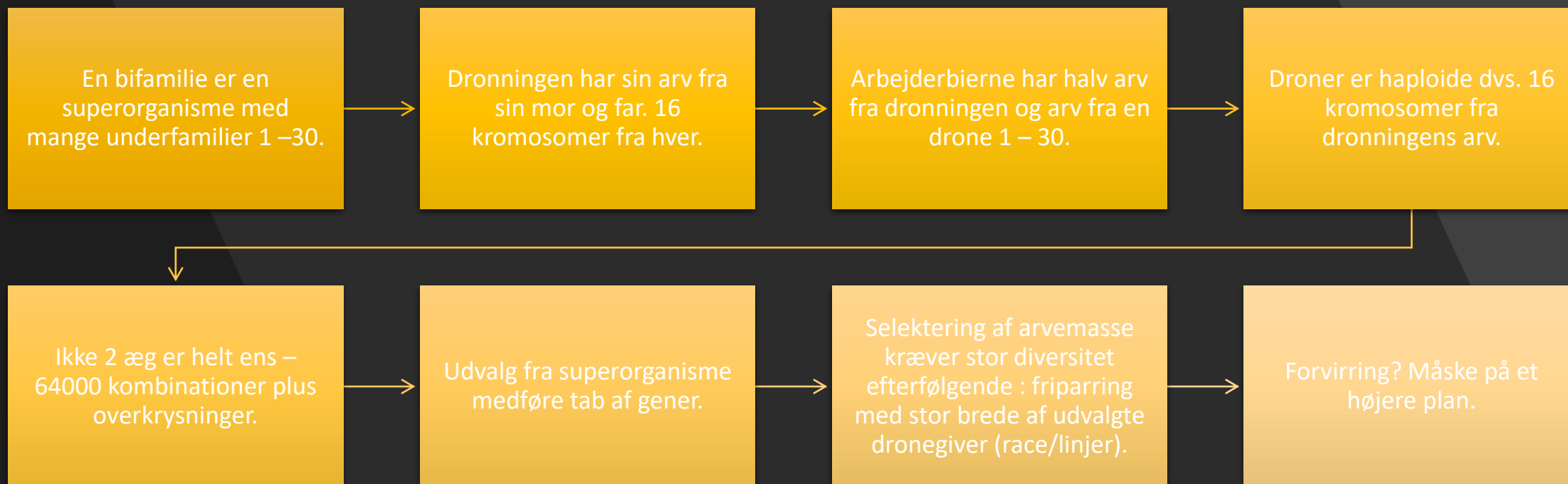


Biavlerens ønsker/mål for avlsarbejde.

- Overvintringsevne.
- Sundhed.
- Sværmtræghed.
- Fredelighed/tavlefasthed
- Honningudbytte.
- Livslængde.
- Varroa tolerance.
- Tavlebygning/forsegling.
- Regnvejrs stabile



Avl på sociale insekter er ikke det samme som avl på andre husdyr.



Avl er udvalg ved test og måling



- Nosematest
- Udrensningstest
- Bedømmelser
- Temperament
- Sværmtræg
- Tavlebyg
- Forsegling af honning
- Honningudbytte
- Overvintringsevne
- Livslængde
- Varroa-tolerance (vsh)

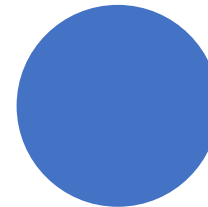


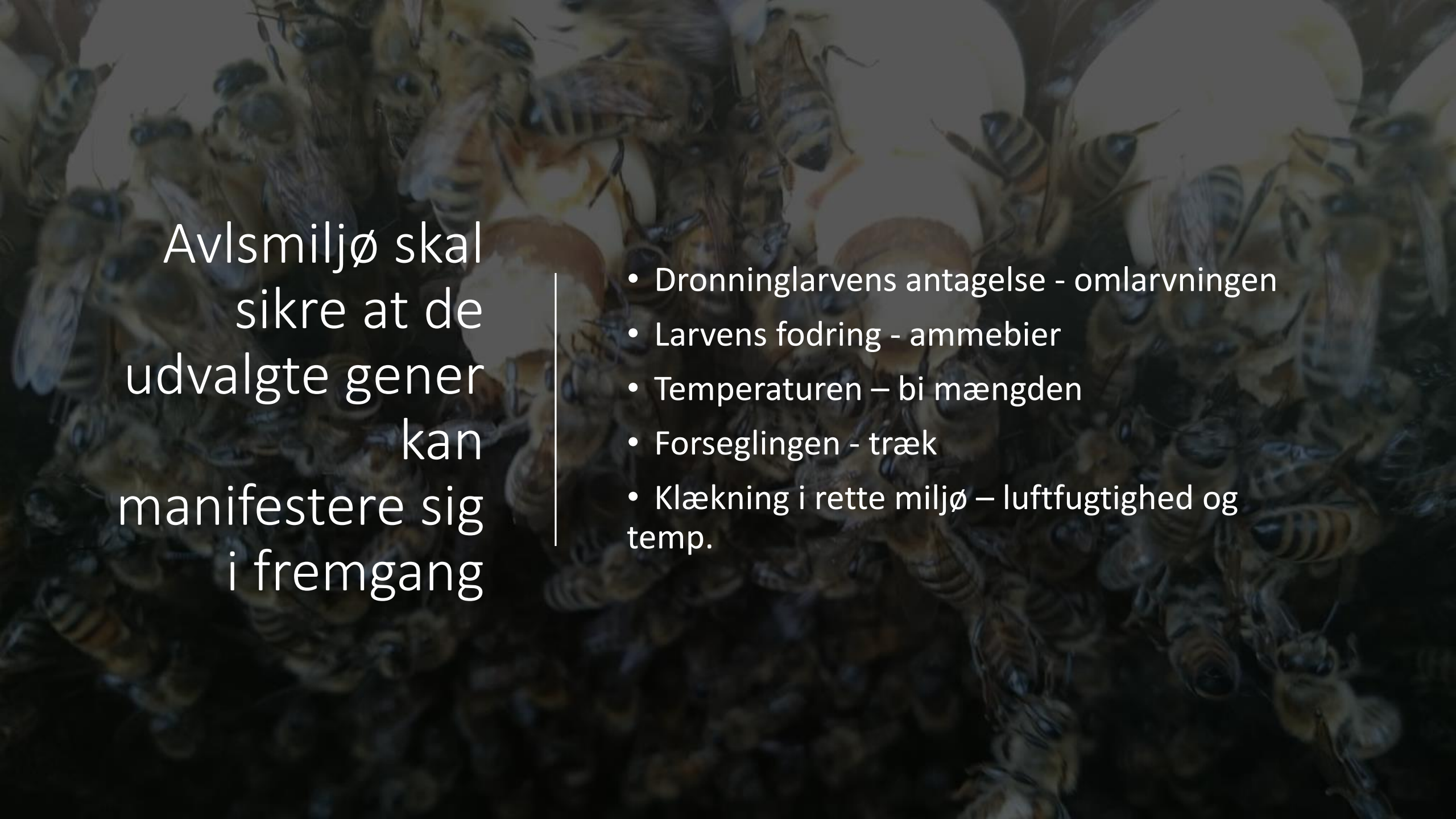
Dronningavl kræver indsigt i
biers formering

- Indsigt i biernes udvikling
- Samfundets sammensætning
- Trækkilder af pollen
- Nektar indbærring
- Miljø faktorer

	Dronning	Arbejder	Drone
Som æg	3 døgn	3 døgn	3 døgn
Som larve	5 døgn	6 døgn	7 døgn
Som puppe	8 døgn	12 døgn	14 døgn
I alt udvikling	16 døgn	21 døgn	24 døgn

Udviklingstiden for de tre
slags bier





Avlsmiljø skal sikre at de udvalgte gener kan manifestere sig i fremgang

- Dronninglarvens antagelse - omlarvningen
- Larvens fodring - ammebier
- Temperaturen – bi mængden
- Forseglingen - træk
- Klækning i rette miljø – luftfugtighed og temp.



Avl i samme miljø

- Der skal tilstræbes samme betingelser i avlsfamilier:
- Stadeopstilling
- Samme materiel
- Ingen forstærkning
- Samme behandling
- Ingen aflægger produktion
- Ingen vandre biavl
- Avl koster penge



“Starter”

- Bi mængde/yngel
- Aldersfordeling/balance
- Plads/rum
- Træk
- Droner
- Temperatur
- Genetisk sværmtendens

Start af store serier dronningeceller kræver anvendelse af dronningløse bisamfund

- Ekstrem overvægt af ammebier
- Stor bitæthed
- Store pollen resurser
- Løbende fodring
- Løbende tilsætning af yngeltavler





“Finisher.”

- Store mængder ammebier
- Feromon i stedet
- Fjerne sværmceller
- Få bier med udviklede ovarier
- Harmoni / pollen/nektar træk



Kvalitet på dronningeceller
bestemmes af plejebierne

- Dronningen adskilt fra den spæde yngel
- Pollen tæt på avlsrammen
- Små serier 15-20 celler pr gang
- Kører i hele avlsperioden



I avlsperioden skal der være styr på trækilder



Nektar eller foder og altid
pollen



Avl og pasning af droner er
en forudsætning

- Droner er 24 døgn om at udvikle sig fra æg til klækning
- Droner er 16 døgn om at blive kønsmodne
- Antallet af droner reguleres efter trækforholdene
- Antal af droner styres af feromonmængden i bistadet
- Store bifamilier opfostrer flere droner – 4,6 %
- Naturen bestemmer droneslaget



Droners pasning

- Sikring af store dronefamilier
- Pollen og nektar/foder
- 2 års droninger kan passe dobbelt så mange droner
- Dronetavler
- Fjernelse af dronning
- Varroa kontrol er en forudsætning for vellykket avl

Jomfrudronningen skal sikres god parring

- Unge bier til pleje af jomfru
- Temperaturen
- Pollen
- Sukker/honning
- Ro og harmoni
- Det giver disharmoni i 35 timer ved splitning af yngellejet





Parringskasse/aflægger

- Produktion til salg – kieler/apidea
- Eget forbrug - aflægger
- Stationsparring
- Ø-parring – engangskassette
- **Jo mindre parringsamfund – jo højere krav til pakkebieerne.**

Avl på bier er udvalgt efter ønskede gener.

Populations størrelse har betydning for god selektering.

Sikre test/målinger er nødvendigt.

Minimering af miljø effekter.

Samarbejde kan give den lille biavl stor avlsfremgang.

Den lille biavler kan og bør selekterer i et vist omfang.

Fastholdelse af avlsfremgang kræver god dronearv.



Udrensningsevne i forhold til vingevirus (DWV)

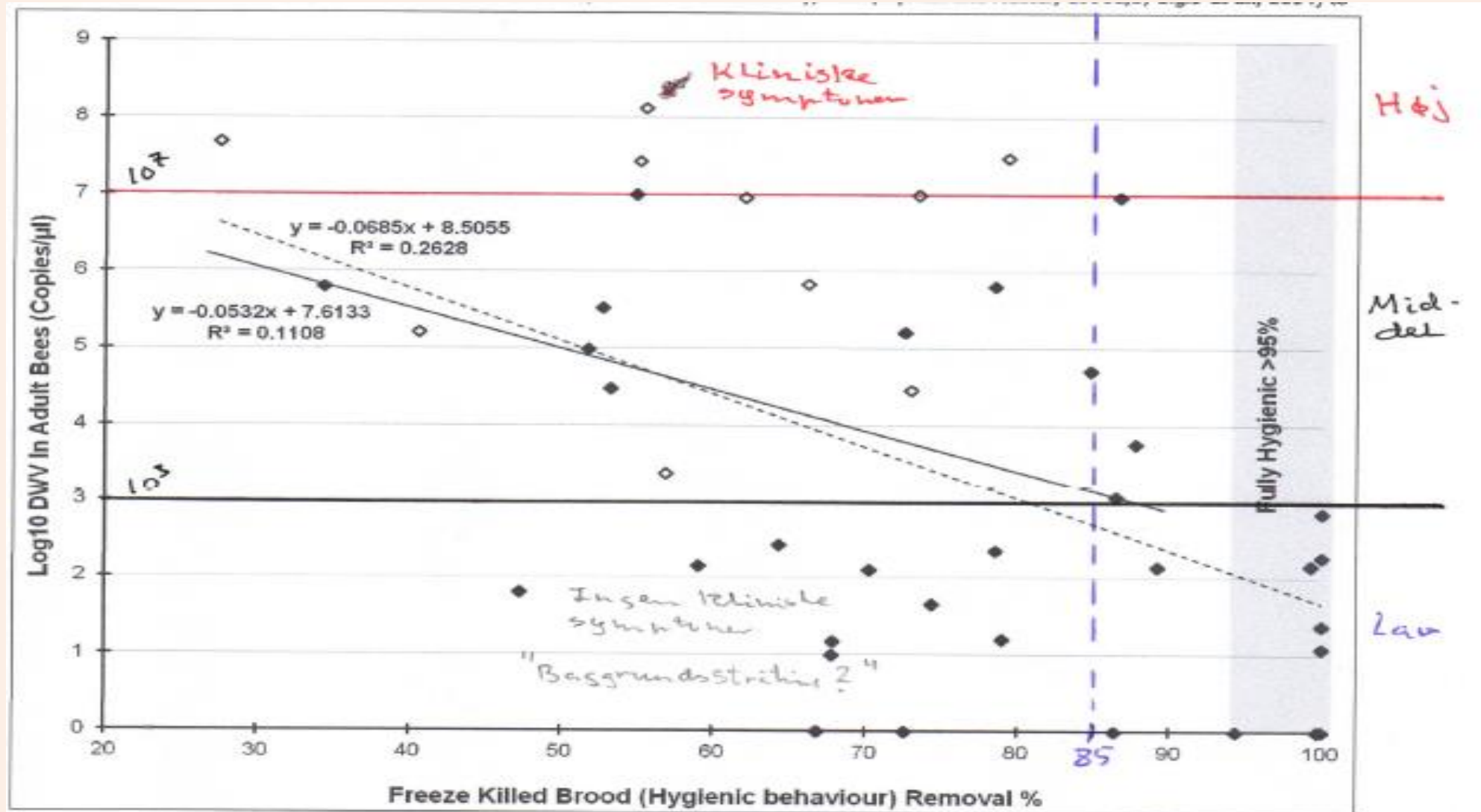


Fig. 2. Number of deformed wing virus RNA copies in adult bee samples collected on 12 December 2013, 11 months after treating with oxalic acid, in the 42 study colonies. Colonies that had some workers with overt symptoms of DWV (shrivelled wings) are shown as open symbols.