



Ekonomiska konsekvenser för odlingen på grund av angrepp av bladlöss

Beräkningarna är gjorda av Marianne Bring, Hushållningssällskapet Skaraborg, på uppdrag av Jordbruksverket. Kontaktpersoner hos Jordbruksverket har varit Cecilia Lerenius Växtskyddscentralen i Skara och Gunilla Berg, Växtskyddscentralen i Alnarp.

Sammanfattning

Syftet med denna studie är att visa ekonomiska konsekvenser för svenskt jordbruk på grund av angrepp av bladlöss. Beräkningarna kan ge svar på frågan hur stora förlusterna av gröda på grund av bladlöss är, om man inte har lämpliga bekämpningsmedel att tillgå.

Beräkningarna har gjorts med följande underlag: areal för respektive gröda, bladlusförekomst enligt Växtskyddscentralens mätningar och uppgifter om vilken förlust som bladlöss orsakar i olika grödor.

Beräkningarna visar att bladlössen kan orsaka förluster på 200 miljoner kronor per år i spannmål och trindsäd i Sverige. Detta är medeltal men angreppen varierar mycket från år till år och även geografiskt. Det år som visar högst bladlusförekomst enligt mätningarna kan förlusterna uppgå till 600 miljoner. Övre kvartilen är på 300 miljoner, 25 % av åren ligger värdena högre än detta. På gårdsnivå kan det innebära kännbara förluster: För en verklig, slumpmässigt vald växtodlingsgård på 300 ha i Skararegionen är förlusten ett medelår beräknad till 33 000 kr. I Skåne skulle förlusten för liknande gårdsstorlek vara 44 000 kr. För en mjölkgård med 75 kor och 120 ha åker beräknas förlusten ett medelår till 8 000 kr.

Underlag för beräkningarna

Växtskyddscentralen har statistik över observationer av löss i spannmål för 25 år; 1988 t o m 2012. Man har räknat antal löss per strå och de uppgifter som används i beräkningarna är genomsnittligt maxangrepp för respektive region inom Växtskyddscentralen. De regioner som ingår är Alnarp, Kalmar, Linköping, Skara och Uppsala. Alla län i södra Sverige, upp till och med Gävleborg och Dalarna, ingår i beräkningarna. Längre norrut finns bara cirka 1 % av landets havreareal och 5 % av kornarealen. Siffrorna för förluster av bladlöss skulle vara lite högre om även dessa arealer var med, men de har en låg andel av landets spannmåls- och trindsädesarealer och angrepp av bladlöss är mindre vanliga ju längre norrut man kommer.

Hans Larsson har i sin doktorsavhandling från 2005, *Aphids and thrips: The Dynamics and Bio-Economics of Cereal Pests*, visat hur stora förluster bladlöss orsakar i korn, havre och vete.

Metoden i det här arbetet är att applicera uppgifterna från Växtskyddscentralen på genomsnittsarealen för grödorna havre, korn, höstvetete och vårvete de fem senaste åren.

Arealen för havre inkluderar i det här fallet blandsäd, där havre ofta ingår och angreppen liknar dem som uppstår i havre i renbestånd. Förlusten som bladlöss orsakar i spannmål har sedan räknats fram med hjälp av uppgifter om förluster enligt Hans Larssons avhandling.

När det gäller trindsäd omfattar beräkningarna ärter och åkerböna och genomsnittsareal för dessa grödor år 2011 och 2012. Två år har valts bl a eftersom åkerböna ökar i omfattning så pass att ett femårsnitt inte är lika relevant som för spannmålsgrödorna. Med ärter menas i de här beräkningarna matärt, foderärt och utsädesärt (konservärter ingår inte).

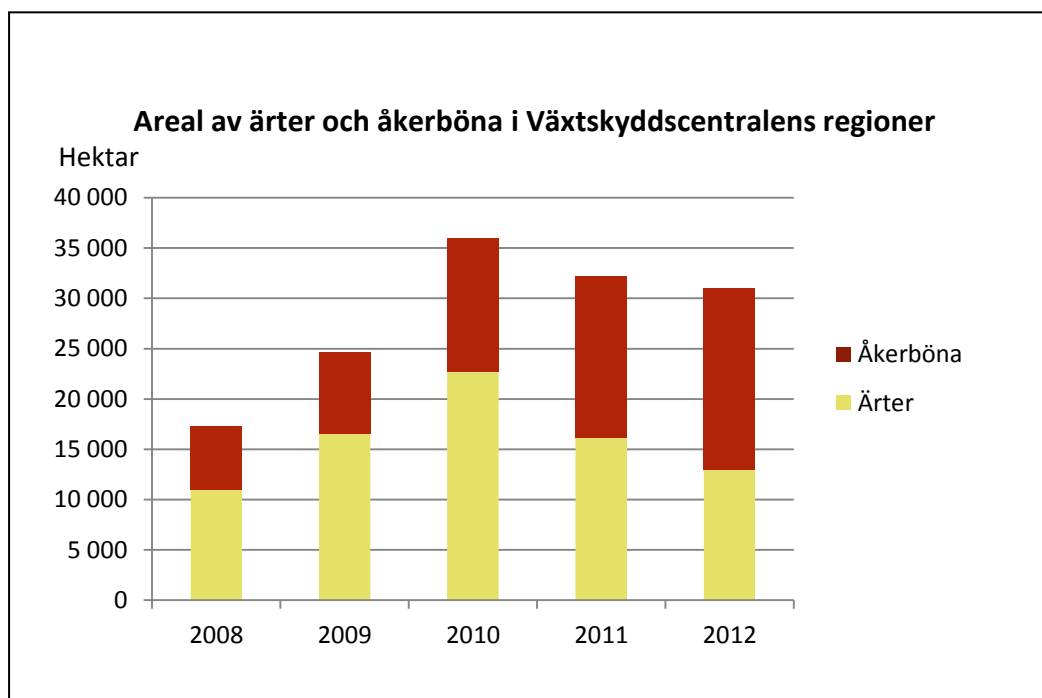
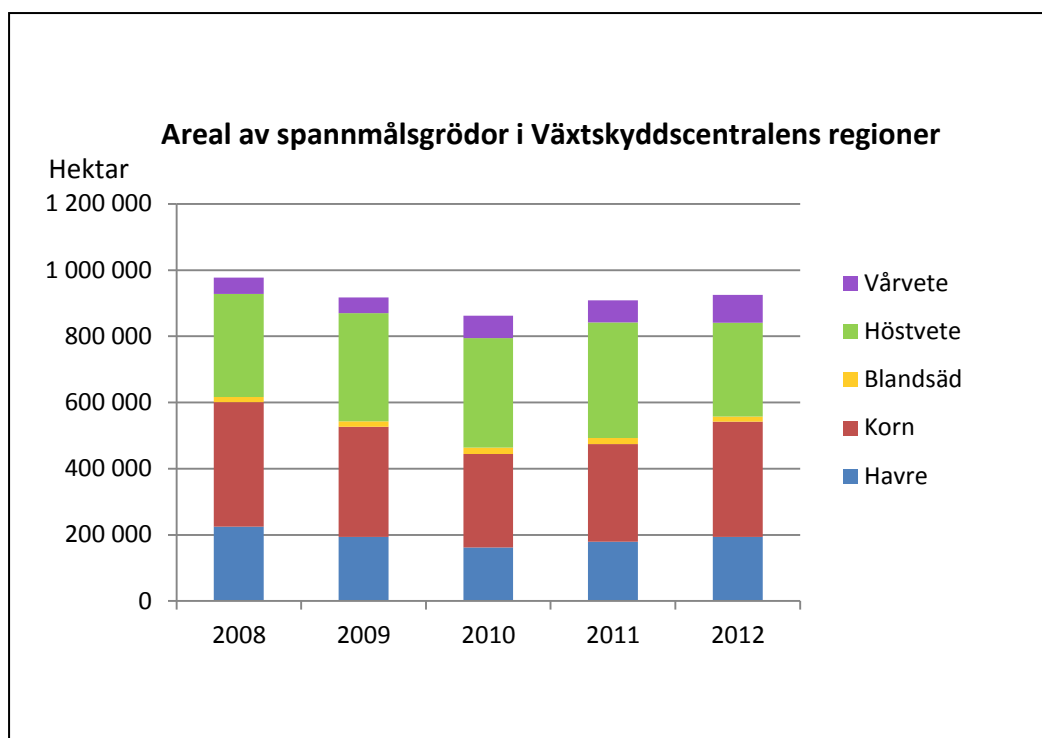
Flera av grödorna drabbas av både havrebladlöss och sädesbladlöss, speciellt vårvete (hela landet) och havre och korn (framförallt södra Sverige). Lusarterna kommer vid olika tidpunkt på säsongen och Växtskyddscentralen har uppgifter om förekomst av lusarterna var för sig.

För vårvete har vi adderat förluster av havrebladlöss och sädesbladlöss i samtliga regioner. Hans Larssons mätningar av förluster är gjorda för de enskilda lusarterna var för sig men här är förlusterna adderade, när syftet är att ta reda på vilka skador som bladlöss orsakar i vårvete. När det gäller Alnarnsregionen är förekomst av havrebladlöss, sädesbladlöss och grönstrimmig bladlus adderade även i havre och korn.

Förlusterna har räknats fram i kg och kronor per år, gröda och region. Priser som har använts för beräkningen är: havre 1,10, korn 1,20, höstvetete 1,70, vårvete 1,80, ärter 1,80 och åkerböna 1,80.

När det gäller spannmålsgrödor finns statistik om angrepp enligt mätningar som Växtskyddscentralen har dokumenterade sedan 1988. För ärter har man gjort mätningar under många år, men det finns för alla regioner först f o m år 2001 så detta år har valts som första år för beräkning av förluster i ärter. Mätningarna av bladlusförekomst i ärter är gjorda på färre fält än för spannmål och underlaget för beräkning i ärter är därför sämre än för spannmål. När det gäller åkerböna finns endast ett fåtal mätningar så beräkningarna har utgått från bedömningar gjorda av Växtskyddscentralen, av högsta och lägsta förekomst. De antaganden som använts är att åkerböna drabbas av angrepp på 20 % av arealen vart tionde år som minst (= 2 % av arealen varje år) och på 100 % av arealen vart femte år som mest (= 20 % av arealen varje år). Förlusten som ett angrepp orsakar i åkerböna har bedömts till 1 000 kg per hektar. Det saknas underlag, liknande dem som Hans Larsson har publicerat för spannmål, om hur stora förlusterna är i åkerböna. Trindsädesgrödorna är emellertid viktiga som proteingrödor och de har tagits med i beräkningarna trots att underlaget är sämre än för spannmålsgrödor.

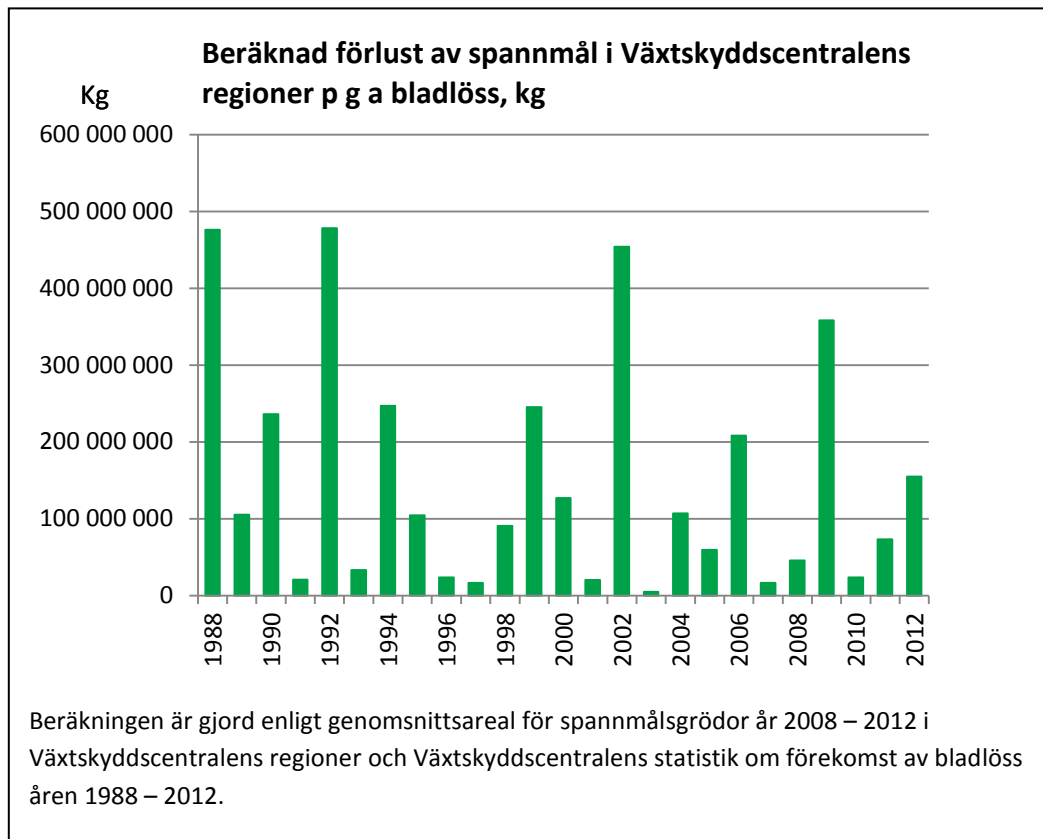
Odlingsarealer



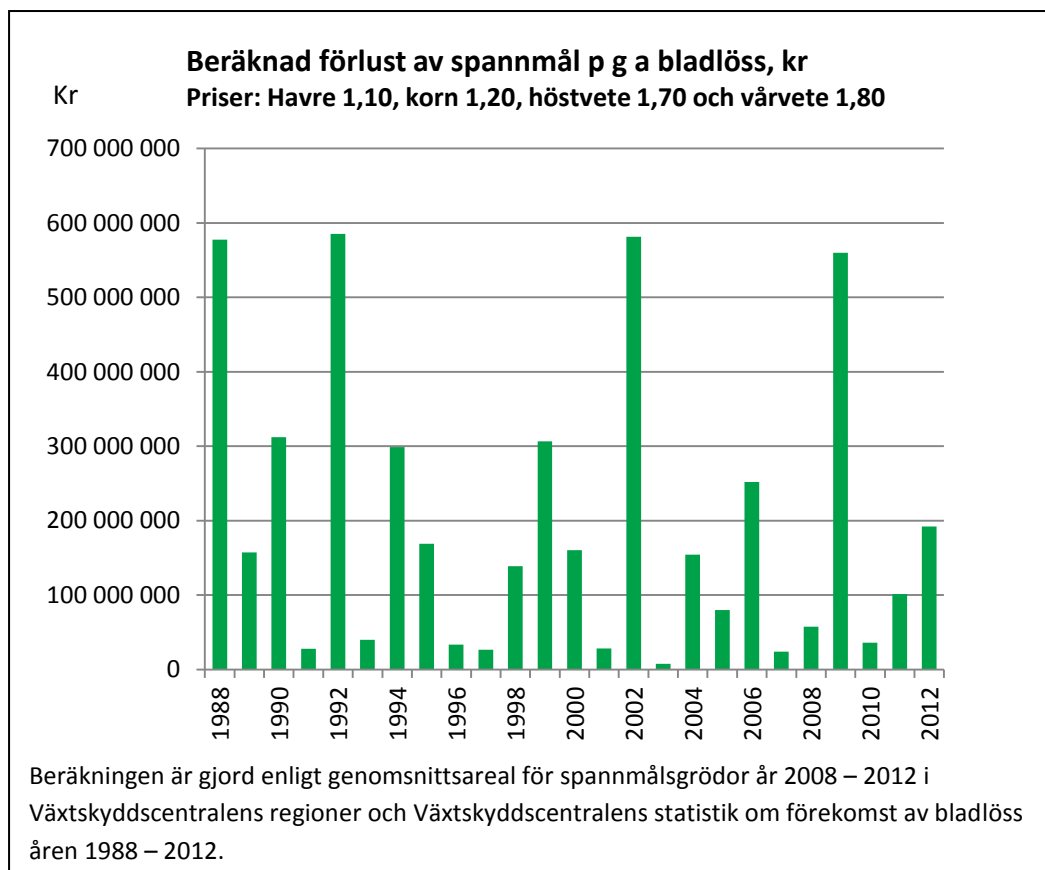
Beräkning av förluster pga. bladlöss

Genomsnittsarealen för respektive gröda har multiplicerats med Växtskyddscentralens uppgifter om bladlusförekomst i respektive region och med Hans Larssons uppgifter om

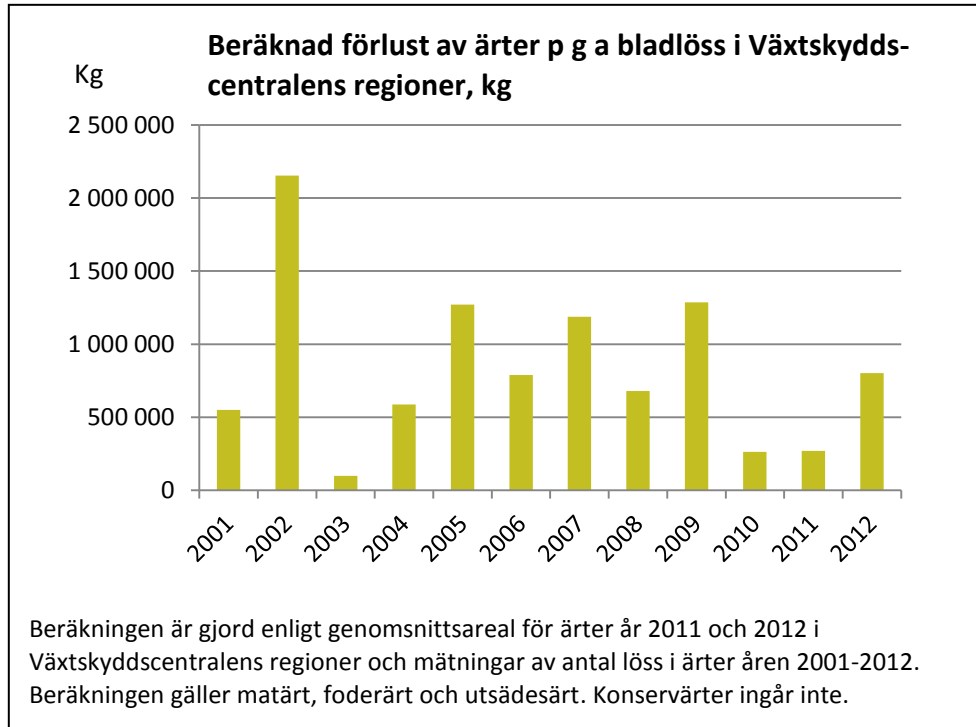
förlust pga. bladlöss. Diagrammet nedan visar stora variationer mellan åren beroende på olika bladlusförekomst. Medelvärdet för förlusterna är 149 000 ton.



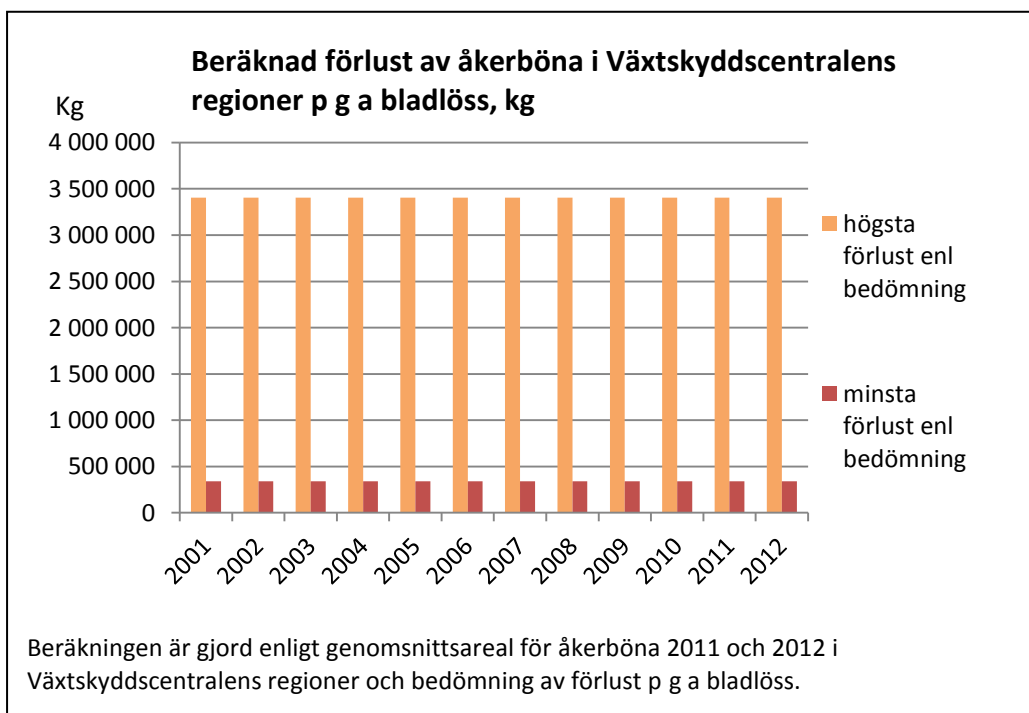
Förlusterna har också beräknats i kronor enligt diagrammet nedan. Medeltalet för åren 1988 till 2012 är 196 miljoner, medianen är 154 miljoner och övre kvartilen 298 miljoner.



För ärter är förlusterna beräknade enligt diagrammet nedan. Variationerna är stora mellan åren, medeltalet för åren är 828 ton.

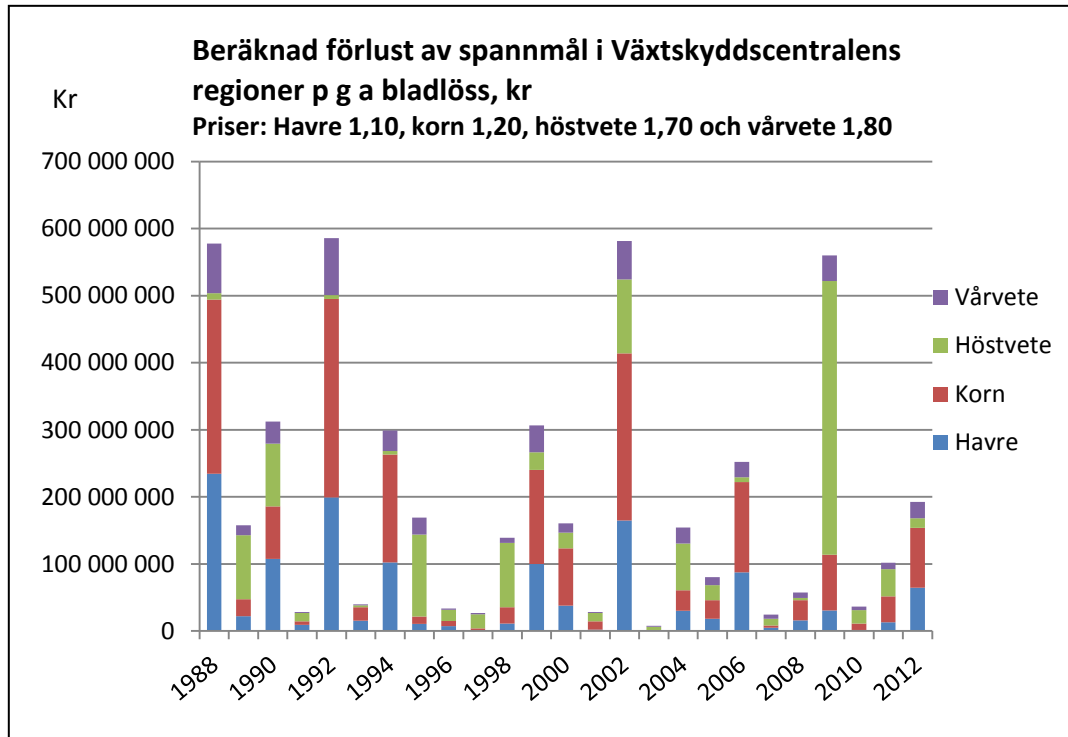


När det gäller åkerbönor har beräkningarna utgått från bedömningar gjorda av Växtskyddscentralen, av högsta och lägsta förekomst. Antagandena är att åkerböna drabbas av angrepp på 20 % av arealen vart tionde år som minst (= 2 % av arealen varje år) och på 100 % av arealen vart femte år som mest (= 20 % av arealen varje år). Förlusten som ett angrepp orsakar i åkerböna har bedömts till 1 000 kg per hektar. Den högre av siffrorna innebär förluster på 3 400 ton och den lägre 340 ton.



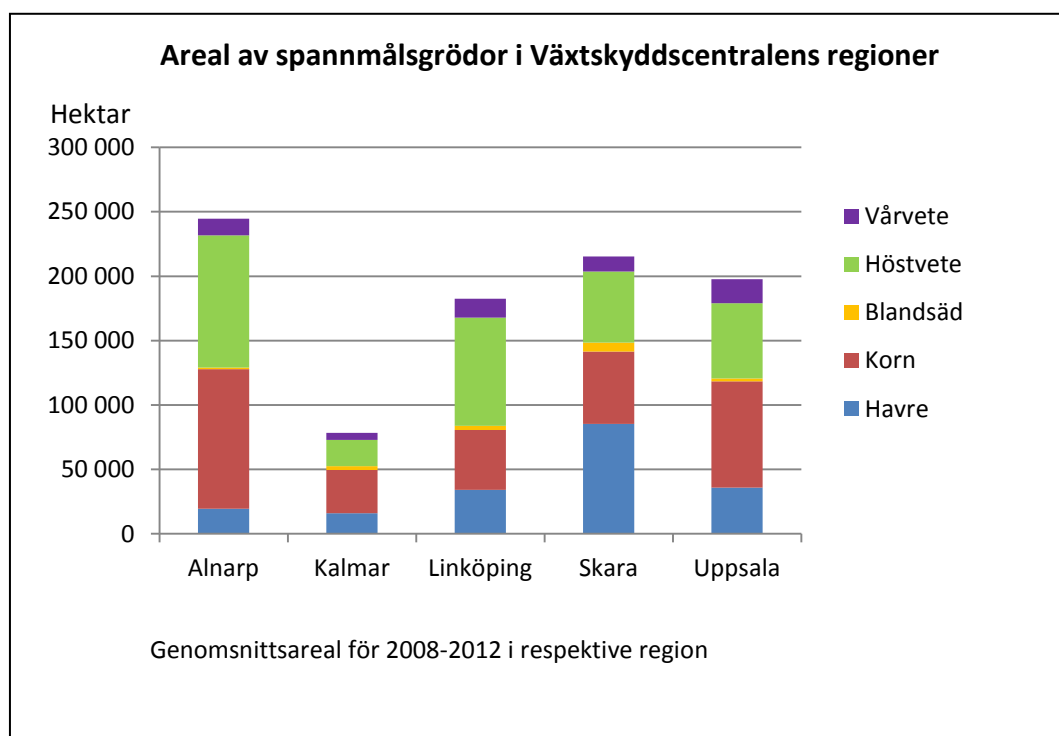
Beräkning av förluster pga. bladlöss per gröda

Förlusterna har beräknats i kronor. Medeltalet för spannmål åren 1988-2012, med priser för respektive gröda som nämns i diagrammet, är 196 miljoner kr. Vilken gröda som svarar för högst andel av förlusterna varierar från år till år, lägg märke till att beloppen för höstvetete kan vara höga.

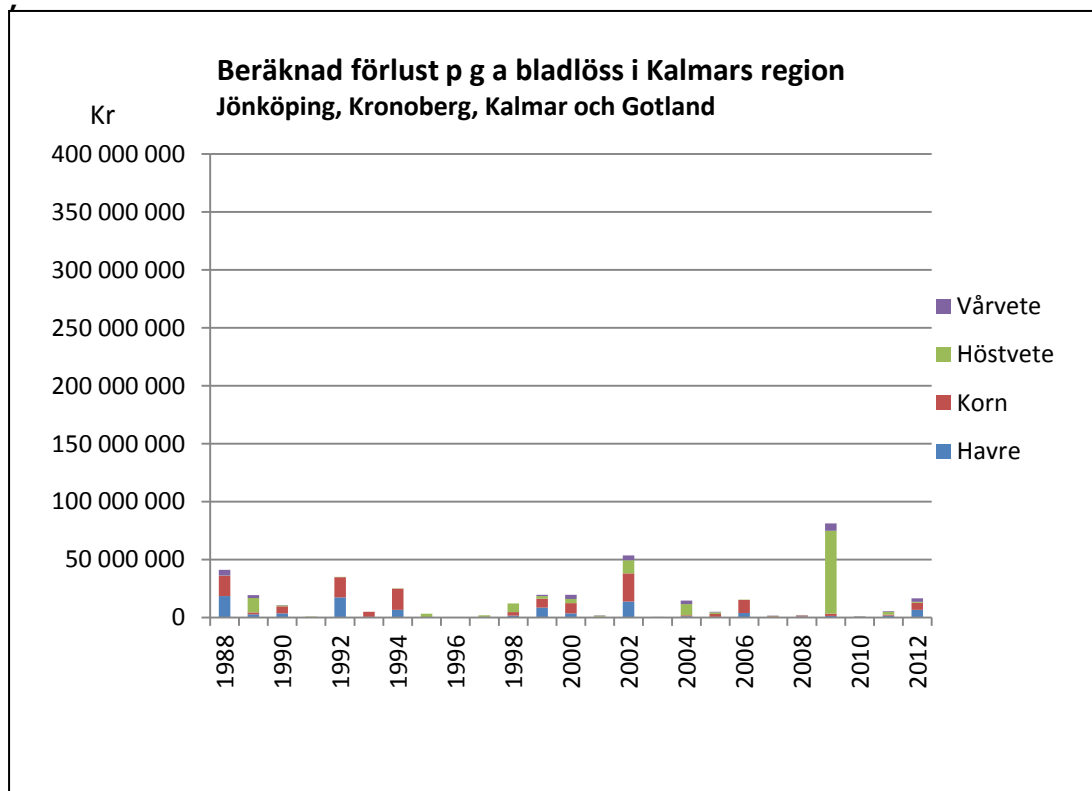
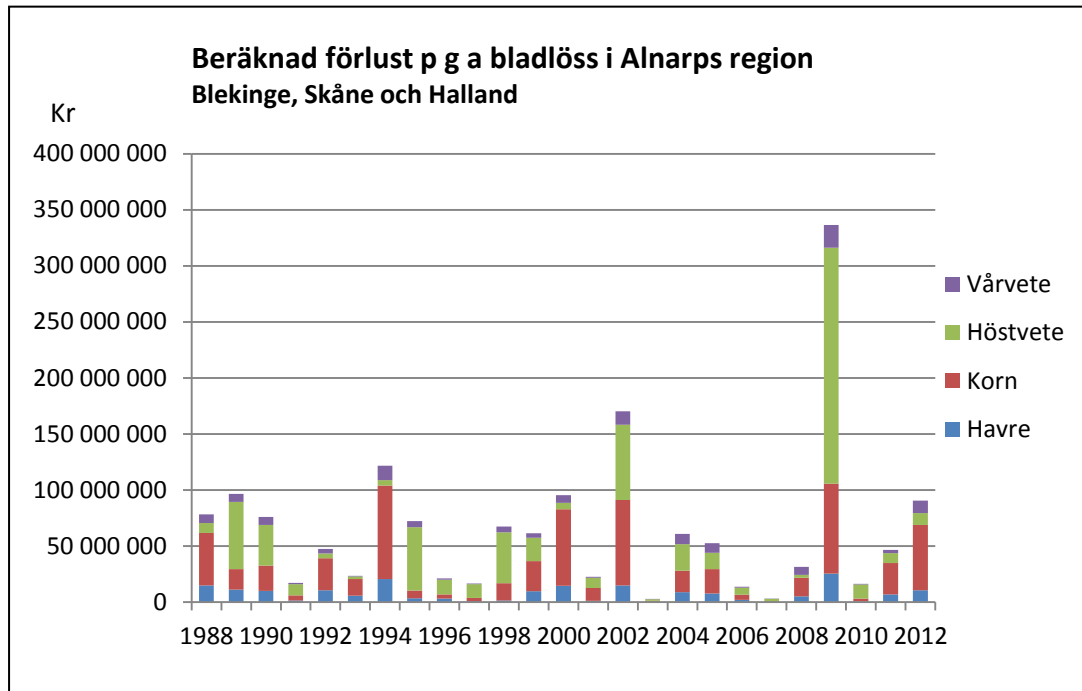


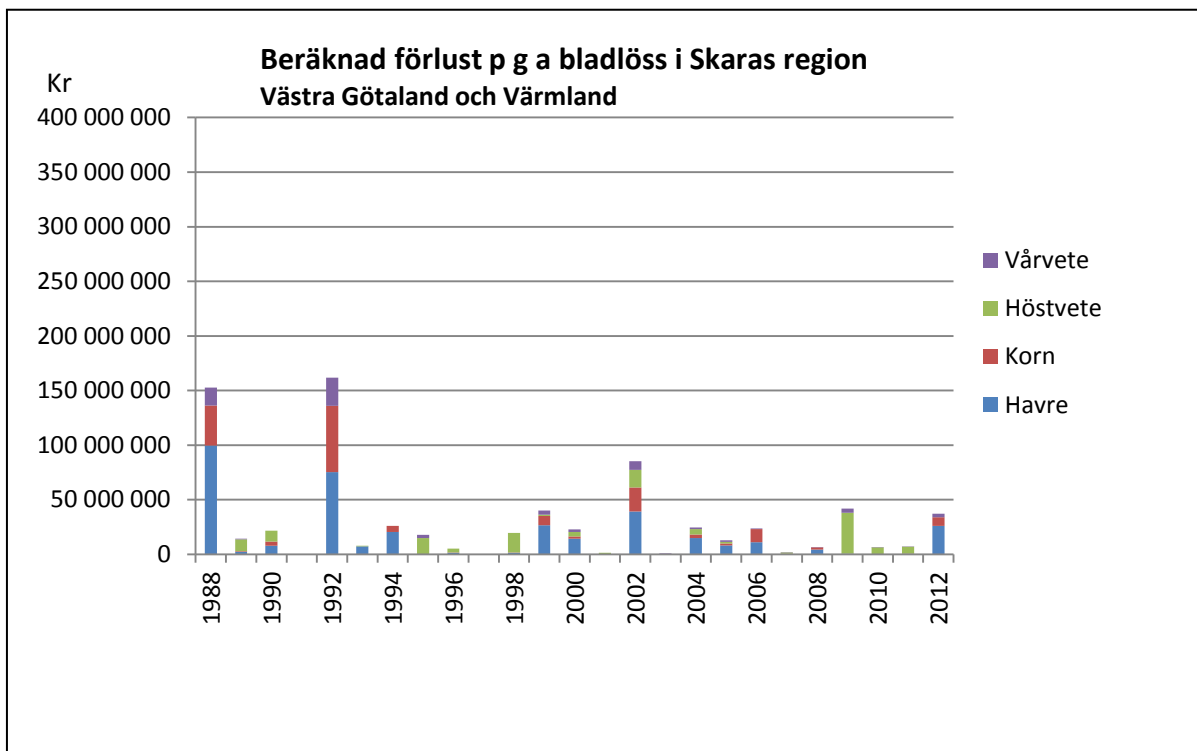
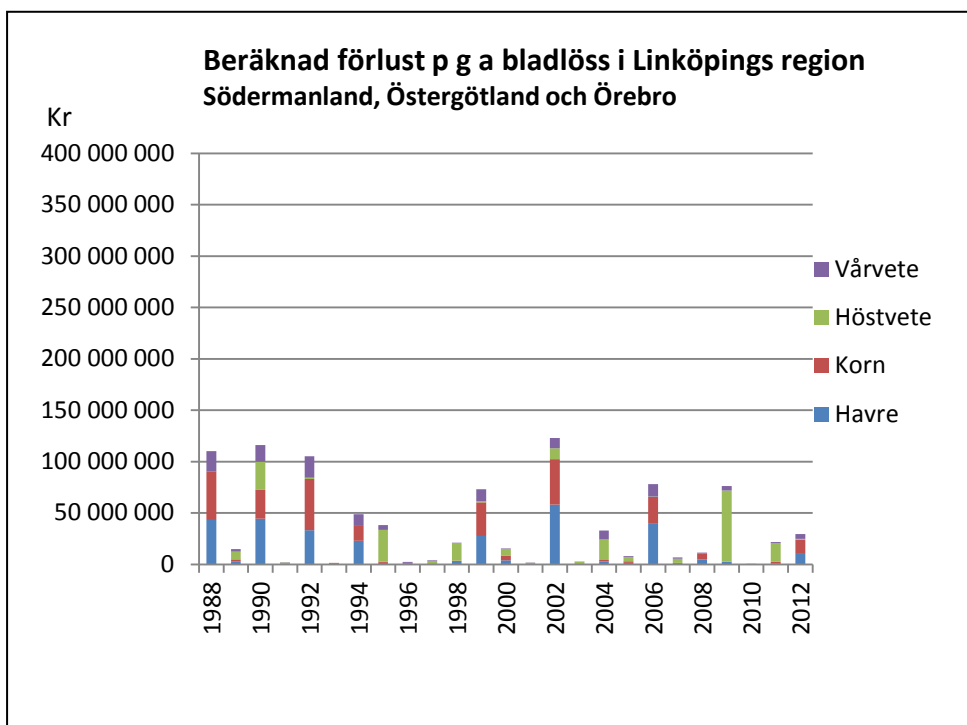
Beräkning av förluster pga. bladlöss på regional nivå

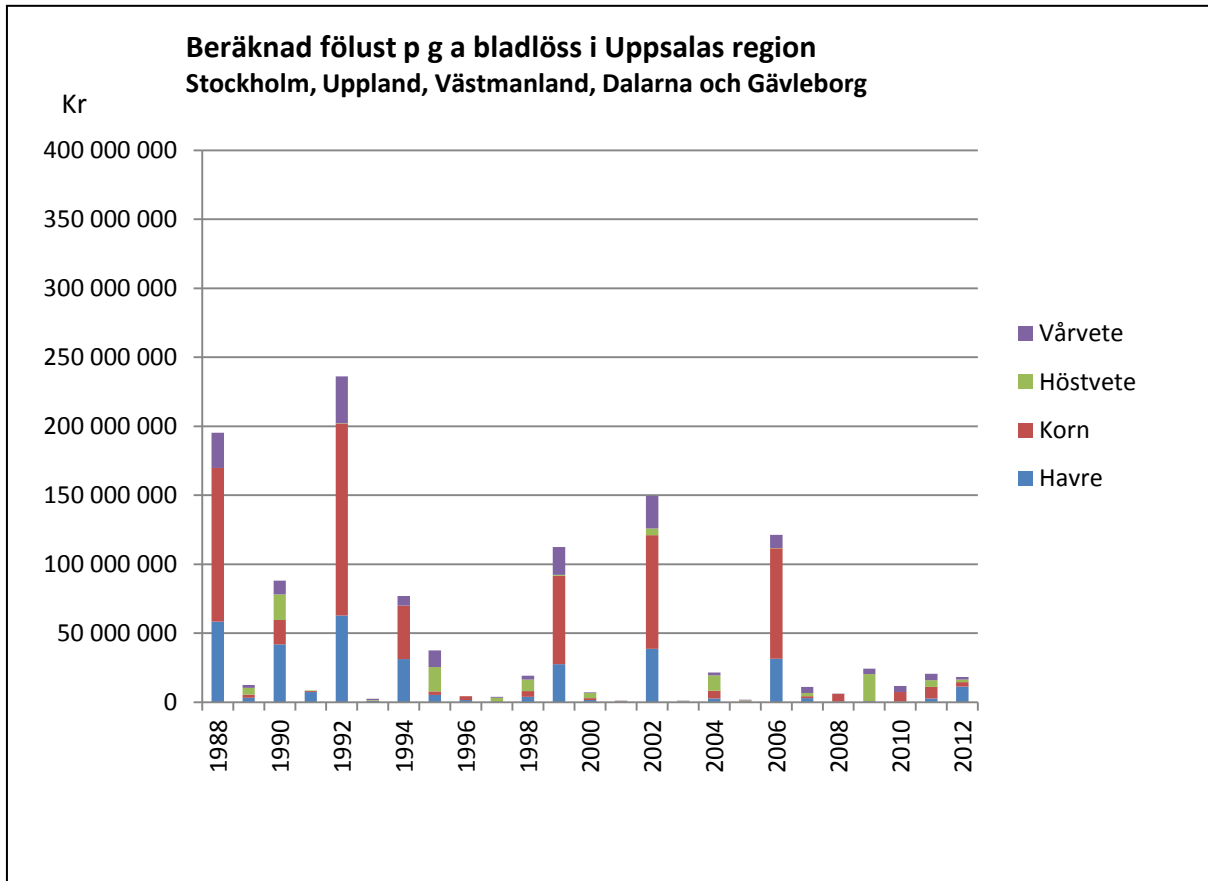
Genomsnittsarealen åren 2008-2012 för olika grödor i Växtskyddscentralens regioner visas i diagrammet nedan.



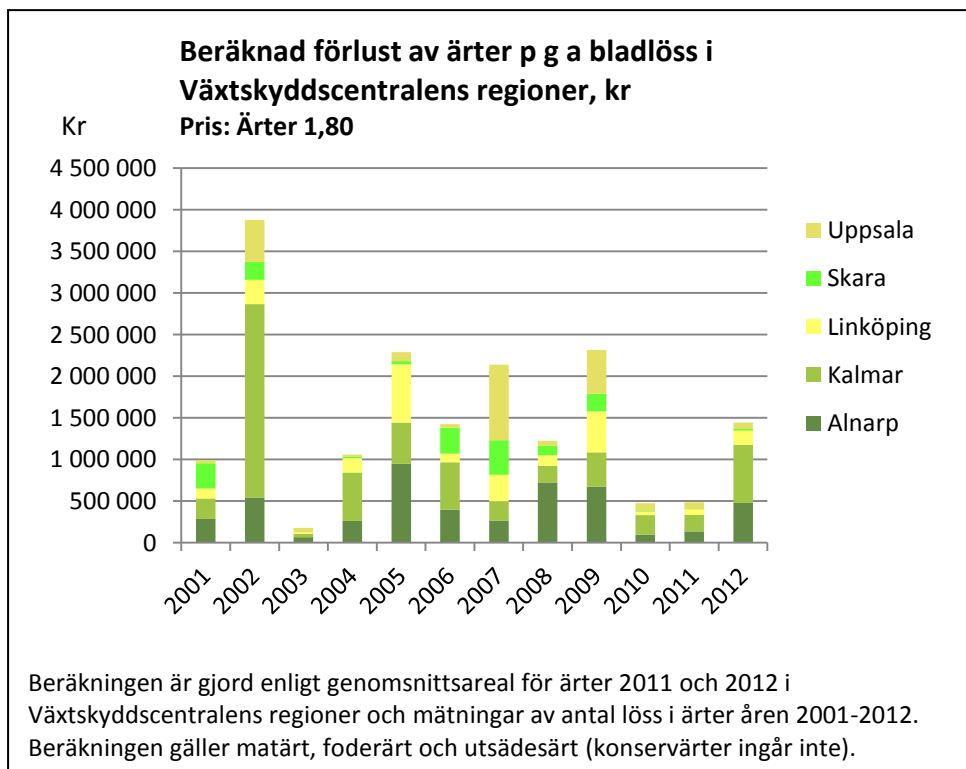
Förlusterna i Växtskyddscentralens regioner är beräknade för var och en av Växtskyddscentralens regioner. Priser som har använts för respektive gröda är: Havre 1,10, korn 1,20, höstvetete 1,70 och vårvete 1,80. Medeltal för de beräknade förlusterna i spannmål är 66 miljoner i Alnarpsregionen, 16 miljoner i Kalmar-, 38 miljoner i Linköping-, 30 miljoner i Skara- och 48 miljoner i Uppsalaregionen. Variationerna mellan åren är stora, som framgår av diagrammen nedan. Diagrammen är gjorda i samma skala för alla regionerna för att ge en visuell bild av proportionerna.



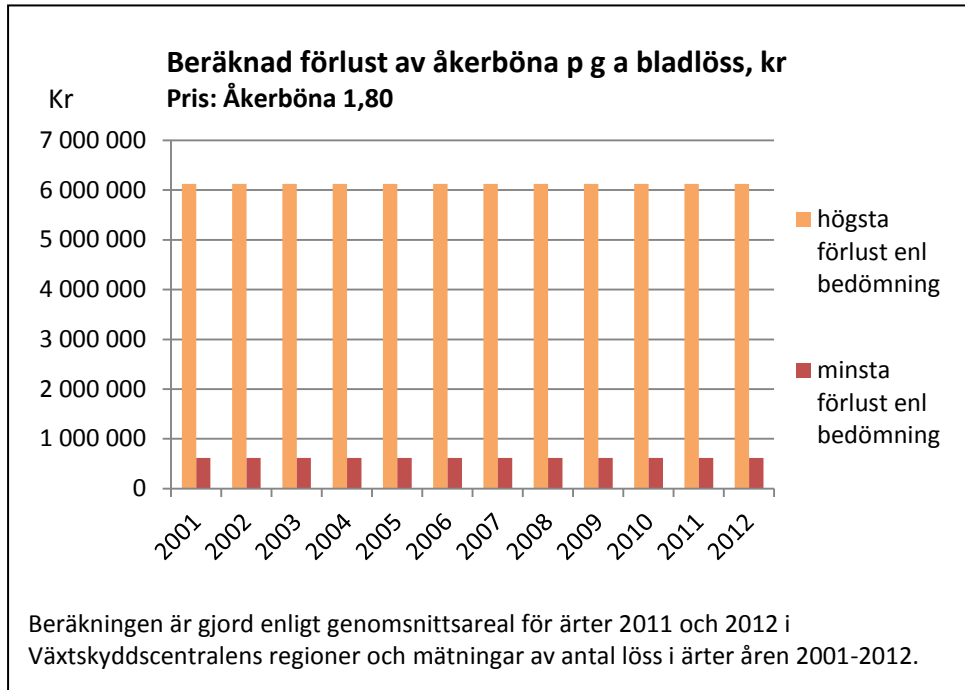




För ärter är förlusterna i Växtskyddscentralens regioner beräknade enligt diagrammet nedan. Medeltalet är 1 490 000 kronor. Angreppen varierar mycket från år till år och även geografiskt.



För åkerböna är det svårt att göra beräkningar som visar storleken på variationerna från år till år. Bedömningen enligt diagrammet nedan är att det varierar mellan 500 000 kr och 6 miljoner.



Beräkning av förlusterna på gårdsnivå

För att åskådliggöra hur bladlöss kan inverka på ekonomin på gårdsnivå har förlusterna beräknats för tre olika gårdar. Gårdarna är slumpmässigt valda och beräkningen görs enligt deras odlingsareal för olika grödor det senaste året. Störst utslag blir det på växtodlingsgårdar. För en gård på 300 ha i Skararegionen beräknas förlusten till närmare 33 000 kronor och en gård av samma storlek i Alnarpsregionen skulle ha förluster på ca 44 000 kr. Mjölkgården som tagits med som exempel får beräknade förluster på 8 000 kronor. Att de inte blir större på mjölkgården beror på att en stor andel av arealen på gården är vall vilket inte ger utslag i beräkningarna av förluster pga. bladlöss.

1. En växtodlingsgård i Skararegionen, 300 ha. Odling av höstvetete, korn, havre, höstraps, ärter och oljelin. Förlusten pga. bladlöss beräknas till 32 870 kronor i medeltal.
2. En mjölkgård i Skararegionen, 120 ha. Odling av höstvetete, korn, åkerbönor och vall. Förlusten pga. bladlöss beräknas till 8 088 kronor i medeltal.
3. En svingård i Skånerregionen, 150 ha. Odling av höstvetete, malkorn, havre, höstraps, ärter och vallfrö. Förlusten pga. bladlöss beräknas till 22 055 kronor i medeltal.