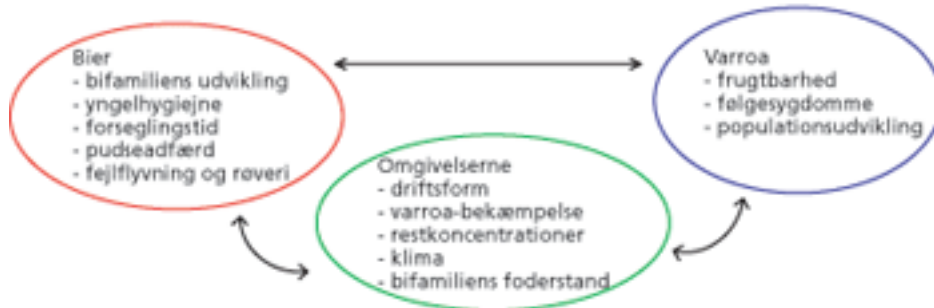


Tolerante Bier

HVAD ER TOLERANCE?



Tolerance betegner det forhold, at en vært (her: bi) kan "tåle" at være angrebet af en parasit (her: varroa) uden at skades synderligt. Der forekommer altså en tilpasning mellem vært og parasit som gør, at parasitten ikke udvikler sig så kraftigt som hos ikke-tolerante værter.

Når man taler om tolerance er der et utal af faktorer – mere eller mindre kontrollable – som spiller en rolle (se figur 6). Og mange af disse faktorer påvirker hinanden gensidigt!

EKSEMPLER PÅ TOLERANTE BIER

Ser vi på varroas oprindelig vært, den asiatiske bi *Apis cerana*, så har der gennem tiderne fundet en tilpasning sted, således at de kan leve sammen uden at bifamilien bukker under. Denne tilpasning skyldes bl.a. at bierne har udviklet forskellige forsvarsmekanismer overfor miden. Det samme er tilfældet med Kap-bien og den lille stadebille.

HVORDAN FINDER MAN TOLERANTE BIER?

Rundt om i verden forsøger man sig med forskellige avlsprogrammer at finde frem til tolerante bier. I Tyskland påbegyndtes i 2004 et større varroatoleranceprojekt, hvor man startede med 1.300 bifamilier fra hele Tyskland. Ud af dette store antal bifamilier udvalgte man 42 bifamilier. De udvalgte bifamilier er testet for bl.a. hygiejnisk adfærd og varroaangrebsgrad. Af disse 42 bifamilier døde hovedparten i løbet af vinteren eller sommeren. De overlevende ni bifamilier viser sig at have en betydeligt lavere angrebsgrad.

På Gotland har der siden 1999 kørt et forsøg under ledelse af Ingemar Fries. I alt 150 bifamilier blev udsat på øen og tilsat mellem 36 og 89 varroa-mider pr. bifamilie. Bifamilierne har fået lov til at sværme og varroabehandling har ikke fundet sted. I efteråret 2004 kunne man indvintre 11 bifamilier (heraf 6 oprindelige og 5 sværme). Resultaterne viser bl.a. at antallet af bifamilier som dør i løbet af vinteren er reduceret over de seneste tre år og at andelen af bifamilier som sværmer er steget de seneste to år. Og: Angrebsgraden på de voksne bier om efteråret er det laveste nogensinde – undtaget startåret. Det tyder på, at en form for vært-parasit tilpasning – dog nævner Fries, at resultaterne skal tolkes forsigtigt pga. det lave antal bifamilier.

FINDES DER VARROA-TOLERANTE BIER?

Gennem årene har der været talrige oplysninger om, at nu har man fundet varroa-tolerante bier.

Et eksempel på en "tolerant bi" er Primorski-bien. Claudia Garrido kunne på „Dansk Biavlskonference 2007" fortælle om resultaterne af undersøgelser foretaget på bi-instituttet i Kirchhain. I 2003 testede man 12 Primorski-linier og sammenlignede med carnica-bier. Hver bifamilie (149 i alt) blev tilsat mellem 160 – 180 mider og der blev ikke foretaget varroabekæmpelse. Året efter afsluttedes forsøget, og det viste, at Primorski-familierne havde under halvt så mange mider som carnica-familierne. Dette lyder umiddelbart lovende, men der var mange biavls-mæssige ulemper: Primorski-bierne havde et meget lavt honningudbytte, stor sværme og var særdeles aggressive.

Der er derfor lang vej endnu før man måske har varroa-tolerante bier