

Säker spannmål

Torkning

Torka i direkt samband med skörd

Spannmålen ska torkas med varmluft till lagringsbar vattenhalt i direkt samband med skörd. Undvik så långt som möjligt att lagra otorkad spannmål. Även om spannmålen tröskas med låga vattenhalter måste den torkas med

Max torkluftstemperatur

Malkorn, trindsäd och utsädesvara	60 °C
Oljeväxter och brödspannmål	65 °C
Övrig spannmål	70 °C

varmluft samt inte minst kylas och luftas ordentligt för att inte värmebildning ska ske genom att spannmålen andas (värme och vatten bildas).

Tänk på: vid en vattenhaltshöjning på 1% ökar andningsintensiteten med 50% vilket gör att värmebildningen går mycket snabbt.

Torkluftstemperaturen ska anpassas till spannmålens användningsområde, t ex kan man använda en högre temperatur till foder- än till brödspannmål.

KOM IHÅG!

Finns vattenhaltsvariationer inom partiet bestäms lagringstiden av den maximala vattenhalten och inte av medelvattenhalten. Grönskotts förekomst, sönderslagna kärnor, ojämn mognad, avfallsinblandning är exempel på andra faktorer som måste tas med i bedömningen av ett partis lagringsduglighet.

KOM IHÅG!

Så här tar du ett representativt prov med en automatisk provtagare:

- 1** Med den automatiska provtagaren samlas kontinuerligt spannmål i en hink.
- 2** För varje 20 ton som passerar i elevatorn tas ett delprov på ca 1 kg med en särskild provdelare. Töm hinken inför nästa 20 ton osv.
- 3** Det uttagna delprovet töms i en särskild hink. Delproven från ett parti utgör tillsammans ett samlingsprov. Ett samlingsprov från ett parti på t ex 100 ton består då av 5 delprover x ca 1 kg = ca 5 kg.
- 4** Från samlingsprovet skickas enligt anvisning ett prov till Lantmännen. Behåll ett referensprov på gården.



Så här tar du ett representativt prov med provtagningsspjut:

- 1** Allmänt för provtagning i ficka/planlager gäller att provsticken sätts längs diagonalen, med början och slut ca 1 m från respektive hörn.
- 2** I en ficka på 4 x 4 m tas 3 stick eller ca 1 stick/löpmeter.
- 3** Samla "sticken" i en hink. Ta ut prov med provdelare.
- 4** Använd provdelare och ta ut ett prov till Lantmännen och behåll ett referensprov på gården.

Säker spannmål

Lagring

Lagring

Temperaturmätning

- Vid konstaterad höjning av temperaturen vidtages utan dröjsmål lämpliga åtgärder (luftning/kylning, rundkörning, omtorkning).
- Lagringstemperaturen bör inte överstiga +13 °C.
- På våren kan det vara varmt ute på dagarna medan nätterna fortfarande är kalla.

Intransport / Utleverans

- Odlaren ansvarar för att kontrollera att lastutrymme, flak, vagn etc är lämpligt att transportera spannmål på/i.
 - Lastytan ska vara rengjord och tät.
 - Lastutrymmet ska vara fritt från främmande lukter.
 - Varan ska täckas vid transport.
 - Lastutrymmet ska kontrolleras visuellt före lastning.
 - Referensprov på varje utleverans
- Vid varje utleverans från anläggningen ska ett representa-



Det medför risk för kondensproblem och konditionsskador. Speciellt viktigt är detta för lagring i utomhussilor av oisolerad plåt.

Mätning sker på något av följande sätt:

- Manuellt med hjälp av rör och termometer.
- Manuellt med hjälp av "spjuttermometer".
- Automatisk temperaturkontroll i fast system.
- Där möjlighet helt saknas att mäta temperatur ska rundkörning av spannmålen ske.

Temperaturmätning

Fr o m	T o m	Rek intervall
Inlagring	September	1 gång/vecka
Oktober	Januari	1 gång/månad
Februari	Leverans	1 gång/vecka

- Kontrollera orsaken till temperaturhöjningen, takläckage, otillräcklig torkning, insekter m m. Var observant och vidta lämpliga åtgärder.

tivt prov på ca 2,5 kg spannmål per lastbil (40 ton) tas ut. Proven ska arkiveras på gården fram till nästa skörd, med anteckning om vilken leverans provet tillhör.

Checklista lagring

Gör till rutin att någon gång i veckan gå runt i anläggningen och kontrollera att:

- Taket inte läcker.
- Inga lampor eller fönster är trasiga.
- Ventilationen är tillräcklig.
- Vattenhalt och temperatur i lagrade partier är ok.
- Det inte förekommer skadedjur.
- Anläggningen är städad och att det är ordning och reda.
- Dokumentera att allt är ok eller vilka avvikelser du noterat och åtgärder som vidtagits.
- Lagring i utomhussilor av plåt kräver särskild noggrannhet beträffande vattenhalt och temperatur p g a risken för kondensbildning.



De vanligaste skadeinsekterna i spannmål:

Sågtandad plattbagge

(*Oryzaephilus surinamensis*)

3-3,5 mm lång, rödbrun, platt och långsmal skalbagge. Sex tandliknande utskott på vardera sidan om halsskölden. Lever utanpå kärnan, syns bra, lever även dolt i spannmålen. Angrepp av sågtandad plattbagge börjar ofta i dammansamlingar. Äter grodden. Skadade kärnor gynnar angreppet. Kan vara flera tusen individer per kg spannmål. Angriper spannmål, mjöl, hårt bröd, havregryn, m m.



Kornvivel

(*Sitophilus granarius*)



Ca 4 mm lång, brunsvart skalbagge. Den känns igen på sin snabel längst fram på huvudet. Äggläggning sker inne i kärnan. Svår att upptäcka. Angriper all slags omald spannmål men är vanligast i vete och korn. Angreppen märks genom kraftig temperaturhöjning som i sin tur bildar kondens och mögel.

Förebygg insektsangrepp

Det går inte helt att eliminera risken för angrepp av insekter men mycket kan göras för att förebygga och att snabbt identifiera angreppen om problem uppstår.

- Insekter finns i fält och kan följa med spannmålen in i lagret.
- Risken för ett angrepp är som störst då varans temperatur är hög.
- Vid rätt temperatur förökar sig insekterna mycket snabbt och bildar då ytterligare värme och vatten i det lagrade partiet. Värmen genererar i sin tur ytterligare tillväxt av insekter osv.
- Omväxlande växtföljd, lämpligt sortval och jordbearbetning som minskar mängden skörderester i ytskiktet bidrar till att minska smittotrycket i fält.
- Lufta och kyl omgående efter skörd, varmluftstorka till lagringsbar vattenhalt så snart som möjligt.
- Täta kontroller av temperaturen i partiet.

Akut åtgärd vid insektsangrepp

Lufta och kyl samt rensa om möjligt spannmålen så snabbt och mycket som möjligt.

Om sanering är nödvändig – kontakta auktoriserad firma för detta.

Checklista städning

- Gör en översyn i anläggningen, prioritera.
- Städa "uppifrån och ner".
- Städa ur hela torken inklusive varm- och våluftledning så att inte damm och skräp sänker torkkapaciteten. Med en så kallad schakttork är det till exempel extra viktigt att vara observant eftersom den är mer dammsamlade än en balktork.
- Intagsgrop och elevatorbotten. Spannmålsrester kan ge upphov till mögelhårdar och drar till sig skadedjur.
- Se över skadedjursfällor, konsultera saneringsfirma i förebyggande syfte eller vid behov.
- Intagsgrop/körgaller ska vara täckt då inte gropan används för att förhindra att jord, smuts, oljerester och dylikt hamnar i gropan. Främst är detta ett problem vintertid från lastande fordon.

Vid konstaterad temperaturökning:

- Sänk temperaturen i spannmålen genom luftning och kylning så snabbt som möjligt.
- Tänk på att ha kontroll på luftfuktigheten så att du inte höjer vattenhalten i partiet vid kylningen
- Om partiet tagit värme p g a för hög vattenhalt ska partiet torkas om.

Sanering av spannmål

- Intyg från saneringsfirma måste kunna uppvisas om skadedjursanering av spannmålen har skett.
- Lantmännen måste meddelas före leverans (anmälan om lagarsanering).

Mer information finns på affischerna
Säker Spannmål. De beställs på
www.lantmannen.se/lantbrukare
under spannmål!

