

Kursus i biavl  
KABF – Aften 4:5



1

---

---

---

---

---

---

---

---

Dagens program

- Honning og behandling
- Det lille slyngerum
- Hygiejne

2

---

---

---

---

---

---

---

---

Honningbehandling

Noget om honning  
Hvad gør man?



Declarations: Indhold: Ren bihonning nettovægt 450g. Næringsindhold pr. 100g af varen:  
Energi ca: 3420 kilojoule (816 kilokalori), protein ca: 0,1g, fedt ca: 0g, kulhydrat ca: 85g.  
OPBEVARING: Tørt og køligt. Bør ikke udsættes for direkte sollys.

3

---

---

---

---

---

---

---

---

### Hvad er honning?



Ifølge EU:

- Honning er det produkt som bierne fremstiller af de safter de samler fra levende planter, omdanner og lagrer i bihuset.

---

---

---

---

---

---

---

---

4

### DBF: Definition på Honning

- Ved honning forstås det naturlige søde stof, der frembringes af Apis mellifera-bier [honningbier] på grundlag af plantennektar eller udsvedning fra planters levende dele eller ekskrementer fra plantesugende insekter på planters levende dele, som bierne opsuger, omdanner ved at blande dem med deres egne særlige stoffer, oplagrer, deponerer og lader modne i honningtavler ("honningbekendtgørelsen" § 2)

---

---

---

---

---

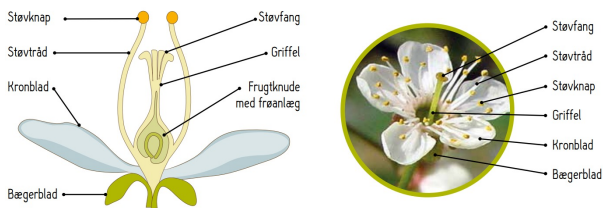
---

---

---

5

### Nektar og bestøvning




---

---

---

---

---

---

---

---

6



10

## Modning

- Inddamper og tilsætter enzymer
- Placeres omkring yngellejet  
Flyttes så til nye celler
- Vand% under 19%





10

---

---

---

---

---

---

---

---

11

## Hvad gør bien...

- Vand inddampes til ca. 19-20%
- Rørsukker spaltes

Rørsukker  $\xrightarrow{\text{invertase}}$  druesukker + frugtsukker

Sacharose  $\xrightarrow{\quad}$  glucose + fruktose

Enzymerne virker stadig efter at honningen er modnet

11

---

---

---

---

---

---

---

---

12

## Enzymer

Glukose  $\xrightarrow{\text{Glykose-oxidase}}$  gluconsyre + brintoverilte

Øget holdbarhed - hæmmer vækst af svampe og bakterier

12

---

---

---

---

---

---

---

---

# Hygroskopisk

Honning suger vand –!

| Relativ luftfugtighed | Vandindhold i honning |
|-----------------------|-----------------------|
| 50%                   | 15,9%                 |
| 60%                   | 18,3%                 |
| 70%                   | 24,2%                 |
| 80%                   | 33,1%                 |

---

---

---

---

---

---

---

---

13

# Modning af honning



2/3 forsejlet honningtavle

Tændstikmetoden  
- dråben bliver hængende

---

---

---

---

---

---

---

---

14

# Tynd honning




---

---

---

---

---

---

---

---

15

## Refraktometer



16

---

---

---

---

---

---

---

---

## Honningens sammensætning

- **Druesukker:** (Glukose) Får honningen til at krystallisere  
Vanskelig opløselig i vand
- **Fruktosukker:** (Fruktose) Hindrer krystallisering  
Let opløselig i vand
- **Kolloider:** (Proteinart) Gør lynghonning sej  
(Honningløsner skal bruges ved slyngning)
- **Melezitose:** Får honning til at krystallisere  
(Cementhonning)
- **Inhibiner:** Hæmmende stoffer mod bakterier og svampe
- **Honning:** Hygroskopisk, d.v.s. opsuger vanddampe og dufte
- **HMF:** Hydroxymethylfurfural  
(Måleenhed)

17

---

---

---

---

---

---

---

---

| Honning    | Farve             | Konsistens          | Aroma sensorisk                       | pH   | Vand | Invertase (U/kg) |
|------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------|------|------|------------------|
| By have    | Lys rav           | Flydende vandklar   | Frukt<br>Middel<br>intensitet         | 4,23 | 23,6 | 182,3            |
| Skov       | Mørk brun         | Helt krystalliseret | Malt tørret frugt<br>middel<br>intens | 5,35 | 15,5 | 221,6            |
| Lyng       | Lys brun rødlig   | Helt krystalliseret | Intense aromatisk<br>tærte            | 5,13 | 18,5 | 142,2            |
| Forår      | Beige             | Fine Krystaller     | Blomster<br>kraftig                   | 5,47 | 15,5 | 220,6            |
| Hvidkløver | Lys beige, gullig | Helt krystalliseret | Aromatisk<br>middel<br>intense        | 5,22 | 15,8 | 189,9            |
| Raps       | Lys beige         | Fine krystaller     | Blomster<br>mild                      | 4,78 | 15,9 | 94,6             |

18

---

---

---

---

---

---

---

---

### Fratage honningtavler

- Bitømme
- Ryste/børste tavlerne for bier
- Blæser
- Her kommer det med "røveri" ind...  
Er trækforholdene dårlige når der tages honning fra, er risikoen for at det igangsætter "røveri" stor.

---

---

---

---

---

---

---

---

19

### Tag honning fra

- Brug bi tømmer, eller ryst bier af




---

---

---

---

---

---

---

---

20

### Fodring

- Der skal fodres lige efter honningfratagning!




---

---

---

---

---

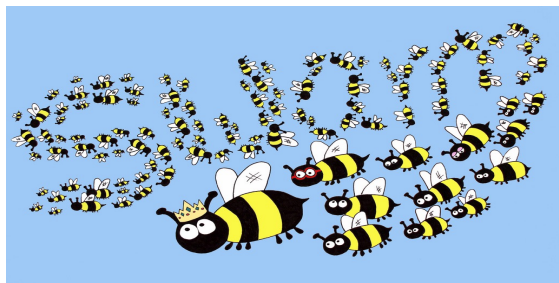
---

---

---

21

# Spørgsmål



22

---

---

---

---

---

---

---

---

# Det lille slyngerum

23

---

---

---

---

---

---

---

---



24

---

---

---

---

---

---

---

---





25

---

---

---

---

---

---

---

---



26

---

---

---

---

---

---

---

---



27

---

---

---

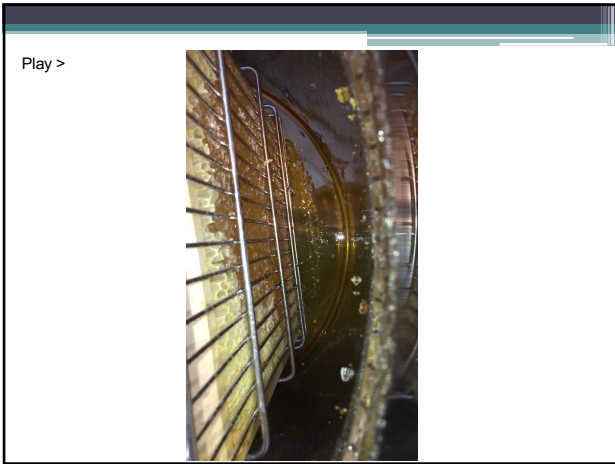
---

---

---

---

---



28

---

---

---

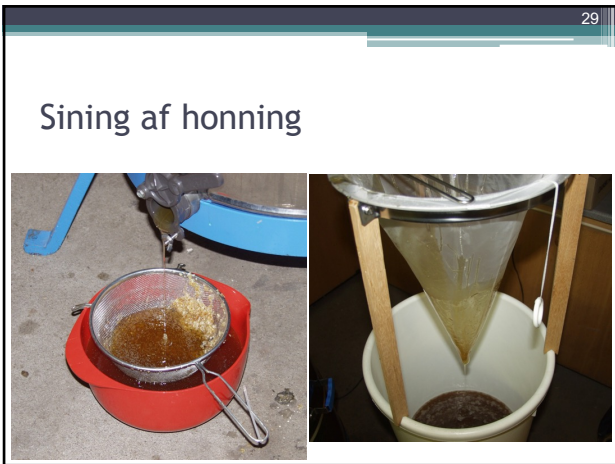
---

---

---

---

---



29

---

---

---

---

---

---

---

---



30

---

---

---

---

---

---

---

---



31

---

---

---

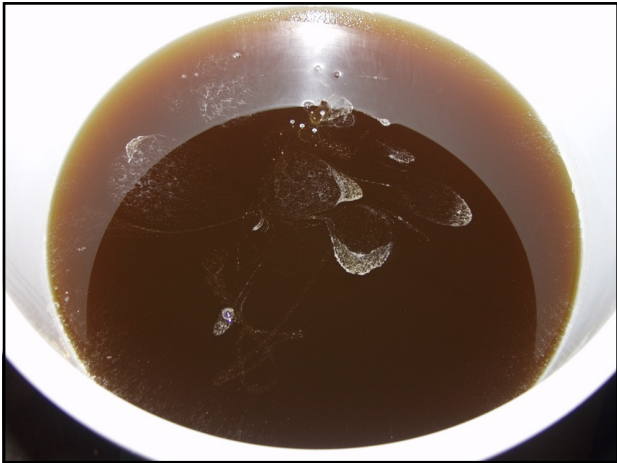
---

---

---

---

---



32

---

---

---

---

---

---

---

---

**Presning af honning**

**Sining og efterbehandling er ens for begge metoder**

**Fordele:**  
Alle honningtavler kommer ud af drift  
Honningen er mere aromatisk

**Ulemper:**  
Stort arbejde med at rense voksen



33

---

---

---

---

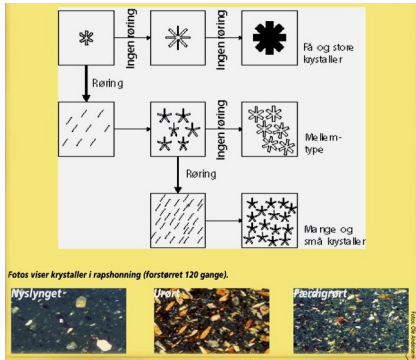
---

---

---

---

# Krystalliseringsprocessen




---

---

---

---

---

---

---

---

34

# Podning




---

---

---

---

---

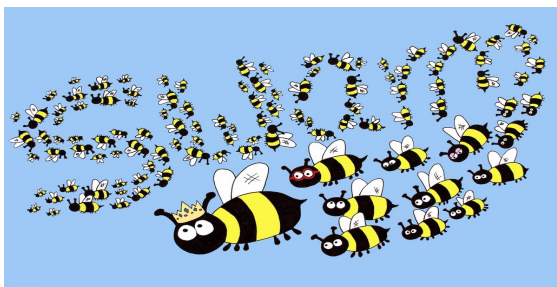
---

---

---

35

# Spørgsmål




---

---

---

---

---

---

---

---

36

## Honningen

- Styrket naboskab
- Medfinansiering
- Besøg ved flyvespalten
- Genbrugsglas og klimaaftryk
- Kvaliteten af byhonning – flydende med mere fruktose og mindre glykose



Husk genbrugsglas skal vaskes i industriopvaskemaskine

37

---

---

---

---

---

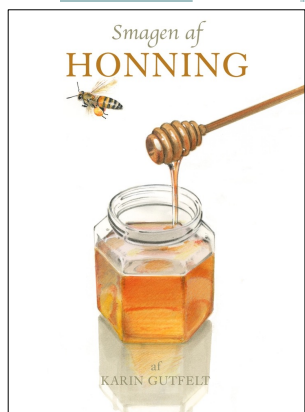
---

---

---

## Brug af honning

- På yoghurt
- Kager
- Desserter
- Dressinger
- Honningristet müsli
- Sytning f.eks. Rødløg, blåbærmarmelade
- Mjød
- Kig ind hos Katrine Klinten i Jægerborggade 'honningbutikken'



38

---

---

---

---

---

---

---

---

## D.B.F.



39

---

---

---

---

---

---

---

---

## Bekt. om honning

**Honning må ikke tilsættes fødevaringredienser**, herunder tilsætningsstoffer til fødevarer, **ligesom andre tilsætninger end honning er forbudt**, hvis produktet markedsføres som honning eller anvendes i et produkt, der er bestemt til konsum.

- Stk. 2. Honning skal så vidt muligt være fri for uvedkommende organiske eller uorganiske stoffer.
- Stk. 3. Pollen eller honningens karakteristiske bestanddele må ikke fjernes, medmindre dette er uundgåeligt, når uvedkommende uorganiske eller organiske stoffer fjernes, jf. dog bilag I, punkt 1, litra b, nr. 6.
- Stk. 5. Honning må ikke:
  1. Have en fremmed smag eller lugt.
  2. Være begyndt at gære.
  3. Have en kunstigt ændret surhedsgrad eller
  4. Være varmebehandlet således, at de naturlige enzymer er blevet ødelagt eller væsentligt svækket.

40

---

---

---

---

---

---

---

---

## Mærkning af fødevarer

Bekendtgørelsen om mærkning af fødevarer

- Færdig pakket honning skal mærkes med:
  - Producentnavn og adresse
  - Varebetegnelse
  - Nettoindhold
  - Holdbarhedsangivelse og særlige opbevaringsforeskrifter
  - Lot-mærke
  - Oplysningen om "Uegnet til børn under 1 år"

41

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hygiejne i biavl

God hygiejnisk praksis i biavl  
 – betyder at man skal indbygge god hygiejnisk adfærd og rutiner i sin drift.  
 DBF har udarbejdet retningslinier for god hygiejnisk praksis for biavlere:

*Branchekode for honningproduktion*



42

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hygiejne i biavl

### Målsætningen

- Erkende og forebygge:  
fødevarerisici i forbindelse med behandling af honning, samt forhold der kan forringe honningens kvalitet

43

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hygiejnekrav i biavl - ikke noget nyt

- Sørg for at have orden og passende renlighed i sin drift (bigården, materiellet og slyngerummet).
- Hold rent materiel **adskilt** fra beskidt
- Opbevar rengørings/desinfektionsmidler behørigt adskilt fra tappespande, honningemballage m.v.  
Anvend kun midler, som er godkendt til fødevareindustrien
- Benyt kun vand af drikkevandskvalitet
- Hold rent i slyngerummet og ved tapning

44

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hygiejnekrav i biavl - ikke noget nyt

- Udskift/omsmelt brugte vokstavler  
(yngeltavler/slyngede honningtavler)
- Vandprocent i honningen må ikke overstige 20% (gæring)
- Forhindre fremmedlegemer i honningen
- Opbevaringsforholdene overholdes (ikke for varmt og ikke i direkte sol)
- Brug egnede emballager (godkendt til fødevarer)

(- mere om honning dag 4)

45

---

---

---

---

---

---

---

---

### Hvad skal jeg lige huske?

- Altid god hygiejne og fremstillingspraksis
- Kig efter sygdomstegn og spørg altid, hvis du er tvivl (deltag i skolebigårds-møderne)
- Flyt/køb kun bier med flytte-attest
- Efterlev mærkningsreglerne

---

---

---

---

---

---

---

---

46

### Facts om honningbier

- Der skal ca. 1200 flyvninger til 1 tsk. honning
- Det er estimeret at det 'koster' 1kg honning at lave 60g voks.
- Ved gennemgang; Dronning, æg og larver?
- Bistyrken går fra højsæson på ca. 70.000 ned til omkring ca. 10.000 om vinteren.

---

---

---

---

---

---

---

---

47

# SLUT

Tak for denne gang  
- Vi ses i skolebigårdene

---

---

---

---

---

---

---

---

48