

## **Spannmålskvalitet skörd 2022- Slutrapport från Foder & Spannmåls Kvalitetskommitté (korrigerad 230127)**

### **1. Inledning och syfte**

Foder & Spannmål driver genom sin Kvalitetskommitté ett årligt projekt där analysdata och övrig kvalitetsinformation från branschens företag sammanställs löpande under säsongen. Genom en omfattande provtagning på leveranser och veckovisa möten följs utvecklingen i hela riket under och efter skördeperioden. Syftet är att kunna bevaka kvalitetsläget i spannmål under säsongen i Sverige med särskilt fokus på förekomst av mykotoxiner.

### **2. Sammanfattning**

I grunden var den svenska spannmålsskörden 2022 av god kvalitet och även frisk och sund. Kvantiteterna var dessutom överraskande bra.

Totalt sett analyserades 2022 knappt 9000 prover med avseende på mykotoxinförekomst. I huvudsak var det havre som provtogs, men även vete, korn och rågvete förekommer i underlaget. Proverna har i första hand analyserats med avseende på förekomst av Deoxynivalenol (DON), men i viss utsträckning även på förekomst av Zearalenon (ZEA) och T2 /HT-2.

Ifråga om DON låg snittnivåerna lågt både genom hela skörden och i eftersäsongsliveranserna. Med några få undantag var även toppvärdena låga i alla regioner och genom hela skörden. Av över 8800 analyser visade 10 havreprov på en DON-halt över rådande gränsvärde för livsmedel (1250 ppb för vete, korn och råg och 1750 ppb för havre). Av dessa kom 9 från samma gård i västra Svealand och ett från en gård i nordvästra Götaland. Beträffande mykotoxinerna Zearalenon (ZEA) och T-2/ HT-2 visade inga analyser på nivåer över av EU satta riktvärden. I likhet med 2021 kan dock noteras en mer frekvent förekomst av T-2/HT-2 jämfört med tidigare.

Förekomsten av mjöldryga i råg var relativt omfattande och lokalt fanns förekomst även i vete. De analyser som gjorts visar också att noggrann rensning visserligen är en effektiv åtgärd ifråga om mjöldryga, men att effekten inte är lika tydlig ifråga om nivån på ergotalkaloider. Det kunde konstateras att det även efter mycket noggrann rensning kan finnas höga nivåer av ergotalkaloider.

### **3. Plan för provtagningar 2022**

Kommittén lade fast en projektplan under våren 2022. Varje företag sänder in data från sin provtagning veckovis med uppgifter om geografiskt område, spannmålsslag, typ av analys, vecka då proverna togs, antal analyser, antal resultat över gränsvärde, medelvärde och toppvärde. Analysresultaten från de fältprover som togs ut, skickades också in till projektledningen för att komplettera analyser från framförallt tidiga skördeprover.

En särskild del i projektet är att ta ut råg- och vetepröver och analysera med avseende på förekomst av mjöldryga och ergotalkaloider.

#### ***Analysrutiner***

Analys har utförts med olika metoder, bl a med s.k. Lateral Flow Devices ("stickor"). Deltagarna uppmanades att om möjligt använda en lägre detektionsgräns än 500 ppb. Flertalet prover har analyserats utifrån en detektionsgräns om 250 ppb eller lägre. På så sätt gavs goda möjligheter till att kunna observera en eventuell utveckling med stigande halter.

#### 4. Arbetets gång och lägesrapporter

En första lägesavstämning vid skörd genomfördes den 3 augusti och kommittén har sammantaget haft 7 protokollförda möten under hösten. Den första lägesrapporten sändes ut den 11 augusti och sammanlagt lämnades 4 stycken rapporter, som spreds internt inom spannmålshandeln, men även externt till bl.a. lantbrukarorganisationer, Jordbruksverket, Livsmedelsverket, kvarnindustrin och media.

#### 5. Branschrekommendation

En branschrekommendation för spannmålshandelns hantering av mykotoxinförekomst togs fram redan 2011. Den utgör en viktig grund för hanteringen av mykotoxinförekomst i svensk spannmål. Den har vid flera tillfällen under åren uppdaterats och kompletterats. För 2022 ansågs inget behov komplettering föreligga.

#### 6. Kvaliteter och resultat av provtagning 2022

##### *Allmänt om säsongen och skörden*

Utvintringen i framförallt Mellansverige var omfattande. Vårsådden var utdragen och vissa arealer av utvintrad höstsådd såddes inte om pga besvärliga förhållanden. Mot denna bakgrund förväntades stora skördevariationer i riket med avseende på såväl kvantitet som kvalitet. De första skördeprognoserna visade på en skörd strax under femårsnittet. Jordbruksverkets augustiprognos visade på en skörd på i storleksordningen 5,46 Milj ton. När skördeperioden började var tecknen tydliga på att såväl kvaliteter som kvantiteter var bättre än väntat. En särskild grupp inom F&S arbetade i slutet av augusti fram en egen skördeprognos som visade på en skörd på 5,74 Milj ton. I slutet av november kom Jordbruksverket med sin slutliga prognos som låg på knappt 5,77. Särskilt kan noteras att vårgrödorna i södra Sverige på flera håll avkastade exceptionellt bra. I allmänhet kan också sägas att kvaliteterna var goda och varan frisk och sund med god hygienisk standard. Proteinerna var goda med tanke på avkastningen och falltalen höll bra nivå långt in i skördeperioden.

Noterbart är att branschen för andra året i rad kunnat konstatera att antalet inleveranser av nedtorkad vara med för höga vattenhalter (över 14%), är *väsentligt* högre jämfört med för några år sedan. Spannmål angripen av skadedjur har också dykt upp i leveranserna relativt tidigt på säsongen. Kommittén har i sina rapporter uppmanat till att ha noggrann övervakning av sina lager och, när möjlighet så ges, konditionera varan, t ex genom luftning och rundkörning.

##### *DON*

Sammanlagt 8819 DON- prover från mottagningarna (inkl. en del fältprover) inrapporterades till projektledningen. Analyserna gällde huvudsakligen havre (8609), men sammanlagt 210 analyser avsåg vete (111), korn (98) och rågvete (1). Genom hela skördeperioden låg snittvärdena för DON mycket lågt och den tendens som observerats flera tidigare säsonger, nämligen att värdena stiger under slutet av skördeperioden, kunde ej utläsas i de veckovisa analyssammanställningarna. Den väderbaserade prognosmodellen (framtagen av Thomas Börjesson, Agroväst) visade under hela säsongen på liten till måttlig risk för höga DON-halter.

Sett över hela hösten visade 10 havreprov på förekomst av DON över gränsvärdet för havre (1750 ppb). I ett prov låg nivån på riktvärdet för foderspannmål (8000 ppb).

Av nämnda 10 prover kom 9 prover från samma gård i västra delen av region norr och levererades under eftersäsong. Det trettonde provet kom från norra delen av region väst.

Fördelat på de olika regionerna genomfördes provtagningar och analyser enligt följande.

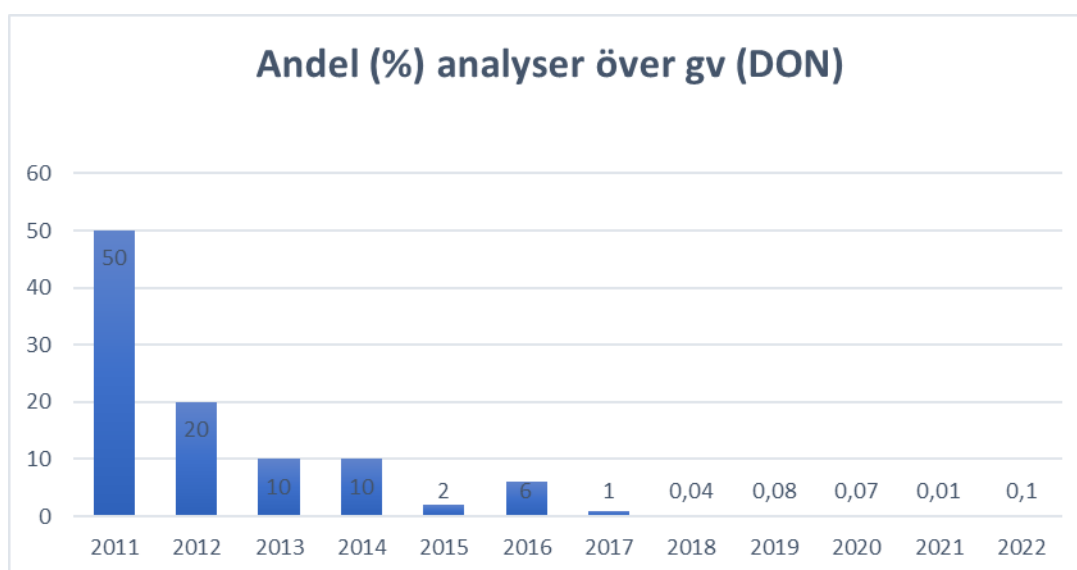
*Syd:* Totalt utfördes 1094 analyser varav 1093 avsåg havre. Högsta uppmätta nivå låg på 350 ppb.

*Öst:* Totalt utfördes 734 analyser, varav 711 avsåg havre. Högsta uppmätta nivå låg på 600 ppb.

*Väst:* Totalt utfördes 5618 analyser, varav 5507 avsåg havre. Högsta uppmätta nivå låg på 3300 ppb

*Norr:* Totalt utfördes 1373 analyser, varav 1298 avsåg havre. Högsta uppmätta nivå låg på 8000 ppb.

Trenden sedan 2011 med först fallande antal och sedan en utplaning på mycket låg nivå har fortsatt. De senaste fem åren har andelen analyser över gränsvärdet för livsmedel legat på eller under en promille. De farhågor branschen hade åren efter 2011, nämligen att DON-halterna skulle fortsätta att ligga på relativt sett höga nivåer, har således på intet sätt besannats. Orsakerna här till kan vara flera, t ex lägre smittryck, naturliga variationscykler, bättre förebyggande åtgärder, effektivare bekämpning av fusarium och mer resistent sorter. Utvecklingen ifråga om DON-halter över gränsvärdet framgår av nedanstående diagram.



Data mellan åren inte fullt ut jämförbara, då projekten sett lite olika ut år från år. Siffrorna från 2011 och 2012 bygger också på uppskattningar baserade på de enskilda företagens mätningar och inte på gemensamt sammanställda data.

#### *Övriga fusariumtoxiner*

Inför årets projekt ingick i planeringen att vara särskilt observanta på T-2/HT-2-toxinerna. Sammanlagt gjordes 62 analyser på T-2/HT-2 och 89 analyser på ZEA (Zearalenon) som avsåg prover från såväl inleveranser som på lagrade partier. Inga analyser visade på nivåer nära gränsvärden eller rekommenderade riktvärden. Notabelt är dock att frekvensen av prover med förekomst av T-2/HT-2 för andra året i rad var högre än vad som tidigare noterats. Att följa denna utveckling framöver anser Kommittén vara viktigt.

#### *Mjöldryga och ergotalkaloider*

Kommittén konstaterade tidigt att förekomsten av mjöldryga var omfattande i vissa områden och uppmärksammade detta i sina lägesrapporter. Vad som överraskade var också att det i några fall kunde noteras stor förekomst i vissa partier av vete i sydvästra Sverige. Det finns teorier om att en anledning till detta är en ökad förekomst av nya ogräs, som renkavle.

Sammantaget analyserades 29 prover med avseende på mjöldryga och ergotalkaloider, varav 25 avsåg råg och 4 vete. Proverna är inte slumpmässigt uttagna och vissa är tagna före, och andra efter, rensning. Rent statistiskt är tolkningsmöjligheterna i materialet därför begränsat. Det kan dock konstateras att 10 st rågprover och alla 4 veteproverna hade halter av mjöldryga klart över gränsvärdet. I fråga om ergotalkaloider låg 4 rågprover och 2 veteprover över gränsvärdet, i vissa fall långt över detsamma. Notabelt är att halterna av ergotalkaloider i flera fall låg över gränsvärdet trots att rensning gjorts för hand och under mikroskop. Således stärks ytterligare de observationer som Kommittén gjorde 2020 och 2021, nämligen att även om all synlig mjöldryga rensas bort, kan nivåerna av ergotalkaloider ändå vara höga.

Mot bakgrund av utvecklingen de senaste åren, både ifråga om förekomst och sänkta gränsvärden, har kommittén påtalat behovet av mer tillämpad forskning inom området. Kommittén kommer att fortsätta att följa utvecklingen kring mjöldryga/ergotalkaloider noga.

## **7. Slutord**

Detta var det tolfte året branschen genomförde ett gemensamt arbete kring spannmålsskördens kvalitet med särskild inriktning mot mykotoxiner. Detta samarbete har under denna tid utvecklats mot att bli en viktig del i branschens gemensamma kvalitetsarbete och har även uppmärksammats internationellt.

Stockholm den 10 januari 2023  
För Foder & Spannmåls Kvalitetskommitté

Erik Hartman

## **Deltagare i projektgruppen för provtagning mykotoxiner 2022**

Camilla Bergljung, Swedish Agro  
Anna Björnberg, Lantmännen  
Thomas Börjesson, Agroväst  
Karl Delin, Varaslättens Lagerhus  
Martin Svarén Varaslättens Lagerhus  
Erik Hartman, Foder & Spannmål, projektledare  
C-G Pettersson, Lantmännen  
Jan Rundqvist, Foder & Spannmål  
Ulf Thorpert, Svenska Foder  
Erik Wildt-Persson, KLF