

Första observationerna av varroakvalster i bisamhällen med nordiska bin i Västerbotten

De första fynden av varroakvalster i Europa gjordes 1977 i södra Västtyskland. Det tog 10 år innan varroakvalstret nådde vissa delar av Sverige (1987 på Gotland, 1991 i Skåne, se Fries och Kristiansen, 2009). Varroakvalstret har sedan spridit sig sakta uppåt genom Sverige och nu knappt tre decennier senare har den också nått åtminstone begränsade områden i Umeå kommun och möjligtvis angränsande kommuner i Västerbotten. Enligt Eva Forsgren, föreståndare för referenslaboratoriet för bihälsa i Sverige, beror den långsamma spridningen över landet på de regler för flyttning av bisamhällen som vidtagits av Jordbruksverket. Det är viktigt att notera att varroakvalster finns praktiskt taget i hela världen där det finns biodling – med få undantag, t. ex. Australien. Det har därmed bara varit en tidsfråga när varroakvalstret skulle nå Västerbotten – just för att det omges av områden med varroakvalster både i söder och i norr (mot finska gränsen). Fyndet av varroakvalstren i Västerbotten gjordes vid Umeå universitet den 15 oktober 2019 vid en sista rutinanalys innan invintringen av ett bisamhälle med nordiska bin, som hade flyttats i slutet på juli 2019 från Taveljö inom Umeå kommun till Umeå stad. Tidigare slumpmässiga tester av bisamhällen i Umeå omnejd under 2019 och under tidigare år hade inte visat indikationer på förekomst av varroakvalster.

Det första varningstecknet kom dock under sommaren 2019 då vår bitillsyningsman Anders Berg upptäckte ett exemplar av ett varroakvalster i ett bisamhälle i Vännäs kommun. Vid en efterföljande myrsyrabehandling upptäcktes inga fler varroakvalster. Detta annonserades därmed som en försiktig varning på ett av våra lokala biföreningsmöten under sommaren 2019. Det andra varningstecknet kom i september 2019 när vi använde appen "Beescanning" för att uppskatta mängden varroakvalster direkt på ramarna på några olika bisamhällen med nordiska bin. Vi fick då värden mellan 1.28-1.58 %, men trots detta kunde vi inte hitta några varroakvalster. I oktober 2019 kunde vi dock hitta levande varroakvalster på ett av dessa bisamhällen. Nedfallet på en bricka under en nätbotten producerade 1-2 varroakvalster på en dag, och en slumpmässig test av ca 100 bin visade att sex varroakvalster kunde hittas (figur 1). Efter en oxalsyrabehandling för ett normalt bisamhälle (dvs. ca 25-30 ml av en 3.2 % oxalsyra dihydratlösning) kunde vi iakttä ett häftigt nedfall av hundratals varroakvalster (figurerna 2 och 3). Dock kunde vi inte ännu konstatera några missbildade bin.

Som reaktion på detta bildade vi snabbt ett lokalt "varroakvalsterkristeam" med en bitillsyningsman (Anders Berg), en bihälsoansvarig och varroainstruktör (Jörgen Kragh), ordföranden för Umeå-traktens biodlareförening (Åke Jonsson), några erfarna biodlare (Per Ruth, Rolf Sjöström, med flera), och några biforskare vid Umeå universitet (Natuschka Lee, Uwe Sauer och Philippe Simon). Självklart anmälde vi detta snabbt till Eva Forsgren hos Sveriges nationella referenslaboratorium för bihälsa vid Sveriges Lantbruksuniversitet, och Jordbruksverkets bihälsokonsulent Preben Kristiansen. Just nu pågår insamling av data för vidare analyser, men här en kort sammanfattning av nuvarande spekulationer kring varroakvalstrets uppträdande i Västerbotten från några medlemmar i vårt kristeam:

Varför upptäcker vi detta först nu på senhösten?

Natuschka Lee: Det var en ren slump att vi upptäckte detta. Vi hade bara tänkt göra en enkel rutinkontroll innan invintringen för andra forskningssyften. Dessutom tänkte vi att det vore bra att följa rådet från Beescanningsappen, där vi trots det låga fyndet (1.28 % förekomst) uppmanades att hålla koll på våra bisamhällen. Det visade sig att Beescanningsappen hade rätt åtminstone för ett av de två bisamhällen som appen hade föreslagit att det kunde förekomma varroakvalster i.

Anders Berg: Tyvärr har reglerna för bitillsyningsmännens uppgifter och lagarna för flyttning av bisamhällen luckrats upp, detta har medfört att färre pliktanalyser av bisamhällena i Västerbotten har gjorts under sommaren 2019. Därmed kunde bisamhällen flyttas med mindre kontroll.

Jörgen Kragh: Ett sådant fynd antyder att varroakvalstret har förmodligen funnits i Västerbotten under en längre tid. Vi får vara tacksamma över att detta inte upptäcktes ännu senare, då hade vi istället fått råka ut för en obehaglig överraskning när varroakvalstren verkligen har tagit fäste. Nu har vi ändå vissa chanser att någorlunda hejda en okontrollerad spridning av varroakvalstren.

Var har man hittat varroakvalster i Västerbotten?

Natuschka Lee: Det första fyndet gjordes i Umeå – på ett bisamhälle som hade flyttats från Taveljö till Umeå i slutet på juli 2019. Utöver detta så har vi undersökt cirka 10 andra bisamhällen med nordiska bin som sköts av mig, Per Ruth och Uwe Sauer i Umeå region, och av Olle Nygren på Holmön cirka 35 km från Umeå. Men alla dessa fynd har varit negativa hittills (baserat på enkla nedfallsstudier, inga oxalsyrebehandlingar hade då utförts).

Rolf Sjöström: Oerhört tråkigt att varroakvalstret har kommit till Umeå och en smärre katastrof om den har kommit från Taveljö eftersom den orten ju har använts som parningsplats för nordiska bin. Dessutom finns det risk för att de parade drottningarna spridit varroakvalstret via följebin.

Jörgen Kragh: Ja, risken för spridning är stor just hos parningsområden, eftersom bin införs från olika områden utifrån och kan därmed introducera varroakvalster. Vi måste nu vara extra aktsamma om det andra parningsområdet i Västerbotten för nordiska bin på Holmön.

Åke Jonsson: Vi håller på att undersöka om man kan hitta fler varroakvalster i Taveljö. Preliminära resultat visar att det finns varroakvalster på ett par olika ställen i Taveljö. Vi kommer nu att varna alla som har fått bisamhällen från detta område och sprida råd om vad man ska göra. Vi har även lagt upp en video på Facebook Västerbottens biodlare om oxalsyrebehandling av bisamhällen i Umeå kommun.

Jörgen Kragh: Nuvarande tester indikerar att varroakvalster finns åtminstone inte i detekterbara mängder i bisamhällen med krainerbin i södra Umeå - även efter en oxalsyrebehandling.

Vad händer härnäst?

Anders Berg: Genom olika medier såsom telefon, email, Facebook och radio har vi snabbt spridit information om detta till vår medlemskrets och kommit med råd om hur man bör undersöka och behandla sina bin innan vintern kommer. Jag ser det som viktigt att vi nu samlar kunskapen om i vilka områden vi verkligen har angrepp, för att sedan under vintern brett fortbilda oss i behandling och detektion. På sätt och vis var upptäcktstidpunkten "bra" eftersom den ger oss tid att förbereda nästa säsong.

Philippe Simon: Skulle det redan kunna finnas bin i Västerbotten som kan hålla varroakvalster i schack? Det skulle i så fall kanske inte vara så klokt med att behandla med oxalsyra nu?

Jörgen Kragh: Det vet vi inte, förmodligen inte eftersom vi inte har upptäckt detekterbara mängder av varroakvalster i våra bisamhällen förrän nu. Jag anser att så många som möjligt bör behandla sina samhällen med oxalsyra nu i höst. Oberoende om konstaterad varroa eller inte. Oxalysrabehandlingen är till för att få friska samhällen med lågt varroatryck 2020. Som bonus kan man kontrollera sitt nedfall. Inget nedfall betyder inte att det är fritt från kvalster. Det är bara att konstatera att vi befinner oss nu i Varroazon 1 (se definition på Jordbruksverkets [hemsida,
http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/binochhumlor/beskrivningavbisjukdomar.4.1a4c164c11dcdaebe12800064.html](http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/binochhumlor/beskrivningavbisjukdomar.4.1a4c164c11dcdaebe12800064.html)) . Det innebär att alla samhällen ska behandlas som angripna.

Rolf Sjöström: Om vi visste att det nu upptäckta varroa angripna bisamhället är det enda i Umeå, då borde det kunna slås ut och ersättas av friska. Men sannolikheten att det bara är ett bisamhälle som har drabbats är tyvärr låg. I vilket fall som helst kan vi inte ta några beslut förrän nästa vår.

Natuschka Lee: Vi kommer att fortsätta att samla in prover och planera forskningsprojekt kring detta i samarbete med erfarna varroakvalster forskare. Nästa viktiga steg är att undersöka om varroakvalstren har också spridit farliga virus och hur många missbildade bin vi kommer att finna. Viruspartiklar såsom det fruktade DWV (Deformed Wing Virus) kan förstås även spridas utan varroakvalster, men enligt Eva Forsgren är det viktigt att notera att smittvägarna ändras helt när varroakvalster kommer in i ett bisamhälle – de fungerar nämligen som en mycket effektiv vektor som gör att virusnivåerna ökar över tiden.

Biodlarna skulle jag gärna vilja uppmana att de följer sina bisamhällen noggrannare än hittills. Jag hoppas verkligen att biodlarna rapporterar in både positiva och negativa fynd, samt samlar in prover så att vi kan undersöka dem vidare. Det är viktigt att inte kasta varroaangripna bin och deras kvalster vårdslöst, det är bättre att ge åtminstone en del av dessa prover till bitillsyningsmannen och forskningen. Sådana data hjälper oss att följa spridningen och att bedöma hur allvarligt läget är. Tyvärr har det visat sig att många biodlare inte har gjort så många rutinmässiga undersökningar av varroakvalster på sina bisamhällen som det *egentligen* borde ha gjorts – i tron att allt är väl, men det är just en sådan inställning som underlättar för

varroakvalstret att sprida sig till en sådan grad att det sen blir svårt att stoppa dess vidare framfart!

Vi har också lärt oss att det är viktigt att använda olika metoder för att försöka detektera varroakvalster. Tyvärr är ingen metod perfekt eftersom negativa fynd inte kan garantera absolut frånvaro av varroakvalster. Så det kan vara bra att kombinera olika tester – man kan börja med de enkla och snabba metoderna som inte skadar bina, såsom att kolla nedfall av varroakvalster på en bricka på botten av bikupan, göra pudersockertestet, och ta foton och ladda upp bilderna hos Beescanning (weblänkar finns i referenslistan). Hittar man sedan en minsta antydning till förekomst av varroakvalster, då måste man följa undersöka bisamhället mera noggrant. Då måste bitillsyningsmannen kontaktas och hen ger då vidare råd.

Ingvar Arvidsson: Varroakvalster har funnits i Ånge sedan några år och även Jämtland har nu också fått dem, så vad vi ser nu är helt enkelt hur det har passerat fler gränser uppåt norr. Sedan ett tag håller vi på att diskutera om vi ska planera för att våra nu selekterade bin med få kvalster här i söder skulle kunna bli en tillgång i avelsarbetet för att få ”resistenta” bin uppe i norr.

Av: Natuschka Lee, Philippe Simon, Uwe Sauer och Anders Berg (bitillsyningsman hos Länsstyrelsen Västerbotten) vid Umeå Universitet. Jörgen Kragh, biodlare och Bihälsoansvarig för Västerbottens biodlaredistrikt och SBR utbildad Varroainstruktör i Degernäs utanför Umeå. Ingvar Arvidsson, Per Ruth, Åke Johnsson, Rolf Sjöström, erfarna biodlare av nordiska bisamhällen i Sverige.

Vi tackar Eva Forsgren vid Referenslaboratoriet för bihälsa för råd och kommentarer.

Referenser:

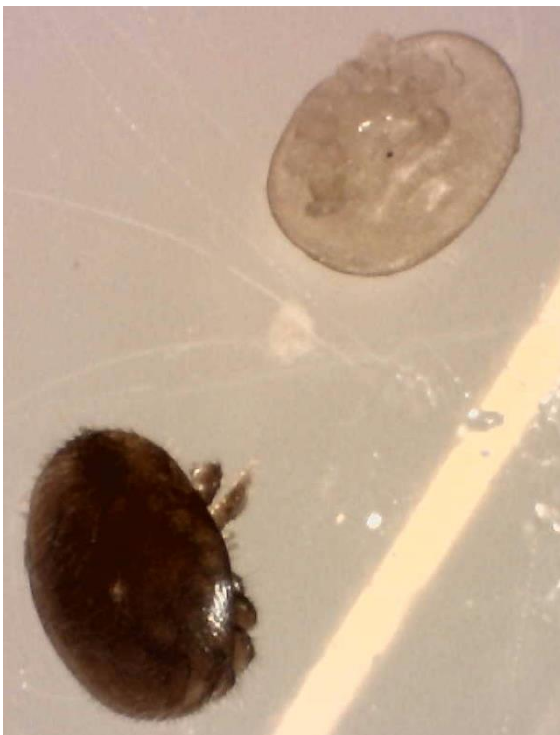
- **App för att detektera varroa kvalster med sin mobiltelefon:** Beescanning: <https://beescanning.com/>
- **Allmän info om varroabiologi hos Sveriges Riksförbund Biodlarna:** <https://www.biodlarna.se/bin-och-biodling/bihalsa/bisjukdomar-och-parasiter/varroa/>
- **Beskrivning av bisjukdomar, Jordbruksverket:** <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/binochhumlor/beskrivningavbisjukdomar.4.1a4c164c11dcdaebe12800064.html>
- **Beskrivning av regler för biodling – bitillsyn:** <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/binochhumlor/reglerforbiodling.4.1a4c164c11dcdaebe128000140.html>
- **Varroakontroll med pudersocker.** Bieneninstitut Kirchhain – översatt av Gideon Önnestam.
- **Varroakontroll med biskakaren,** Erik Elgon, <https://www.youtube.com/watch?v=oR3oX5RjI0>

- **Referenslaboratorium för bihälsa**, Sveriges Lantbruksuniversitet, Ultuna, <https://www.slu.se/institutioner/ekologi/resurser1/bihalsa/>
- **Sjukdomar, parasiter och skadegörare i bisamhället**. Ingemar Fries och Preben Kristiansen. 2009. Förenade Bigårdar Förlag, s. 96.

Figur 1: Närbild av sex stycken varroakvalster bredvid spetsen av en tandpetare (längst till höger sidan, överst) - de första som samlades in från levande nordiska bin i Umeå region. Ett av kvalstren ligger på ryggen (längst till höger). Foto: Natuschka Lee och Philippe Simon.



Figur 2: Bild på två av varroakvalstrets olika livsstadier – som vuxen hona (längst ner till vänster) och som Deutonymf (längst upp till höger) – 5 dagar efter en oxalsyrabehandling. Photo: Philippe Simon.



Figur 3: Provocerat nedfall av varroakvalster tre dagar efter en oxalsyra behandling på ett bisamhälle med nordiska bin i Umeå region. Detta visar vikten av att provocera fram varroakvalstren för att fastställa omfattningen av varroakvalster. Utan oxalsyrabehandling fick vi cirka 1-2 varroakvalster per dag på nedfallsbrickan. Foto: Natuschka Lee

