



Det är inte bara klimatet som påverkar stärkelseskörden. Fler än 200 faktorer, varav bladmögelbekämpning i störst utsträckning, spelar in. FOTO: HANS JOHNSON.

Därför varierar skörden

Stärkelseskördarna varierar kraftigt från år till år och från fält till fält, men vad är det egentligen som styr skördenivån? Lyckeby har analyserat utfall, väderdata och odlingsjournaler och identifierat de viktigaste faktorerna som styr stärkelseskörden.

TEXT JOAKIM EKELÖF

Vädrets makter

Den faktor som i störst utsträckning påverkar stärkelseskörden är som tidigare känt årsmånen. En vidare analys av olika klimatfaktorer visar att medeltemperaturen för perioden juni till augusti till stor del kan förklara utfallet av stärkelseskörden. Högst stärkelseskörd ser man de år där medeltemperaturen

för den angivna perioden är låg.

Under de senaste tolv odlingssäsongerna som ligger till grund för dessa beräkningar har medeltemperaturen varit mellan 15,4 och 15,6 grader vid fyra tillfällen 2012, 2009, 2004 och 2000.

Samtliga dessa år har resulterat i ovanligt höga stärkelseskördar. Jämför man de tre år med högst medeltemperatur (17,6 grader) med de tre år med lägst temperatur (15,5 grader) så ligger de kallare åren cirka 25 % högre i skörd jämfört med de varmare åren.

Väger man sedan in nederbörd och fotosyntetisk solinstrålning (den strålning som växten kan tillgodose sig) kan man med relativt stor säkerhet återge stärkelseskörden.

Nederbörden korrelerar inte lika väl

med skördeutfallet som medeltemperaturen, men de år med extremt låga eller extremt höga nederbörds mängder påverkar i relativt stor utsträckning.

Multivariat statistik

För att hitta de viktigaste odlingsfaktorerna som ger en hög stärkelseskörd har multivariat statistik använts för att analysera odlingsdata. I studien har data från cirka 3000 fält, som rapporterats in under åren 2009 till 2011, använts. Som resultat från denna typ av statistik får man en lista över vilka parametrar (exempelvis kvävegödsling) som påverkar skillnaderna i stärkelseskörden.

Om det vore så att en parameter skulle förklara hela variationen i data-materialet hade den parametern fått

värdet 100 %. Men då väldigt många faktorer (omkring 200) påverkar stärkelseskörden får varje parameter en relativt låg procentsats.

Den odlingsfaktor som påverkade stärkelseskörden i störst utsträckning var antalet bladmögeltbekämpningar som förklarade cirka 6 % av variationen i datamaterialet. Det betyder inte att skillnaden mellan att behandla mot bladmögelt och att inte behandla mot bladmögelt endast påverkar skörden 6 % utan att antalet bladmögeltbekämpningar som görs förklarar 6 % av variationen i stärkelseskörd på de 3000 fält som studerats.

De slutsatser man kan dra av detta resultat är att bladmögelt är en av de viktigaste parametrarna att jobba vidare med, om syftet är att höja stärkelseskörden. *Se figur 1.*

Effektiv bekämpning

Förutom bladmögelt så förklarar antalet bevattningar ytterligare ungefär 4,5 % av variationen tätt följt av antal alternariabehandlingar, sort och total kvävetillförsel. Övriga parametrar med relativt hög förklaringsgrad är stensträngläggning, utsädestyp och sättdatum.

Skall man nå en hög stärkelseskörd skall man alltså se till att bekämpa

bladmögelt och alternaria effektivt, man skall vattna rikligt och se till att kvävetillförseln är tillräcklig. Sorterar man datamaterialet på dessa fyra parametrar och väljer de 200 fält med lägst värden och jämför mot de 200 fält med högst värden skiljer det cirka 45 % i skördenivå (5,9 ton stärkelse mot 8,6).

Hög stärkelseskörd eller hög lönsamhet

Då i princip alla insatser är förenade med en kostnad kan man ställa sig frågan om vilka parametrar som är viktigast när det gäller att nå en hög lönsamhet.

Lyckeby har gjort motsvarande analys för lönsamheten som för stärkelseskörden och resultaten ser då annorlunda ut. I detta fall påverkar året än mer än för stärkelseskörden eftersom prisnivån också varierar.

Den odlingsåtgärd som bäst förklarar variationen i lönsamhet mellan fält är utsädesmängden. Där en högre utsädesmängd ger en sämre lönsamhet. Glädjande nog ser vi att man de senaste tre åren har sänkt utsädesmängden och ökat sätstavståndet.

Övriga parametrar som är viktiga för lönsamheten är antalet alternariabekämpningar och antalet kupningar. Alternariabekämpningar ger en ökad

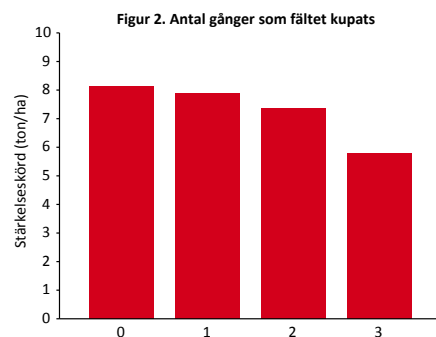
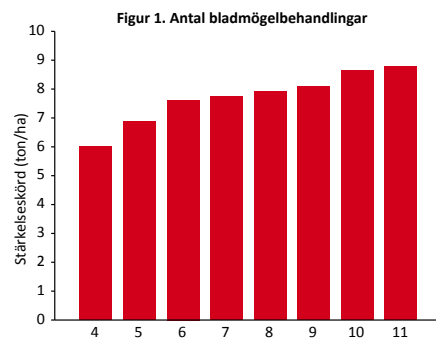
lönsamhet och kupning ger en sänkt lönsamhet på grund av att det är en åtgärd som kostar pengar som dessutom sänker skörden. *Se figur 2.*

Bevattning ligger även med på den övre delen av listan av faktorer som påverkar lönsamheten. Den kan både höja och sänka lönsamheten beroende på hur många bevattningar som tillförts och vilket år det är frågan om. Det är därför svårt att avgöra om bevattning är lönsam eller inte utifrån detta datamaterial. Här krävs mer gårdsspecifika beräkningar.

Lönsamhet som kostar

Antalet bladmögeltbekämpningar som visat sig viktig för att nå en hög stärkelseskörd ligger något förvånande inte med bland de tio viktigaste faktorerna för att nå en hög lönsamhet. Detta beror sannolikt på att kostnaden för bekämpningen är ungefär lika stor som värdet av skördeökningen. Det betyder inte att man kan sluta att bekämpa mot bladmögelt och få en bibehållen lönsamhet.

Man skall ha i beaktning att samtliga fält som ingår i studien har behandlats mot bladmögelt efter bästa förmåga. De ekonomiska konsekvenserna av att inte bladmögeltbekämpa går därför inte att förutspå utifrån detta datamaterial.



Viktigt att bekämpa alternaria, både för att nå en hög skörd och en hög lönsamhet.