

2016-12-23

Hur påverkar klimatförändringarna granbarkborren och den större mägborren? (F13:13)

Petter Öhrn, Anna-Maria Jönsson och Niklas Björklund

Granbarkborren och den större mägborren utgör två av våra allvarligaste skadegörare på skog. Vi har under senare år observerat att de flyger allt tidigare på våren. Med hjälp av historiska data vill vi klarlägga hur flygstarten förändras med tiden. Tillsammans med den pågående klimatförändringen har det fått oss att vilja pröva följande hypoteser: (1) inträffar svärmningsstarten tidigare idag jämfört med för 50 år sedan, (2) är flygperioden längre och (3) har sannolikheten för att två generationer (granbarkborren) eller flera kullar (granbarkborren och större mägborren) inträffar under en säsong ökat.

Att känna till tidpunkten för barkborrars svärmningsstart och hur snabbt utvecklingen sker under säsongen är viktig kunskap för att effektivt kunna förebygga och bekämpa skador av granbarkborrar. Bekämpningen sker framförallt genom att upparbeta virket i rätt tid. Det säkraste alternativet är att göra det innan svärmningen men har man resurser till så kan man fånga ut en del av populationen genom att vänta tills efter angreppen men då är det mycket viktigt att man får ut träden innan den nya generationen lämnar dem. I ett varmare klimat kan man förvänta sig att dessa tidpunkter tidigare läggs och det är därför viktigt att det finns ett vetenskapligt underlag för rekommendationer till skogsbruket.

Svärmningsdata har inhämtats och sammanställts från lokaler i Sverige, Norge, Finland och Danmark (totalt 260 och 2421 observationer för granbarkborre respektive den större mägborren) från år spridda mellan 1961 och 2014. Temperaturdata associerade med varje observation av svärmningsstarten har hämtats från både närliggande väderstationer och ”griddade” europeiska väderdata (1960-2014) med en rutnätupplösning på 22 km.

För att studera förändringar i tidpunkten för svärmningsstarten (Hypotes 1) och den potentiella flygperiodens längd (Hypotes 2) har första och sista dag med lämplig flygtemperatur för granbarkborren ($> 18^{\circ}\text{C}$) och den större mägborren ($> 12^{\circ}\text{C}$) samlats in. Våra resultat visar att lämplig flygtemp för den större mägborren infaller 12 dagar tidigare idag och sista dag med lämplig flygtemp infaller 2 dagar senare. Sammantaget innebär det 14 dagar längre flygperiod idag än för 50 år sedan. Dessutom ser vi att det finns en tröghet i hur mägborren responderat på att det blivit varmare, mellan år 1961 och 2010 gick de från att svärma sju dagar före första dagen med en temperatur över 12°C till att svärma fem dagar efter den dagen. För granbarkborren fortgår arbetet med att analysera flyg- och temperaturdata.

För att besvara om förändringar i sannolikheten att temperaturen kommer att vara tillräcklig för att två generationer (granbarkborren) eller flera kullar (större mägborren) under en säsong (Hypotes 3) har den årsvisa temperatursumman, ackumulerad från svärmningens start till säsongens slut, inhämtats. Arbetet med analyserna av dessa data fortgår.