

Varroa

I början av juni 1987 påträffade en biodlare på Gotland för första gången ett varroakvalster i Sverige. Kvalstret kröp över tummen på biodlaren när denne höll på att larva om för drottningodling. När detta angrepp konstaterades fastslogs det även att varroan var spridd på ön sedan flera år tillbaka och att försöka utrota varroan genom avdödning av alla bisamhällen inte var försvarbart. Först 4 år senare, i mars 1991 upptäcktes det första fallet på fastlandet i Skåne. Även här konstaterade man ganska snabbt att varroan hade funnits ett tag tillbaka innan upptäckten. Man konstaterade också tidigt att det inte skulle vara möjligt att stoppa varroakvalstrets spridning. I enstaka fall har detta lyckats, där varroan i ett område upptäckts i ett tidigt skede och biodlare kunnat få stopp på spridningen, Åland är idag det bästa exemplet på detta. Men tydligt var att om varroakvalstret var spritt i ett område under flera år skulle alla utrotningsförsök vara utsiktslösa. Att avdöda bisamhällen skulle såklart bromsa smittan men på sikt skada biodlingen mer än vad de skador själva varroan orsakar. De ekonomiska konsekvenserna skulle även de bli stora. Istället bestämde man sig för att lära sig bedriva biodling med hänsyn till varroan, att behandla drabbade samhällen effektivt samt att bromsa upp spridningen till nya områden genom flyttningsrestriktioner.

Varroakvalstret (*Varroa jacobsoni*) beskrevs första gången 1904 av holländaren Anthonie Oudemans. Kvalstren hade påträffats på ön Java hos bisamhällen av det asiatiska biet *Apis cerana* som utgör parasitens ursprungliga värddjur. I dessa bisamhällen råder sedan länge ett naturligt värd/parasitförhållande där bin och varroa lever i balans med varandra. Bina har flera försvarsstrategier mot varroan som i princip också bara angriper drönaryngel vilket begränsar skadan på bisamhället.





Vi kan sedan följa kvalstrets spridning över världen och 1951 upptäcktes samma kvalster i Singapore. 1960-63 upptäckte man i Kina/Hongkong att kvalstret även fanns på det Europeiska honungsbiet ursprungligen benämnt *Apis mellifera Linnaeus* och från ryskt forskarhåll meddelades 1964 att varroakvalstret upptäckts på det mellanryska skogsbiet, som är en gren av det europeiska mörka biet *Apis mellifera mellifera* och som införts till de asiatiska delarna av Ryssland redan i mitten av 1850-talet. Det stod nu klart att kvalstret hade gått över till ett nytt värddjur, det europeiska honungsbiet. Biodlingen i våra västländer skulle förändras för alltid.

Varroakvalstrets spridning genom Europa kan vi nu lätt följa med hjälp av officiell statistik. Sovjetunionen 1964, Bulgarien 1967, Västtyskland 1971, Rumänien och Polen 1975, Jugoslavien 1977, Turkiet, Grekland, Tjeckoslovakien, Ungern och Italien 1978, Finland 1980 och Frankrike 1981. 1987 upptäcktes som tidigare berättat varroakvalstret på Gotland och samtidigt också i Florida, USA.

År 2000 gjordes upptäckten att det kvalster som spreds i Europa och Amerika inte var *Varroa jacobsoni* utan en underart som då fick det vetenskapliga namnet *Varroa destructor* (Anderson and Truman et al. 2000). *Varroa destructor* finns både på *Apis cerana* och *Apis mellifera* medans *Varroa jacobsoni* under lång tid endast återfanns på *Apis cerana*. Senaste åren har den dock i enstaka fall även konstaterats på europiska honungsbin (*apis mellifera*). Idag har vi endast ett fåtal platser kvar i världen där varroan ännu inte påträffats och vissa områden i Sverige är fortfarande fria.

Biologi

Varroakvalstret är ett spindeldjur och har åtta ben, den har samma rödbruna färg som bilusen och kan för ett otränat öga förväxlas med denna. Bilusen är dock en insekt och har bara sex ben. Kvalstret är ca 1,7 mm brett och 1,3 mm långt och det är endast honor av kvalstret som påträffas på de vuxna bina. De transporteras med ambina till yngelcellerna och kryper ner till larverna när dessa matas. För att producera avkomma måste kvalstret ha tillgång till biyngel. Honan föredrar drönaryngel framför arbetaryngel, och söker sig till en larv som snart skall täckas av bina. Varroaynglets utvecklingstid är omkring sex dygn, vilket betyder att biynglets täckningstid är en begränsande faktor för varroapopulationens tillväxt. Kvalsternymferna livnar sig genom att paratisera på biynglets fettkropp, som därigenom skadas. Kvalsterhannarna dör relativt fort men parar sig dessförinnan med de honor som utvecklats i samma cell, alltså sina systrar. Honorna lämnar cellen då värdbiet kryper ut och förflyttar sig sedan aktivt till andra bin. Kvalstrens antal kan fördubblas på nästan tre veckor under yngelsäsongen. I extrema fall kan antalet öka med mer än 100 gånger på en säsong. Flera kvalster dör under vintern och trillar av bina, men i snitt kan man räkna med en tiodubbling av kvalster från en säsong till den nästa.

Symtom

Vanliga symptom på varroaangrepp är bin med virussskador såsom deformerade och outvecklade vingar samt förkrympta bakkroppar orsakade av Deformed wing virus (DWV). Både täckt och öppet yngel kan i hårt angripna bisamhällen också vara skadat eller dött och man kan då se celler som är uppbitna i försök av bina att rensa ut ynglet. Bisamhällen med synliga skador är oftast hårt angripna och i många fall nära kollaps.



Diagnos

Enklaste sättet att påvisa förekomsten av varroa är genom att ta biprover eller göra en nedfallsundersökning. Biprover tas exempelvis direkt med skakburk i bigården eller genom tvätt av frysdödade bin. Vid användandet av skakburk kan antingen "florsockermetoden" eller "alkoholtvätt" användas. De olika metoderna finns utförligt beskrivna nedan och biodlaren kan välja den metod hen känner sig mest bekväm med. Samtliga metoder är enkla och ger oftast en tillräckligt bra indikation på angreppsgraden i bisamhället.

Nedfallsundersökning är ett annat sätt att bedöma angreppsgraden på. En nedfallsbricka/varroainlägg läggs då på kupans botten i minst 14 dagar. Nedfallet på brickan undersöks sedan noggrant för varroakvalster. Helst bör man räkna nedfallet flera gånger under fjortondagarsperioden eftersom kvalster kan bäras iväg av andra insekter och på annat sätt försvinna från brickan. En metod att förhindra detta kan vara att belägga brickan med något klabbigt exempelvis vaselin som gör att nedfallet fastnar på brickan. Det trillar också ner mycket annat på brickan vilket kan göra det svårt att urskilja kvalster, detta undviks också till stor del genom tätare kontroller under 14 dagar. Nedfallsundersökning kan också göras genom att låta ett inlägg ligga i under kupan på vintern. Bin med kvalster på sig och även enskilda kvalster dör och trillar ner på botten under vintern och kan räknas på varroainlägget. Ytterligare ett sätt att påvisa varroa är genom att undersöka täckt drönaryngel. Varroan föredrar drönaryngel framför arbetaryngel pga dess ökande chans till reproduktion. Vid påvisande av eller misstanke om varroa i områden där varroa aldrig har påträffats förut, så måste bitillsynsman enligt lag kontaktas.



Kontroll av angreppsgrad med skakburken "easy check"

Steg 1: Fyll behållaren till ca hälften med alkoholösning exempelvis T-röd eller spolarvätska.

Steg 2: Samla 200 eller 300 bin enligt graderingen på innerkorgens insida. (300 bin ger ett bättre tillförlitligt resultat). Bina bör samlas från en ram med täckt yngel men då måste det först säkerställas att drottningen inte går på ramen och riskerar att hamna i provet. Att ta provet ovanför spärrgallret direkt över yngelramarna kan vara att föredra av försiktighetsskäl om man inte vill eller kan leta upp drottningen.

Steg 3: Sätt ner innerkorgen med bina i behållaren med alkohollösning och skruva snabbt på locket. Skaka varsamt bina i ca 60 sekunder, alternera uppåt och nedåt med rotationer i sidled för att varroakvalsterna lättare ska kunna passera genom innerkorgen. Undvik att hålla eller skaka burken upp och ned då kvalster kan fastna vid locket istället för att åka igenom innerkorgen.

Steg 4: Räkna varroan som ligger på botten av burken.

Steg 5: Vätskan kan efter testet silas genom en liten finsil och återanvändas till nästa bisamhälle.



Se Véto-pharmas egna instruktion via länken nedan:

[Alcohol wash | Varroa EasyCheck | Véto-pharma \(varroa-easycheck.com\)](https://www.varroa-easycheck.com)

Kontroll av angreppsgrad med "florsockermetoden"

En skonsammare metod för bina men dock ej lika tillförlitligt mått på angreppsgraden är att istället för alkoholtvätt använda vanligt florsocker.

Se länken nedan för instruktion:

[Sugar roll | VarroaEasyCheck | Véto-pharma \(varroa-easycheck.com\)](#)



Varroan framträder tydligt när vatten sprayas på



Varroazoner

För att fördröja spridningen av varroakvalster har Jordbruksverket delat in landet i 2 zoner. Dessa är:

- områden där varroakvalster har påvisats (restriktionszon)
- områden där varroakvalster inte har påvisats (områden utanför restriktionszon)

Gränsen för zonerna ändras i takt med att nya angrepp påvisas. Vilka områden som ingår i de olika zonerna framgår av Jordbruksverks beslut om smittförklaring med anledning av amerikansk yngelröta och varroasjuka hos bin. Det är biodlarens skyldighet att hålla sig uppdaterad det aktuella läget.

Mer information kan laddas ner från [Jordbruksverkets webbplats](#).

Bekämpning

Om varroakvalstren i angripna samhällen inte bekämpas kommer de flesta bisamhällen dö inom några få år. Runt om i världen pågår sedan länge intensiv forskning för att få fram så säkra behandlingsmetoder som möjligt och vi har idag ett flertal preparat och metoder att välja på. Tyvärr har kvalstret förmågan att utveckla resistens mot kemiska medel vilket skapat stora problem i vissa länder. Ansträngningar görs även för att genom avel få fram bin som själva kan rensa ut kvalstren ur kupan.

I Sverige finns en rad olika metoder och medel för bekämpning och du hittar utförlig beskrivning av hur de används här på sidan friskabin.se. Bekämpningsmetoderna delas här upp i två grupper: *Konventionella bekämpningsmetoder och registrerade läkemedel* i den ena gruppen och *Organiska syror och ekologiska bekämpningsmetoder* i den andra gruppen.

Avelsarbete

Det pågår sedan många år tillbaka och på flera håll i världen avelsarbete för att öka binas motståndskraft mot varroa. Precis som hos det asiatiska biet *Apis cerana* så kan våra europeiska honungsbin stå emot angrepp och har utvecklat ärftliga egenskaper som ger viss resistens och tolerans mot varroa.

För friskabin.se
Richard Johansson Bihälsutvecklare
Sveriges Biodlares Riksförbund