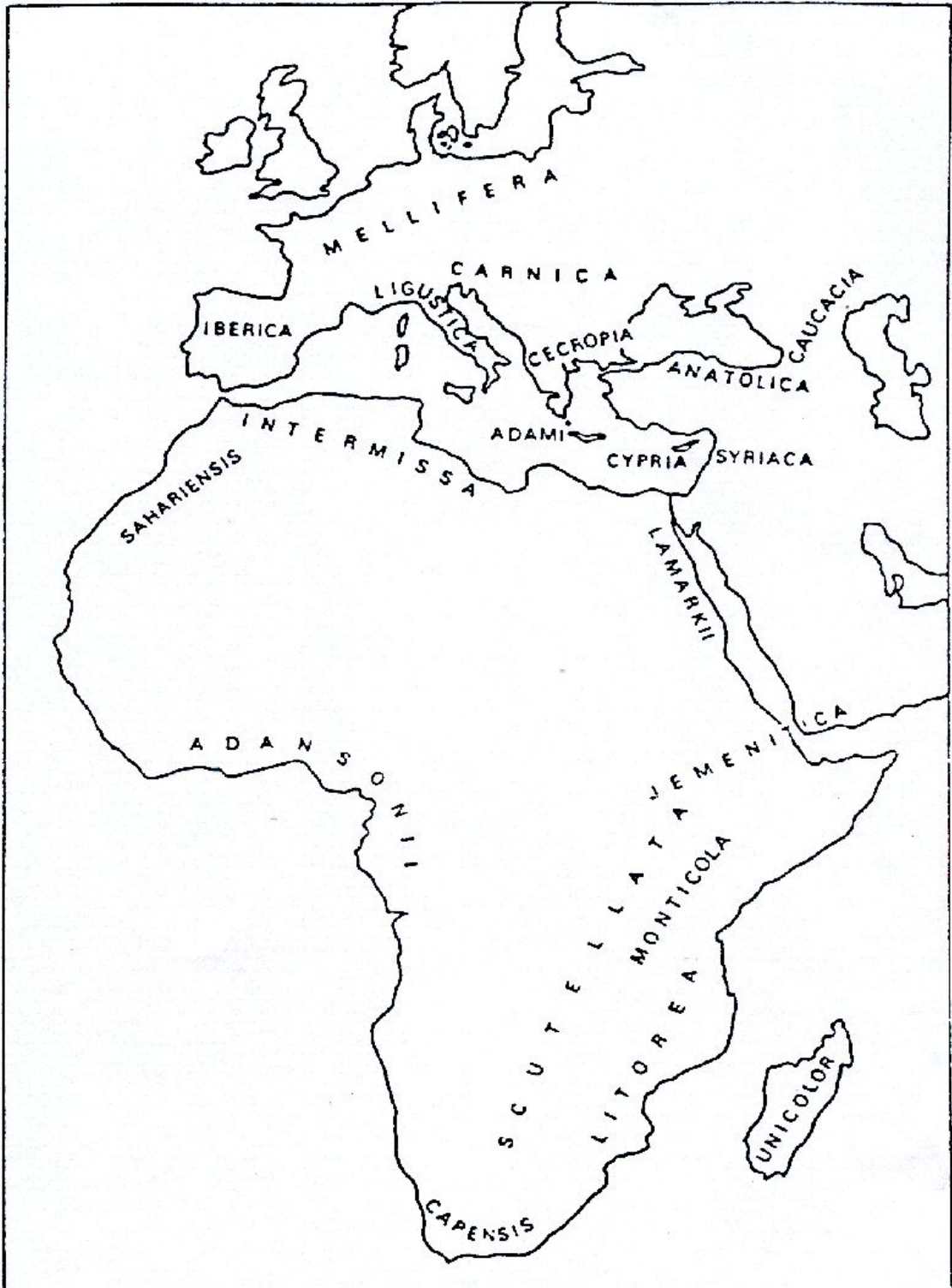


Fig. 121. *Biracernes* geografiske udbredelse. (Efter Ruttner).

# MINE GULE BIER





# GUL DRONNING



# PELSFARVE

DRONNING

DRONE



P : FORÆLDRELINIEN  
HOMOZYGOTER



F1 : ALLE GULE MED  
ANLÆG FOR BRUNT  
GUL = DOMINANT  
HETEROZYGOTER



F2 : SPALTER UD :  
1 GUL+2 GULE MED  
ANLÆG FOR BRUNT  
1 brun



# AVLSMÅL

1. TEMPERAMENT
2. UDBYTTE
3. SVÆRMTRÆGE
4. HYGIEJNISK ADFÆRD
5. TIDLIG UDVIKLING
6. POLLENSAMLERE
7. FRUGTBARE
8. VARROA TOLERANTE

*Helle Theodorsen*

# FORÅRSTRÆK 2014





# FORÅR 2015





# FORÅR 2017





# HONNING

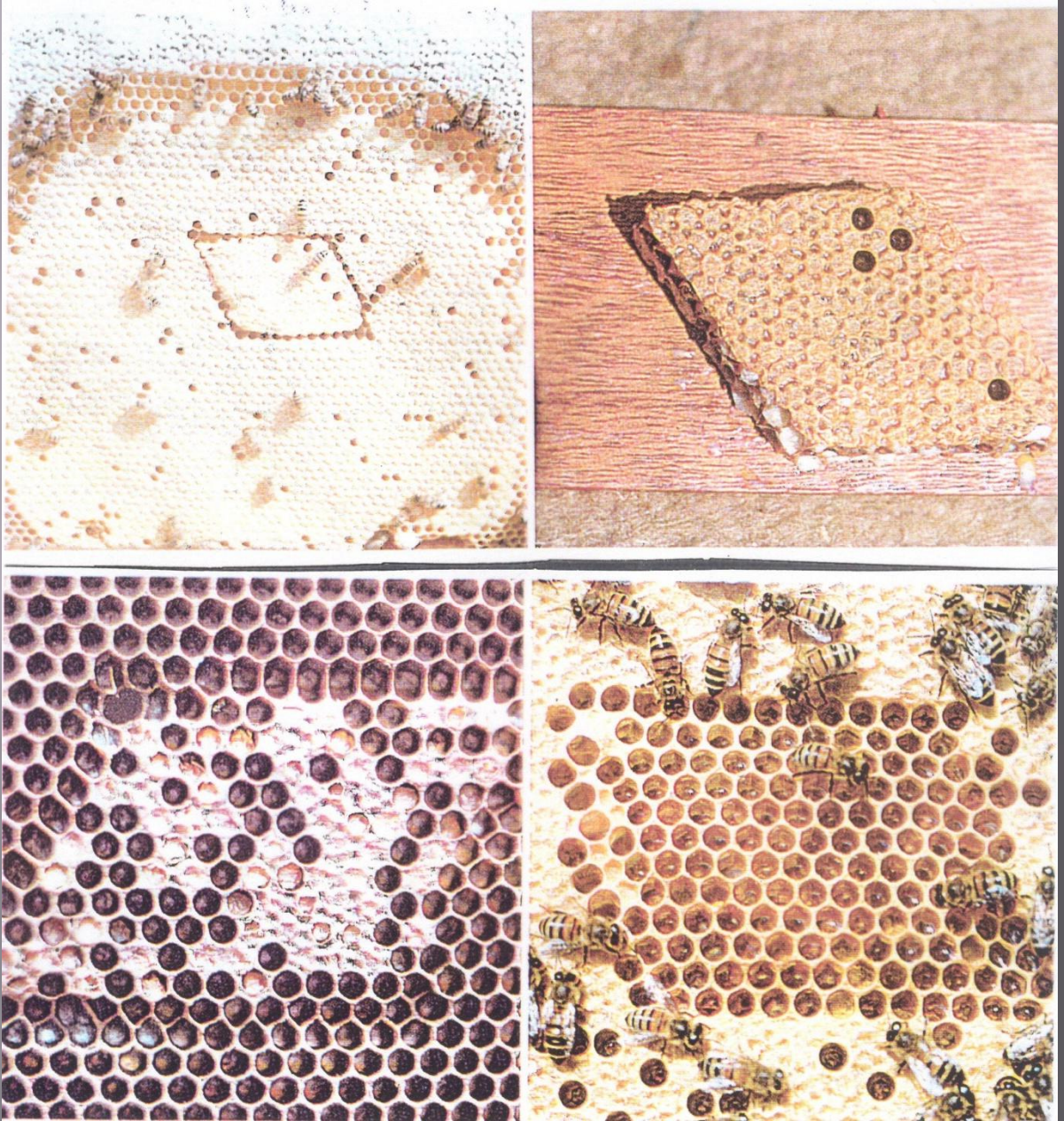


# FREDELIGE BIER





# UDRENSNINGSTEST



Udrensningens evnen vurderes ud fra , hvor stor en del af 100 Fryse dræbte larver (-18'c i 24 timer) der er udrenset efter 48 timer.

# KRYDSNING FOR HYGIEJNISK ADFÆRD

Drone	Dronning			
	SE	Se	sE	se
SE	SSEE	SSEe	SsEE	SsEe
Se	SSEe	SSee	SsEe	Ssee
sE	SsEE	SsEe	ssEE	ssEe
se	SsEe	Ssee	ssEe	ssee

9 lukker ikke op, renses ikke ud.

3 lukker ikke op, renses ud

3 lukker op, renses ikke ud

1 lukker op og renses ud

statistisk :

1 ud af 16 har begge vigende gener,  
for hygiejnisk adfærd.



# DIPLOIDE DRONER

DRONE	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12
DRONNING												
K1	K1K1	K2K1	K3K1	K4K1	K5K1	K6K1	K7K1	K8K1	K9K1	K10K1	K11K1	K12K1
K2	K1K2	K2K2										
K3	K1K3		K3K3									
K4	K1K4			K4K4								
K5	K1K5				K5K5							
K6	K1K6					K6K6						
K7	K1K7						K7K7					
K8	K1K8							K8K8				
K9	K1K9								K9K9			
K10	K1K10									K10K10		
K11	K1K11										K11K11	
K12	K1K12											K12K12

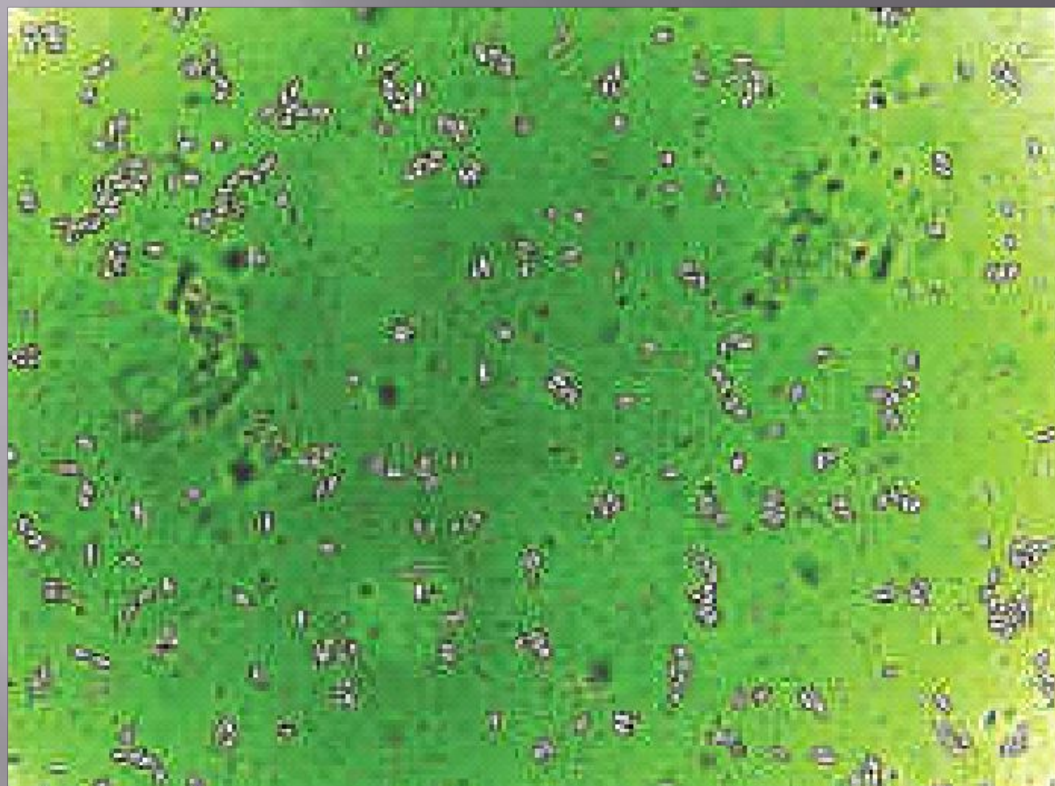
ARBEJDERE OG DRONNINGER HAR TO FORSKELLIGE KØNSALLELER = DIPLOIDE HETEROZYGOTER

DRONER HAR ÈT KØNSALLEL = HAPLOIDE HOMOZYGOTER

DRONER MED TO KØNSALLELER = DIPLOIDE HOMOZYGOTER

**8,30% UDFALD ER MINIMUM HVIS ALLE 12 ALLELER ER REPRÆSENTERET**

# NOSEMATEST



**Nosemaprøver** Årets nosemaprøver udtages i uge 14 (1.-6. april 2014). Prøverne sendes ikke mere til Sandagergård, men til nosemaan v/Georg Kinch *Midtbjergvej 14 6720 Fanø* , 20725709, [georgkinch@ofir.dk](mailto:georgkinch@ofir.dk)



# STADEKORT

DRONNING /				STADE NR.
DRONE	NR.	ÅRSTAL	BEMÆRKNINGER	

# HVORDAN FÅR VI BEDRE BIER

- 1.** avlsmål
- 2.** bedømmelse
- 3.** selektion
- 4.** krydsning
- 5.** afprøvning
- 6.** vedligeholdelse



# KARAKTERSKALA

## Karakterskala til bedømmelse af bifamilier i avls- og forsøgsarbejdet

(Udarbejdet af Danmarks Biavlerforening, Dronningavlerforeningen af 1921 og Avlerringen. 2007)

Karakteren 5 er bedst, 1 er ringest

### 1. Sværmtendens

5. Ingen bestiftede cellekopper. (Bestiftet: Celle med æg).

4. Bestiftede cellekopper. Ingen sværmmhindrende indgreb foretaget. Ingen sværmmning.

3. Bestiftede cellekopper. Et sværmmhindrende indgreb foretaget. Ingen sværmmning.

2. Bestiftede cellekopper/fodrede dronningelarver. Sværmmhindrende indgreb foretaget en eller flere gange. Ingen sværmmning.

1. Sværmmning.

### 2. Temperament

5. Stikker ikke. Kan håndteres uden brug af røg.

4. Stikker ikke ved brug af røg.

3. 1-3 stik uprovokeret.

2. 4-10 stik uprovokeret

1. Aggressive. Stikker villigt.

### 3. Tavlefasthed

5. Meget rolige. Bierne går roligt på tavlerne, selv ved provokering. Afrystes let. Flyver ikke op ved afrytning.

4. Rolige. Bierne lidt urolige på tavlerne (letter ikke, men flyver op ved afrytning).

3. Nervøse. Bierne løber på tavlerne, og få bier letter uprovokeret

2. Urolige. Bierne løber af tavlerne. Mange bier letter uprovokeret.

1. Meget urolige. Mange bier i luften.

### 4. Honningudbytte

5. Mere end 50% over bigårdens gennemsnit.

4. 10 -50 % over bigårdens gennemsnit.

3. Bigårdens gennemsnit +/- 10%.

2. 10 -50% under bigårdens gennemsnit.

1. Mere end 50% under bigårdens gennemsnit.

### Årskarakterer

1. Sværmtendens: Laveste karakter af minimum 3 bedømmelser. Kun karakteren 5 har interesse ved udvælgelsen af avlsdyr.

2. Temperament: Gennemsnit af alle bedømmelser - minimum 5.

3. Tavlefasthed: Gennemsnit af alle bedømmelser - minimum 4.

4. Honningudbytte: Karakter = årskarakter.

Bifamiliens honningudbytte og bigårdens gennemsnitlige honningudbytte skal, sammen med antal bifamilier i bigården, oplyses.

NB: Kombinationsavlere bruger kun de sidste fem undersøgelsers karakterer.

### 5. Nosemaprøver

5. Ingen sporer

4. Meget svag infektion (0-0,5 million sporer pr. bi).

3. Svag infektion (0,5-2 mill. sporer pr. bi).

2. Stærk infektion (2-5 mill. sporer pr. bi).

1. Meget stærk infektion (mere end 5 mill. sporer pr. bi).

Det anbefales at udtage 60 levende bier fra hver bifamilie, som efter aflivning kan analyseres af Sandagergård ved Vejle.

### 6. Udrensningstest

Der fryses et stykke nyforseglet yngel i et døgn, og derefter sættes det tilbage i familierne ca. 2 døgn før bedømmelsen. Udrensningen bedømmes efter nedenstående karakterskala.

5. Renser helt ud. Alt udrenset.

4. Renser næsten helt ud. Næsten alt udrenset.

Mere end 80 af 100 celler udrenset.

3. Renser delvist ud. Mellem 20 -80 af 100 celler udrenset.

2. Renser næsten ikke ud. Mindre end 20 af 100 celler udrenset.

1. Renser ikke ud.

Vurdering af forseglet droneyngel for forekomst af kalkyngel: Der bedømmes et stykke forseglet droneyngel for forekomst af kalkyngel. Hvis en del af ynglen ved bedømmelsen er bortrenset, beskrives resultatet som % udrenset yngel. Hvis yngelen ikke er synlig angrebet af kalkyngel, og alle celler er normalt forseglet, gives bemærkningen: 0% udrenset.

# DRONNINGAVL SKEMATISK



AVLSFAMILIE



RAMME MED SMÅ LARVER



OMLARVNINGEN



CELLEBYGGER



RAMME MED LUKKEDE CELLER



JOMFRUER



PARRINGSSAMFUND



# KALENDER

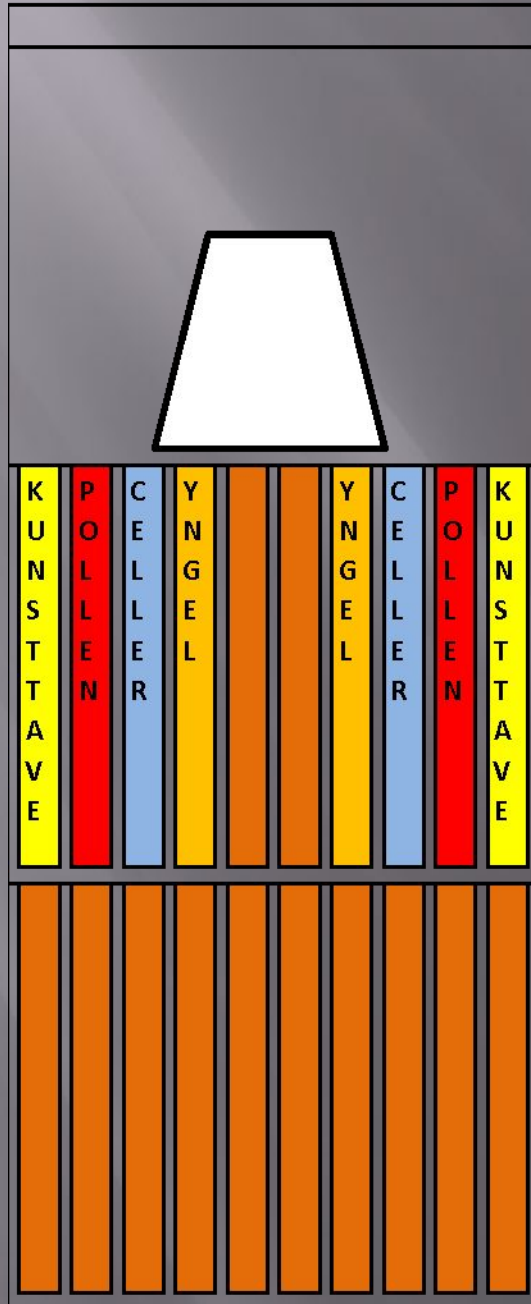
1995	21/5	22/5	23/5	24/5	25/5	26/5	27/5	28/5	29/5	30/5	31/5	1/6	2/6	3/6	4/6	5/6	6/6	7/6	8/6	9/6	10/6	11/6	12/6	13/6	14/6	15/6
Feb	MA	Ti	ON	TO	FR	LO	SO	MA	Ti	ON	TO	FR	LO	SO	MA	Ti	ON	TO	FR	LO	SO	MA	Ti	ON	TO	FR
M <sup>36</sup> -1/91	Om					ROG							LOB													
KL90-2	OM					RUG							LOB													
CL32-3						OML				RUG										LOB						
CL32-4						OML				RUG										LOB						
M <sup>36</sup> -1/95										OML							ROG								LOB	
SH142-6										OML							ROG								LOB	

♀ LINIER: M<sup>36</sup>-1/93  
 KL90/92 ♂  
 CL32/94  
 SH142/92

♂ POLJE LUMBY  
 LIVØ  
 KA IMPORT  
 POLJE LUMBY



# CELLEBYGGER



1 | 50% SUKKERVAND  
HVER 5. DAG

BIER, FODER, POLLEN, YNGEL



# GELE ROYAL

## DRONNING

**16 DØGN**

**LIVSLÆNGDE  
5 ÅR**

**AMMEBIER  
350 / 500**

## ARBEJDER

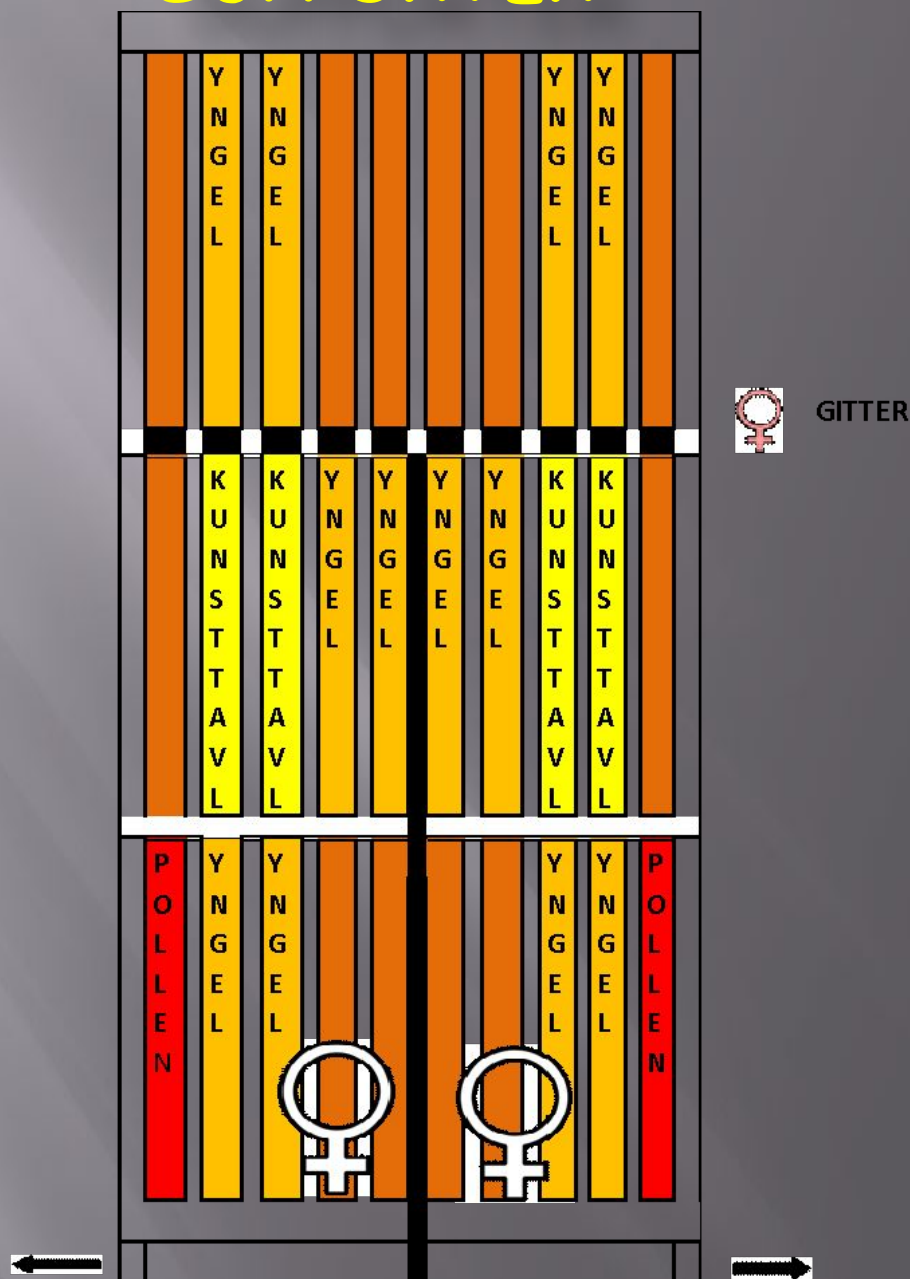
**21 DØGN**

**LIVSLÆNGDE  
1-6 MDR.**

**AMMEBIER  
1**



# SUPPORTER



## PRODUCERER YNGELTAVLER

ÈN TAVLE KAN INDEHOLDE OP TIL 5000 CELLER MED YNGEL.

4 YNGELTAVLER SVARER TIL 20.000 NYE BIER I LØBET AF 10 DAGE.

EN DOBBELTFAMILIE PRODUCERER ET OVERSKUD PÅ CA. 2000 BIER/ DØGN,  
SVARENDE TIL 2-3 DL. BIER.



# OMLARVNING

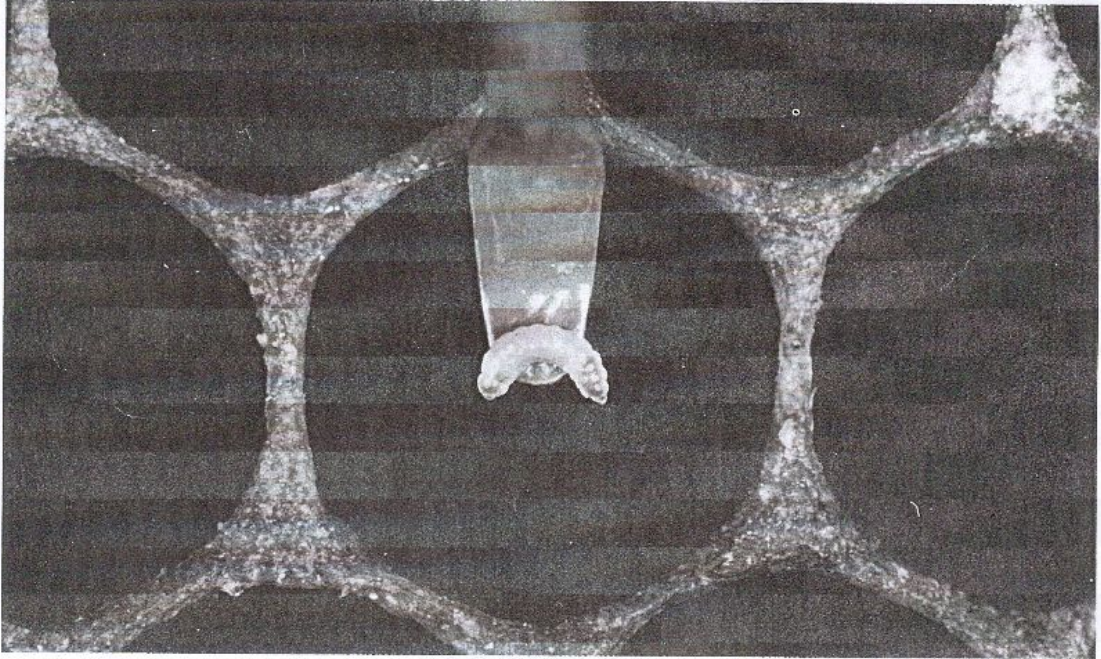


Fig. 13: En dag gammel larve på en sveitsisk omlarvingsnål.

## 2. Avl fra egg

2.1. Transplantasjon av enkeltegg er ikke gjennomførbart i praktisk avl. Egg er altfor ømfintlig og kan så lett bli skadd. Ustanste enkeltceller med egg, i motsetning til metoden med larver, blir ikke godtatt av biene. Ved buesnitt på en eggtavle, blir flertallet av cellene trukket ut først når eggene klekkes og ofte ennå senere.

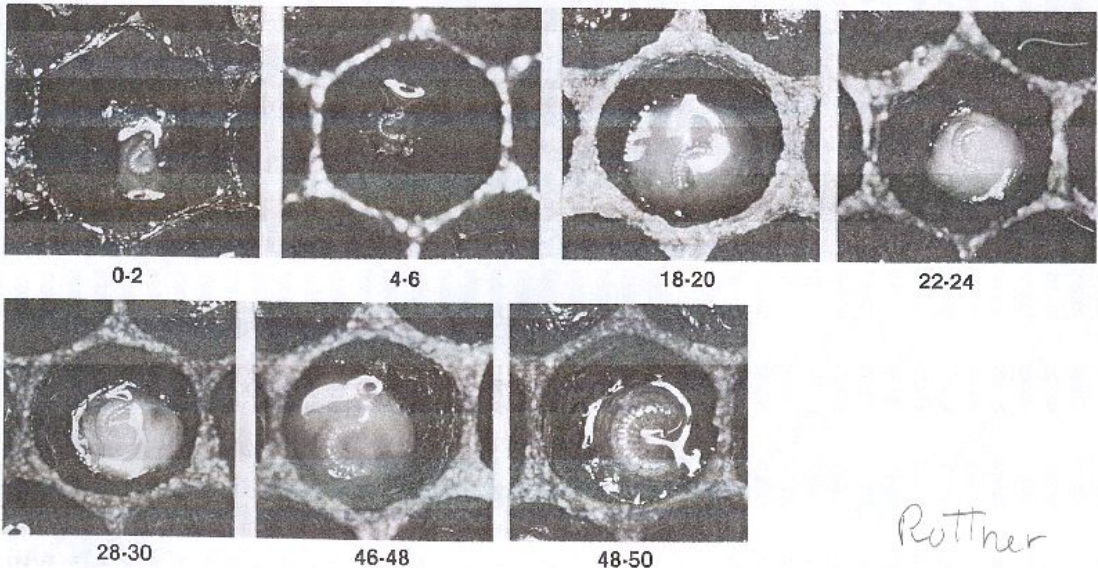


Fig. 14: Larver hvor alderen er nøyaktig kjent (+/- 1 time).



# RAMME MED CELLEKOPPER

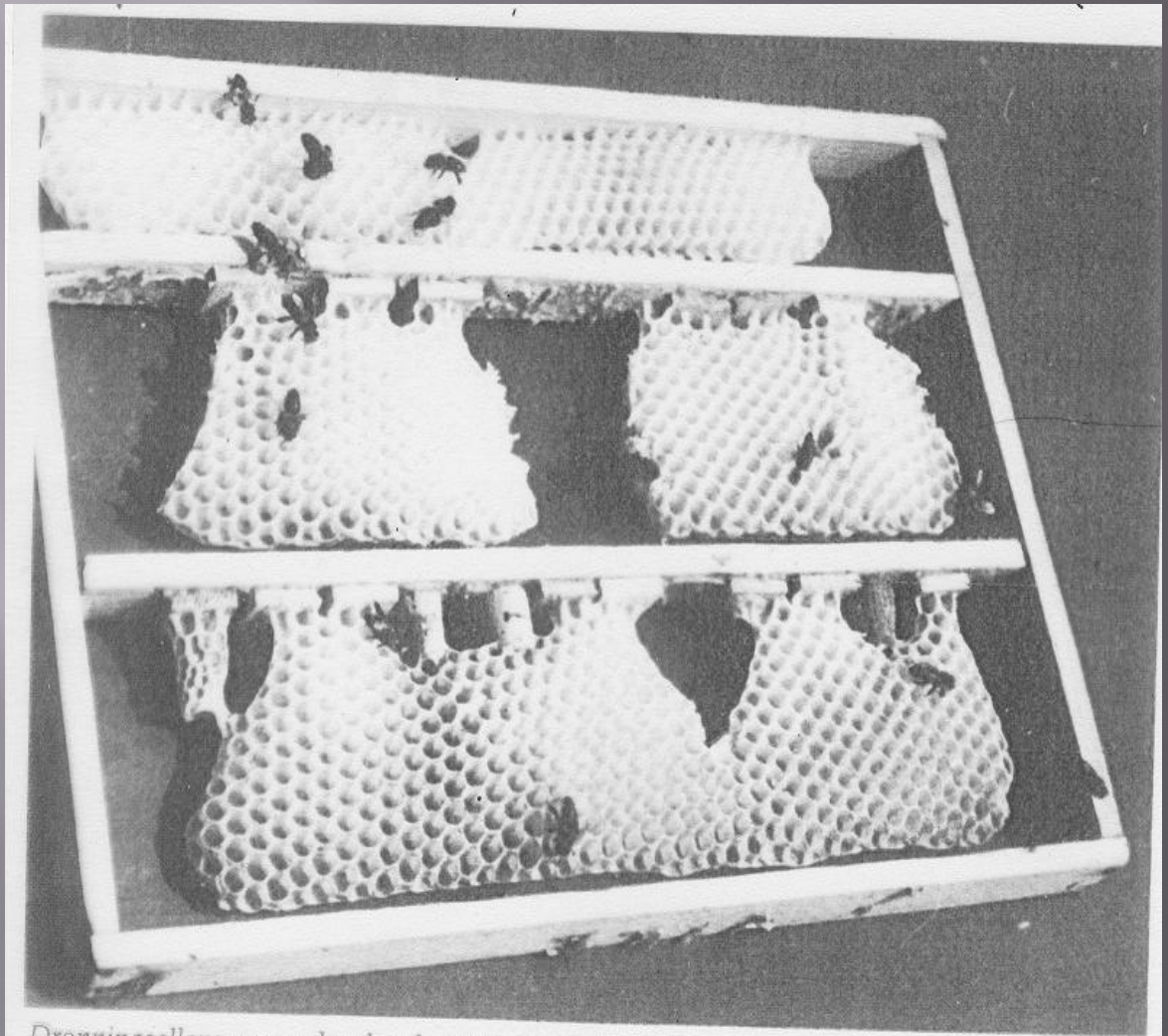




# FORSEGLET CELLE



# STÆRKT TRÆK



*Dronningcellene er overbygde på grunn av sterkt trekk.*



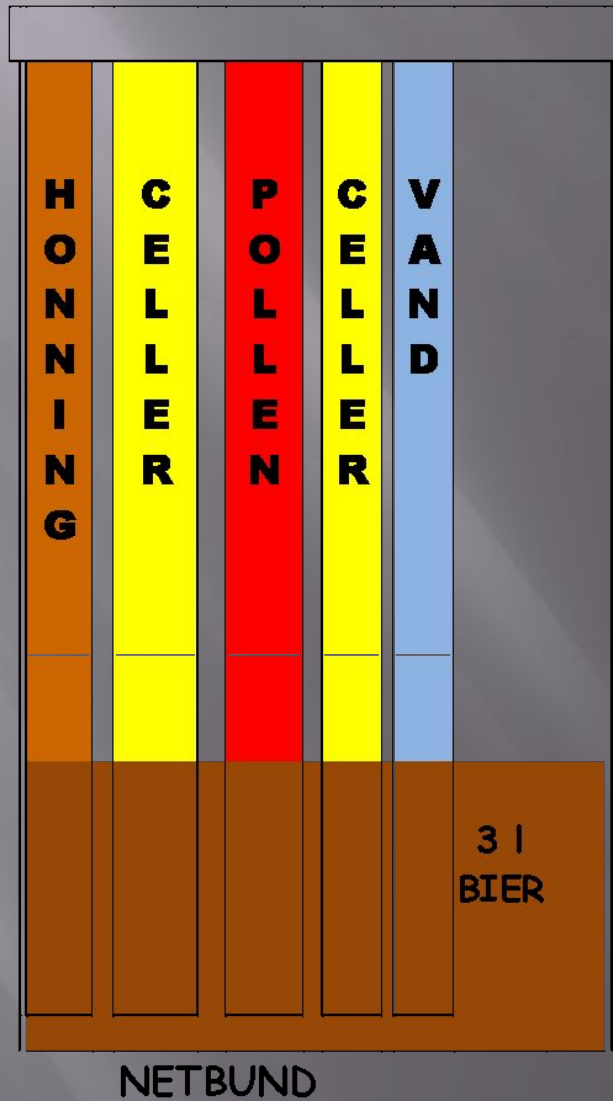
# RUGEMASKINE

MODEL Mogens Mølbjerg





# TRYKKOGER



# NC-KASSETTEN



# JOMFRUFØDSEL





# DRONENS KØNSORGAN

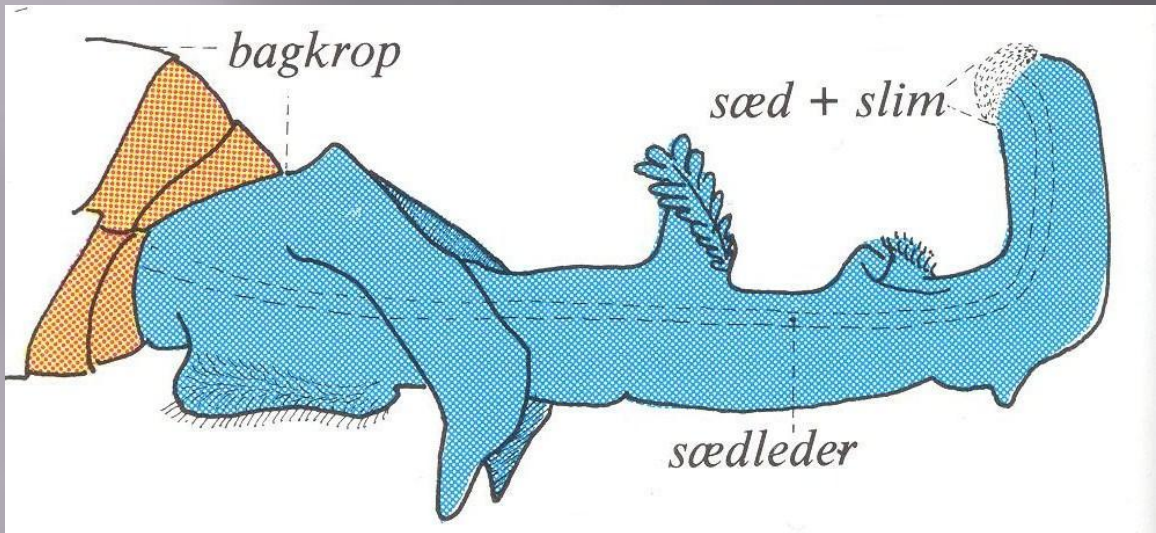


Fig. 61. Penis klemt ud af dronens bagkrop. Der er hverken sæd eller slim i den. Dronen er gold. EH.

# PARRINGSFLUGT



FIGURE 37. A group of drones (22), hovering around a caged queen that is suspended approximately 10 meters high. Drones locate the queen by perceiving her attractive pheromones. (Photo by Norman E. Gary).



# DRONEGIVERE





# KIELERKASSE



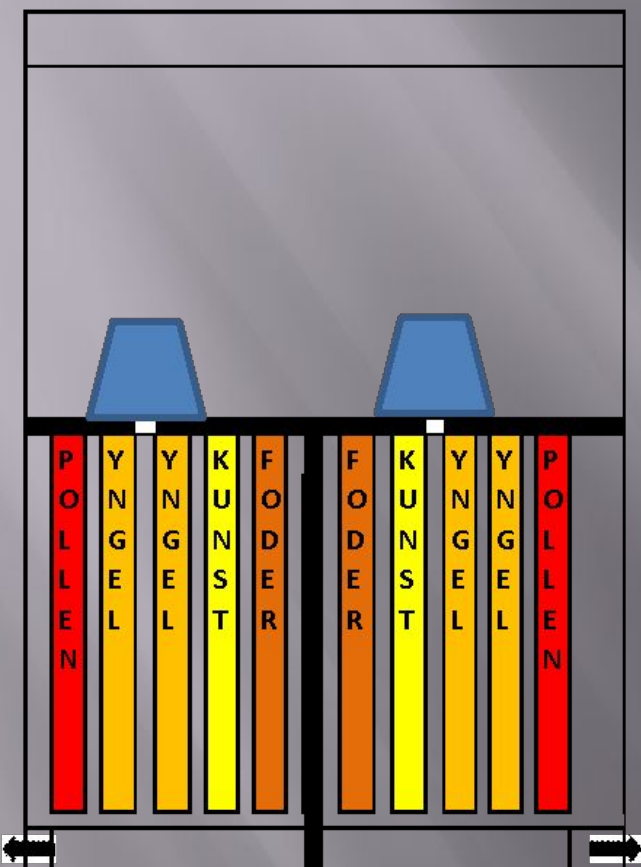
# INSEMINERING



# SMÅFAMILIER

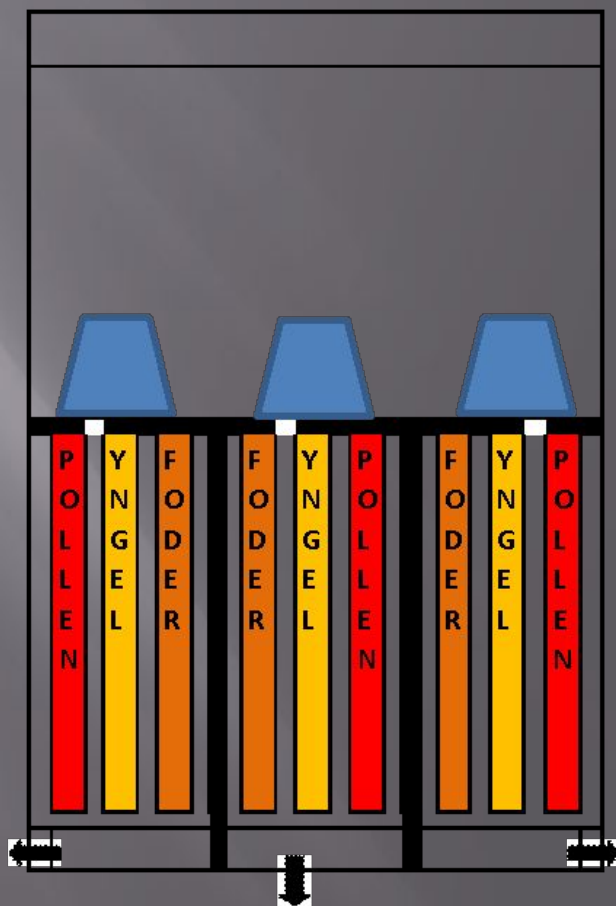
## DOBBELT FAMILIE

5 RAMMERS



## TRILLING

3 RAMMERS



I JULI KAN SMÅFAMILIER LAVES MED JOMFRUER

I AUGUST KUN MED PARREDE DRONNINGER



# DOBBELTFAMILIE





# TRILLING





# PARRINGSSTATIONER HER BÅGØ





# PARRINGSSTATIONER

4793 Båge - Ligustica

8300 Tuno - Buckfast

5600 Avernakø - Buckfast

5631 Helnæs - Ligustica

8300 Alrø - Buckfast

4772 Langø i Ulvsund -  
Buckfast

4780 Nyord - Buckfast

7600 Vens - Buckfast

4591 Nekselø - Buckfast

9681 Livø - Ligustica

4230 Oms - Buckfast

5600 Lye - Buckfast

7884 Fur - Buckfast

7673 Harboør Tange - Carnica

4230 Glænsø - Buckfast

6760 Mandø - Carnica

5450 Enebærøde - Buckfast

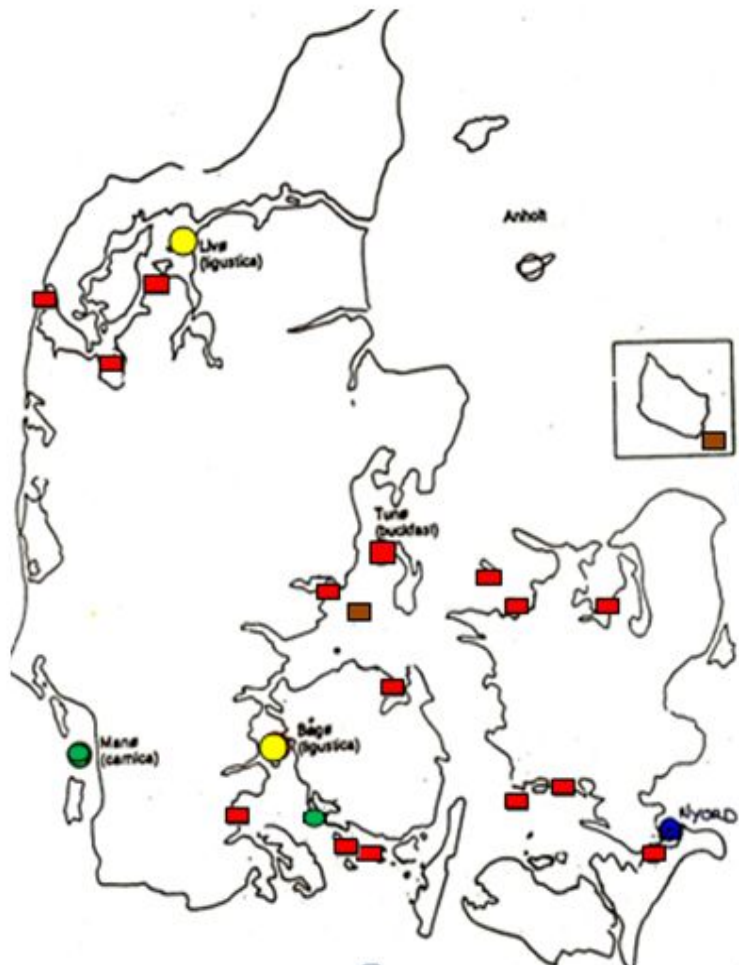
3761 Christiansø/Erholmene -  
Mellifera

4592 Sejersø - Buckfast

6200 Barsø - Buckfast

8700 Endelave - Mellifera

4300 Orø - Buckfast



# STAMTAVLE

\* BREEDER NO.:KB426 1993 REERSLEV BIAVL

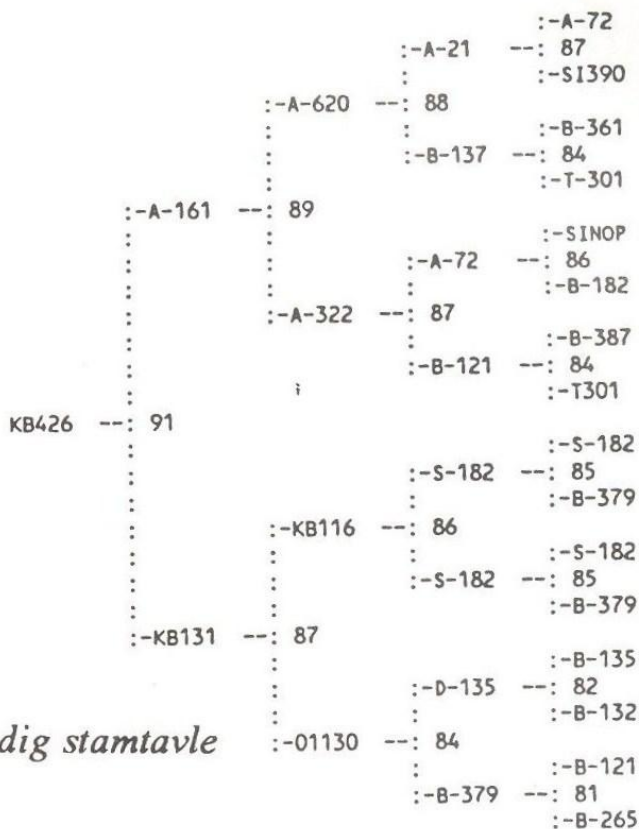
\*

KB426 =.91 - A-161 x KB131 : .89 - A-620 x A-322 : .88 - A-21 x B-137

Drones - from daughters of:

KB131 =.87 - KB116 x 01130 : .86 - s-182 x s-182 : .85 - s-182 x B-379

## PEDIGREE



## Fuldstændig stamtavle

Breeder/Quality-control  
grades for season:

	1992	1993	1994	1995
Honey production(kgs.):	68.0	63.0	73.0	0
Swarmtendensy (0-5):	5.0/0.0	5.0/0.0	5.0/0.0	0/0
Agressivity (0-5):	5.0/0.0	4.8/0.0	5.0/0.0	0/0
Frame stability (0-5):	4.8/0.0	5.0/0.0	5.0/0.0	0/0
Nosema (0-5):	0.0(0.0)	5.0(0.0)	0.0(0.0)	0(0)
Hygienic behav. (0-5):	0.0	0.0	0.0	0



# SEJLPLAN

## Livø Renparringsstation

Livø er godkendt renavlsstation for Ligustica bier.

Aflevering og Afhentning: På Rønbjerg havn h.h.v. kl. 09:00 og kl. 16:20. Eller efter aftale med Knud Sørensen Telefon: 97 92 28 48 eller 29 44 46 25

Betaling af parringsafgift, skal ske ved aflevering, eller før: kr. 100 inkl. moms. Alle er velkomne. Se regler om øparring/ renparring. Ring eller skriv. Vi ses Knud



### Dronearv Livø 2017

Døtre af KS015: 14KS019xTN133. 11KS024xPuljeParring Helnæs.

07KS017xÅFB122  
Bedømmelser

2015 5 5 5 3 18/22

2016 5 5 5 4 15/18 Nosema: 5. (0.00) Udrensning: 4 (99%)

Omlarvning	Klækning	Aflevering	Afsejling	Afhentning
1-3/6	14-16/6	17/6	17/6	1/7
15-17/6	28-30/6	1/7	1/7	15/7
29/6-1/7	12-14/7	15/7	15/7	29/8

# ØKASSETTER





# RENGØRING







# FILM

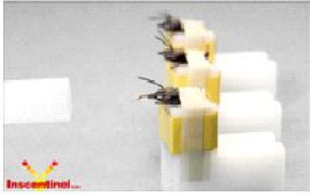


# EN DRONNINGEAVLER HAR ALTID TRAVLT



# BOMBEBIERNE KOMMER

Bier kan optrænes til at stikke tungen ud, når de kommer i kontakt med sprængstof, narko eller tuberkulose. Britisk firma satser på, at det kan udnyttes kommercielt.



Bierne stikker tungen ud, når de genkender en duft, som de tror betyder sukker.

## DOKUMENTATION

Af Mette Buck Jensen, Niels Berg Olsen og Thomas Djursing, tirsdag 11. sep 2007 kl. 07:46

Honningbier risikerer at gøre bombhundene arbejdsløse. Et britisk firma er gået i gang med at træne bier til at reagere på lugten af sprængstof.

Ved at give bierne sukker, hver gang luft med spor af sprængstof blæses i hovedet på bierne, trænes de til at stikke tungen ud, når sprængstoffer er i nærheden.

Bierne lærer simpelthen at associere sprængstof med sukker, og i løbet af blot 15 minutter kan bierne trænes til at reagerer på en helt anden duft.

Bombebierne er langt bedre end bombhundene, siger David Grant fra det britiske firma bag bierne, til BBC News. For hunde er godt nok dygtige, men de keder sig, når de er ude på job, og der ikke optræder en duft, som giver godbidder. Derfor finder de på at give tegn på sprængstof, hvor der ikke er noget, forklarer han.

### Bier spotter også tuberkulose i luften

I praksis spændes bierne fast i en boks, mens forskellige elementer føres forbi dem, og ved hjælp af billedgenkendelse registreres det, hvornår de stikker tungen ud og altså lugter sprængstof.

Bierne kan også trænes til at afsløre, om folk har tuberkulose, lyder det fra firmaet bag ideen, Inscentinel.

Det britiske firma ser en stor fremtid i bierne, da de er billige, nemme at optræne og kan registrere selv meget små mængder sprængstof.

Selskabet tror på, at de kan have et kommercielt produkt klar om et år, men de mangler investorer, der vil betale for deres videre forskning.

• [Se en demofilm hos Inscentinel](#)