

Slutrapport beträffande Foder & Spannmåls projekt om förekomst av DON i 2020 års spannmålsskörd i Sverige

1. Sammanfattning

Projektets syfte är att genom en omfattande provtagning och analysering av spannmål tillhandahålla viktig information till olika intressenter om halterna av fusariummykotoxiner i 2020 års skörd av spannmål i Sverige. Viss provtagning genomfördes i växande gröda, men projektet har i första hand varit inriktat på att genom en omfattande provtagning på skördeleveranser följa utvecklingen i hela riket successivt under hela skördeperioden. Totalt sett analyserades ca 11 800 prover. I huvudsak var det havre som provtogs och analyserades, men även vete, korn och råg ingick i underlaget. Proverna har i första hand analyserats med avseende på förekomst av deoxynivalenol (DON), men i viss utsträckning har även analyser av Zearalenon (ZEA), T2 /HT-2 och Nivalenol utförts.

Sammantaget kan konstateras att endast åtta havreprover visade på DON-halter över gränsvärdet för livsmedel (1250 ppb för vete, korn och råg och 1750 ppb för havre). Alla proverna hade sitt ursprung i västra Sverige. Flera kom från samma lokala område. Under hela skördeperioden låg snitthalterna mycket lågt och sammantaget kan konstateras att de uppmätta halterna är bland de lägsta sedan spannmålshandeln påbörjade denna typ av gemensamma projekt år 2011. Beträffande mykotoxinerna Zearalenon (ZEA), T-2/ HT-2 och Nivalenol visade inga analyser på nivåer över av EU satta riktvärden.

En del i projektet är även att tillhandahålla en Branschrekommendation för hur handeln skall hantera förekomst av nämnda mykotoxiner i samband med mottagning av spannmål.

Även i övrigt var 2020 års skörd mycket bra med avseende på såväl kvalitet som kvantitet i södra och mellersta Sverige. Generellt fanns dock en del problem med grönskott och regionala bekymmer fanns med mjöldryga. I norra Sverige var grönskottsproblemen omfattande.

2. Bakgrund och syfte

Under eftersäsongen av 2010 års skörd noterades en del partier av havre med höga DON-halter. Inför skörden 2011 initierade Foder & Spannmål därför ett projekt i syfte att tidigt få en bild av om dessa problem även skulle kunna uppkomma i 2011 års skörd. Syftet var att ge tid för branschen att skapa system och rutiner för hantering av eventuellt förekommande problem. Tack var projektets genomförande var branschen förberedd på de problem som visade sig bli mycket omfattande i skörden 2011. Därför kunde man, genom provtagning vid mottagningarna och sortering, säkra stora värden för svensk spannmålsproduktion. Projektet skapade också en bra grund för ett fortsatt samarbete mellan branschens företag i konkurrensneutrala kvalitetsfrågor. Årliga gemensamma projekt av liknande art har därefter genomförts. Genom att samla och sammanställa branschens provtagning under skörd skapas ett omfattande material som ger en mycket bra bild av eventuell mykotoxinförekomst ifråga om omfattning, lokalisering och utveckling. Därmed får man också förutsättningar till att säkerställa kvaliteterna i mykotoxinhänseende i svensk spannmål på marknaden. De första åren riktades projektets informationsinsatser främst mot spannmålshandelns aktörer. Successivt har projektets informationsdel utvecklats mot att löpande hålla även andra intressenter uppdaterade om utvecklingen, t ex myndigheter, industri, media och lantbrukare.

En viktig del i samarbetet är en årligen uppdaterad Branschrekommendation, som innebär ett gemensamt synsätt och en gemensam standard för hantering av mykotoxinproblem.

3. Plan för provtagningsprojektet 2020

Arbetet inleddes med att en projektgrupp (se bilaga 1) lade fast en projektplan under våren 2020. Någon i förväg planerad provtagning i fält lades inte fast, men gruppen såg gärna att deltagande företag, om möjlighet fanns, analyserade fältprover i sina respektive områden, både innan och under skörd. Detta eftersom fältprover ger en tidig indikation på eventuella problem liksom på om läget håller på att förändras. Projektgruppen hade även ett möte den 23 juni för att samråda kring en bedömning av rådande risker för fusariumangrepp. Det noterades då bl a att havrearealen var större än på många år liksom att det rådde varm och fuktig väderlek i väst, där havren också blommade, vilket normalt skulle indikera på ett högt riskläge. Samtidigt kunde dock konstateras att det bakomliggande smittrycket med stor sannolikhet var lågt. Därför bedömdes riskläget som måttligt samtidigt som man betonade vikten av vaksamhet när skörden närmar sig.

Insamlingen av data var upplagt på samma sätt som året innan, vilket innebar att varje företag sände in data veckovis med uppgifter om område, spannmålsslag, typ av analys (DON, T-2/HT-2, ZEA, Nivalenol), vecka då proverna togs, antal analyser, antal resultat över gränsvärde, medelvärde och toppvärde (se vidare bilaga 2). Analysresultaten från de fältprover som togs ut, skickades också in till projektledningen för att komplettera analyser från framförallt tidiga skördeprover.

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 5 augusti och projektgruppen har därefter haft 7 protokollförda möten. Den första lägesrapporten sändes ut den 19 augusti och sammanlagt lämnades 4 stycken rapporter, den sista den 17 september, då skörden till allra största delen var avslutad i södra och mellersta Sverige. Lägesrapporterna 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 som 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.

6. Resultat 2020

De första skördeproverna analyserades i slutet av juli. Den sista veckan för rapportering av analysresultat var vecka 40.

Sammanlagt 11 645 DON- prover från mottagningarna (inkl. en del fältprover) inrapporterades till projektledningen, vilket var rekord för detta projekt. Analyserna gällde huvudsakligen havre (11 337), men sammanlagt ca 308 analyser avsåg vete (184), korn (107), råg (5) och rågvete (12).

Skördeperioden i södra och mellersta Sverige präglades av goda skördebetingelser med låga vattenhalter och mestadels stabilt väder. Ojämn mognad med mycket grönskott oroad en del, men orsakade inga problem i mykotoxinhänseende. Genom hela skördeperioden låg snittvärdena för DON mycket lågt. Sammanlagt åtta havreprover från västra Sverige låg över gränsvärdet för livsmedel, 1750 ppb. Flera av dessa partier kom från samma lokala område.

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

Syd: Totalt utfördes 1930 analyser varav 1861 avsåg havre. Högsta uppmätta nivå låg på 550 ppb.

Öst: Totalt utfördes 905 analyser, varav 881 avsåg havre. Högsta uppmätta nivå låg på 300 ppb.

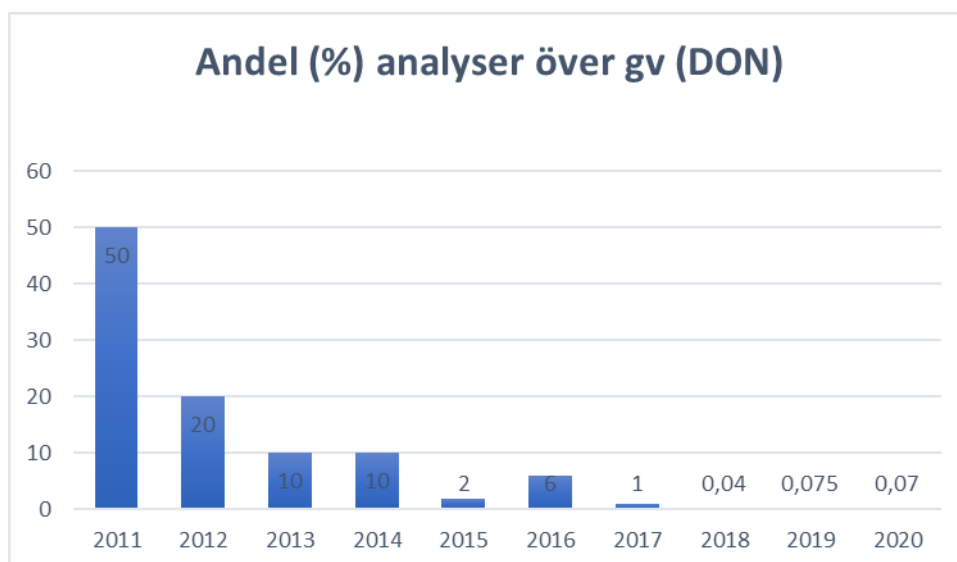
Väst: Totalt utfördes 7574 analyser, varav 7414 avsåg havre. I åtta havreprover från mitten av september uppmättes nivåer över 1750 ppb. Det högsta låg på 5100 ppb.

Norr: Totalt utfördes 1236 analyser, varav 1182 avsåg havre. Högsta uppmätta nivå låg på 750 ppb.

Ifråga om T-2/HT-2 och ZEA gjordes 36 respektive 80 analyser, vilket var fler än tidigare år. Även 6 analyser beträffande Nivalenol genomfördes. Inga analyser visade på nivåer i närheten av gränsvärde eller rekommenderat riktvärde. Projektgruppen har dock ägnat större uppmärksamhet åt dessa mykotoxiner och gjort fler analyser än tidigare, enär nya gräns- och riktvärden förväntas bli beslutade inom EU.

Några slutsatser och iakttagelser

- Trenden med först fallande, och sedan en utplaning på låg nivå har fortsatt. De farhågor branschen hade åren efter 2011, nämligen att DON-halterna generellt sett skulle fortsätta att ligga på relativt sett höga nivåer, har så här långt inte besannats. 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 sammanställd data. Utvecklingen och bakomliggande orsaker förtjänar att diskuteras och studeras.

- Den väderbaserade prognosmodellen (framtagen av Thomas Börjesson, Agroväst) visade under hela säsongen på liten till måttlig risk för höga DON-halter.
- Fusariumangrepp kunde konstateras i flera fall, med bl a rosa kärnor i malkorn, men utan att det resulterat i nämnvärd toxinförekomst i respektive partis representativa prov.
- Flera andra kvalitetsrelaterade faktorer har rapporterats och diskuterats vid gruppens möten och även tagits upp i lägesrapporterna, bl a följande.
 - Överlag höll skörden god kvalitet samtidigt som avkastningen var mycket bra.
 - När skörden närmade sig kunde noteras omfattande förekomst av grönskott, som gav upphov till en del oro för vilken påverkan det skulle kunna ha på bl a fusarium. Fordelaktigt väder gjorde dock att grönskotten orsakade mindre problem än väntat.
 - Enstaka fall med förekomst av stinksot i vete och flygsot i havre noterades.

- Lokalt fanns förekomst av mjöldryga i betydande omfattning, om än ej på samma nivåer som 2019. Mot bakgrund av kommande nya gränsvärden för ergotalkaloider genomförs, liksom förra året, ett separat mindre branschgemensamt projekt med provtagning och analysering av förekomst av ergotalkaloider i råg. En rapport i denna fråga beräknas kunna ligga färdig till i början av 2021.
- Norra Sverige hade liksom flera andra regioner problem med grönskott. Problemen var av sådan omfattning att relativt sett stora arealer befarades kunna förbli oskördade. Mot denna bakgrund gick LRF, efter samråd med bl a Foder & Spannmål, in och begärde dispens för glyfosatbehandling av grödan i de nordligaste länen, vilket beviljades.
- Under senare åren har konstaterats tidiga och relativt omfattande angrepp från skadedjur i lagrad spannmål. Projektgruppens bedömning är att det finns skäl att befara liknande problem även under årets lagringsperiod, bl a mot bakgrund av det mycket fuktiga och varma väder som präglat senhösten och början av vintern.

7. Slutord

Detta var det tionde året branschen genomförde ett provtagningsprojekt kring mykotoxiner i spannmål. Variationerna mellan åren har varit mycket stora i såväl mykotoxinhänseende, som vad gäller andra kvalitetsrelaterade frågor. Samarbetet i branschen har utvecklats och fördjupats i dessa företagsneutrala frågor och fyller en viktig funktion på svenska spannmålsmarknad. Projektets omfattning och betydelse har även rönt internationellt intresse och representanter för projektgruppen redovisade både arbetsformer och resultat vid EU-Kommissionens Mykotoxinforum hösten 2020.

Stockholm den 29 december 2020

För projektgruppen

Erik Hartman
Projektledare

Bilaga 1

Deltagare i projektgruppen för provtagning mykotoxiner 2020

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

Bilaga 2

Instruktioner för provtagning, analysering och informationsinsamling

- Provet skall vara så representativt som möjligt. Oavsett provtagningsmetod (Rakoraf, spjut, etc) bör prov bestå av flera delprov ur lasset.
- Analysmetod bestäms av det enskilda företaget. Om snabbmetod används rekommenderas att, så långt möjligt, använda metoder som ger har så låg detektion som möjligt.
- Analyssvaren skickas i bifogade excelmall, (se bilaga) till Erik Hartman, Foder & Spannmål, erik.hartman@sinf.se. Svaren skickas in veckovis *senast* vid lunchtid på tisdagar när skördeperioden är igång. Detta eftersom styrgruppen i normalfallet kommer att sammanträda varje onsdagsmorgon under skördeperioden och utifrån detta skicka ut lägesrapporter. För projektets kvalitet är det viktigt att rapporteringstider respekteras. Nedanstående uppgifter skall rapporteras i excelmallen, Uppgifterna fylls på vecka för vecka med den senaste veckans uppgifter med röd text.
 - Område (Syd, Väst, Öst, Norr) samt om möjligt mottagningsplats
 - Spannmålsslag
 - Typ av analys (DON, T-2/HT-2, ZEA, Ergotalkaloider)
 - Vecka då proverna togs
 - Antal analyser
 - Antal resultat över gränsvärdet (för DON 1750 ppb för havre, 1250 ppb för övriga spannmålsslag)
 - Medelvärde på samtliga analyser (resultat under detektionsgräns räknas som 0, nås maxvärde används detta och upplys i kommentarrutan)
 - Toppvärde (om maxvärde för analys nås, ange detta med >)
 - Ev kommentar
 - Rapportrande företag