SKADETÆRSKEL I LØBET AF SÆSONEN

Hvis man kan forudsige en bifamilies videre skæbne baseret på antallet af varroamider i forhold til antallet af honningbier, er det muligt at udvikle en skadestærskel. Skadestærsklen er et udtryk for, hvornår der er så mange mider i bifamilien, at man må forvente nedsat produktivitet eller nedsat evne til at overleve.

Skadestærskel i forhold til overlevelse

På grund af den hastige vækst af varroamider i bifamilien er det svært for biavleren at vide, hvornår og om det er nødvendigt at bekæmpe varroamiderne. I Tyskland har Ralph Büchler og kollegaer lavet en model, som er baseret på års erfaring med at tælle varroamider i løbet af sæsonen samt holde øje med biernes overlevelse den følgende vinter. Det er vigtigt at bemærke, at der er tale om skadestærskel i forhold til bifamiliens overlevelse, og ikke som man kender det fra landbruget, en økonomisk skadestærskel baseret på nedsat evne til at producere honning eller til at bestøve. I det følgende vil jeg beskrive, hvordan I kan bedømme om jeres bier er på den sikre side af skadestærsklen, eller om de er på vej ud over afgrunden.

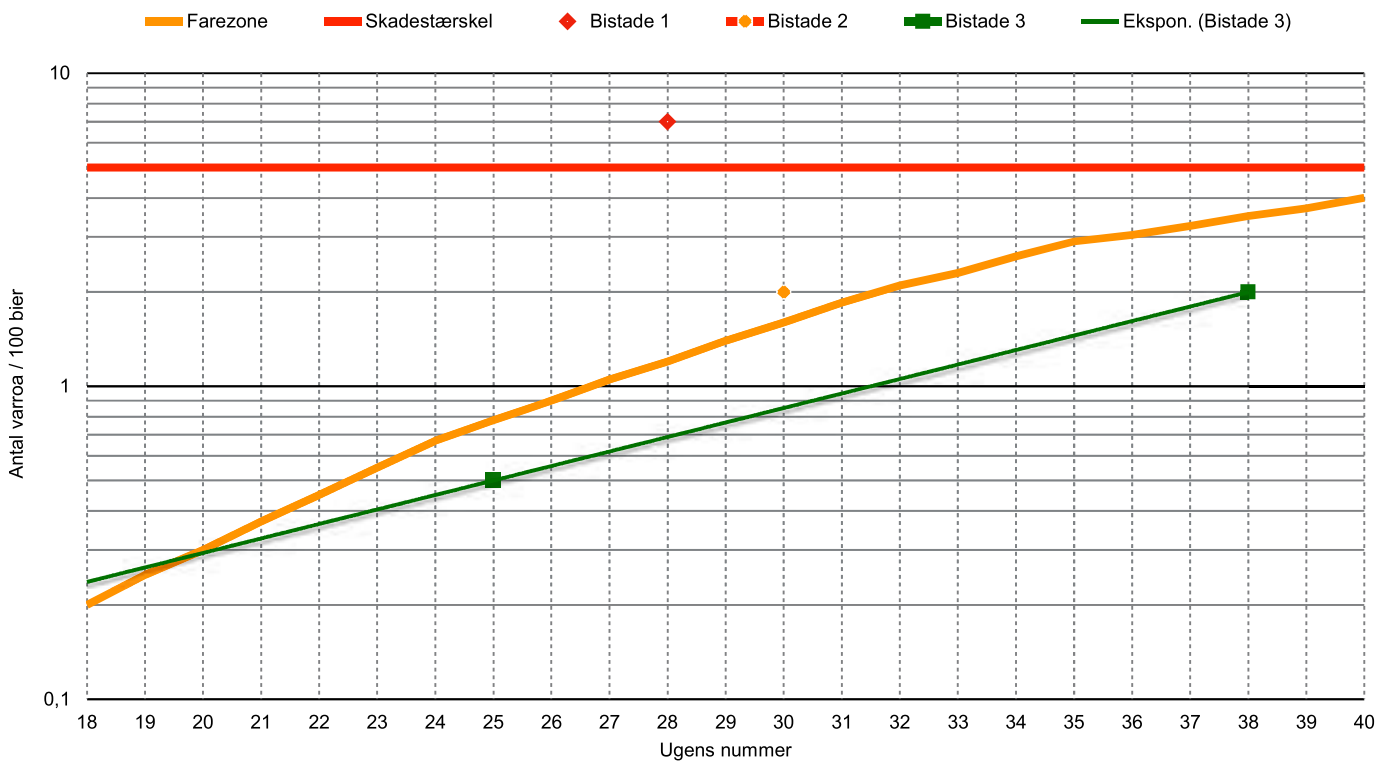
Det kræver en præcis måling af antallet af varroamider i bifamilien for at kunne bedømme behovet for bekæmpelse af varroamider. Der findes alternativer, men den bedste præcision opnås ved at dræbe et antal bier, vaske dem i sæbevand og skylle bier og mider med en kraftig vandstråle gennem en dobbelt si. Den type si som mange biavlere har til at skille voks fra honning, er en grov og en fin si. Den grove si skiller honningbier fra varroamider, og den fine si fanger varroamiderne, således at de kan tælles. Se beskrivelse af denne metode i boksen sidst i denne artikel.

Hvor mange bier skal man vaske?

Svaret vil afhænge af hvor mange mider, der er i bifamilien. Jeg ved, at biavlere er kede af at slå bier ihjel og derfor har tendens til at tage for få bier. Det er en god regel, at der skal være 5 mider i den indsamlede prøve for at bestemme antallet af mider pr. 100 bier præcist. Men i mange bifamilier er der om foråret færre end 5 mider, og man skal naturligvis ikke dræbe halvdelen af bierne i stadet for at finde antallet af mider præcist. Tager man ca. 300 bier, som man vasker med sæbevand, kan man få et rimeligt sikkert estimat. Dette antal bier er ikke mere end 1 eller 2% af bifamiliens samlede antal bier. Det er betydeligt færre bier, end hvad der dør hver dag, når bierne samler nektar og pollen.

Er bifamilien tæt på skadestærsklen?

For at bestemme om man er tæt på skadestærsklen skal man bruge figur 6. I figuren er årets uger angivet fra ca. 1. maj (uge 18) til begyndelsen af oktober (uge 40). På aksen til venstre er angivet antallet af varroamider,



Figur 6. Den røde kurve er på 5 varroa/100 bier. Den røde diamant ved uge 28, fra bifamilie 1, har 7 varroa/ 100 bier, det gælder om straks at få foretaget bekæmpelse, hvis bifamilien skal reddes. Den gule kurve, er farezonen. Den gule trekant ved uge 30, fra bifamilie 2 ligger på 2 varroa/100 bier. Her er antallet af varroa højere end den gule kurve, og må man være indstillet på at man skal behandle inden længe. Bifamilie 3, er målt to gange, og den grønne linje er fremkommet ved at forbinde de to kvadrater fra uge 25 og 28. Begge punkter ligger under den gule kurve for farezonen, og linjen viser at behandling ikke er påkrævet.

men bemærk den logaritmiske skala! Kurven, der er indtegnet med rødt, angiver skadestærskel for hver uge, den er fast på 5 varroa/100 bier. Man finder først den uge man har udtaget prøven og lægger en lineal her. Derefter finder man antallet af varroamider/100 bier man har talt. Det er en god idé at runde opad til nærmeste streg, således at man er på den sikre side. Der, hvor linjen rammer linealen, sætter man et punkt. Er punktet over den indtegnede gule kurve, er bifamilien allerede på vej mod skadestærsklen ved den røde kurve, og man bør følge udviklingen af antallet af mider i stadet, således at man er klar til at bekæmpe varroa. Er man på den røde kurve med 5 mider/100 bier, har man en uges tid til at planlægge og gennemføre sin behandling. Er midetrykket langt over de 5 mider, så er risikoen for, at bifamilien ikke overlever vinteren, større, end chancen for at den overlever.

Antallet af mider i bistadet fordobles typisk hver anden uge, men i nogle stader går det hurtigere, og i andre går det langsommere. Laver man flere tællinger i løbet af sæsonen, kan man tegne flere punkter for midetallet i forhold til ugens nummer. Man kan nemt trække en linje, der forbinder to punkter og forlænge den. Hvis linjen krydser den røde kurve, bør varroa bekæmpes, for at sikre biernes overlevelse, allerseneste 2 uger før. Man kan være heldig, at linjen for en bifamilie ikke rammer den røde kurve, hvorfor man kan vælge at springe behandlingen over. Det er godt at foretage endnu en tælling nogle uger senere, og hvis

linjen stadig holder sig fri af den røde kurve, kan man spare en bekæmpelse for den pågældende bifamilie.

Hvad nu med den sikre strategi?
Det er klart et brud med de gængse anbefalinger. Den sikre strategi anbefaler at behandle alle bifamilier ens og gerne samtidigt. Kun hvis man er sikker på sine varroatællinger, kan man tillade sig at ændre på dette. Har man fulgt opskriften for midevask til punkt og prikke, og ved tre eller flere målinger i juni, juli, august og september konstateret, at midepopulationen i bifamilien ikke er i kraftig vækst, kan man spare en behandling.

Gå efter de langsomme
Metoden kan med fordel bruges til at sammenligne bifamiliers evne til at opformere varroamider. De bifamilier, hvor antallet af varroamider har den langsomste vækst, bør foretrækkes, frem for de bifamilier, hvor antallet af mider vokser hurtigt, og man kan forudse, at den røde kurve krydses på kort tid. Den beskrevne metode er udgangspunkt for avlsarbejde mod varroatolerance. Den optrukne linje kan bruges til at finde bifamilier med ringere tilvækst. Det er de bifamilier, der har avlspotentiale.
Der er naturligvis flere muligheder for, at ens bifamilie afviger enten i retning af hurtigere tilvækst af varroa eller har en langsom varroatilvækst. Man kan observere bifamilier, hvor antallet af mider vokser hurtigere, end miderne kan formere sig. Det kan skyldes, at bierne har været på røveri i en bifamilie med mange mider, eller at de er blevet røvet udefra. Klækkes der pludseligt mange droner i bifamilien, kan antallet af mider tilsvarende stige markant. Vi ved nu, at virusangreb og dårlig pollenforsyning kan øge varroamidens formeringspotentiale betydeligt. Modsvarende kan en periode med dronningeskift betyde, at varroamidernes tilvækst går i stå. Alle forstyrrelser, der føre til, at bifamilien er uden nyklækket yngel, medfører, at miderne ikke formerer sig yderligere. Derfor er det vigtigt, når man laver varroatællinger, at man har styr på, at dronningen er til stede, og at der til stadighed klækkes yngel i bifamilien. Ellers kan man ikke stole på den linje man får tegnet.

SÅDAN VASKER VI VARROAMIDER AF HONNINGBIER I FLAKKEBJERG

Vi udtager ca. 100 ml bier fra bifamilier og placerer dem i en fryser natten over, således at de er døde. Vi tæller først 60 bier, og noterer deres vægt. Derefter vejer vi alle bierne samlet, og noterer vægten. Vi har set, at der er stor forskel på både biernes størrelse og vægt (kun til dels på grund af at droner er meget større end arbejdsbier). Det er derfor vi har valgt først at tælle 60 bier og veje dem. Når vi vejer resten af bierne, kan vi ret let udregne, hvor mange bier vi har vasket (vægten af alle bier x 60/vægten af 60 bier). Dette giver en god præcision.
Derefter hælder vi alle bierne i et honningglas med låg og hælder sæbevand over, således at bierne er dækket. Derefter rystes det hele i et par minutter. Vi har et rystebord, hvilket letter opgaven, men ellers kan det betale sig at ryste mange glas ad gangen i en kasse til honningglas.

Sæbevandet laver vi ved at blande 60 ml opvaskemiddel og 1 l postevand. Dette er en del mere sæbe, end man bruger til almindelig opvask. Det er vigtigt at ryste godt, således at miderne løsner sig, uanset om de sidder mellem biens bagkrop segmenter eller bare hænger fast i honning fra biernes mave. Derefter hældes hele blandingen med sæbevand, bier og mider i den grove del af honningsien. Skyl honningglasset af i postevand, så man er sikker på, at alle mider er kommet over i sien. Derefter vaskes bierne med en kraftig vandstråle, således at miderne falder gennem den grove si, men bliver fanget i den fine si nedenunder.

Når man adskiller de to sier, kan man forhåbentlig hurtigt se, hvor mange mider man har vasket af. Er der flere end 8 mider, må de tælles enkeltvis. Vi udregner altid antallet af varroamider pr. 100 bier, for at kunne sammenligne mellem bifamilierne.

Figur 7. Rystebord med bier og varroamider i sæbevand.

Figur 8. Dobbeltsi til honning, kan fint anvendes til bier og varroamider. Bier og mider hældes fra honningglas ud i den grove si, og med en kraftig vandstråle skylles bierne så de fordeler sig jævnt over sien.

Figur 9. Miderne falder gennem den grove si, og kan let ses og tælles i den fine si. Er der mange mider som her, tager det tid at tælle. Det kan hjælpe med læsebriller.