

FarmTest af energiforbrug ved tørring af majs til modenhed

- Afsluttet FarmTest

En undersøgelse i november 2004 viste meget store omkostninger til tørring af majs høstet til modenhed. Majs blev høstet med omkring 50 % vand, og omkostningerne til energi for at tørre majs ned til ca. 15 % vandindhold beløb sig til godt 31 kr. pr. hkg tørvare (15 % vand).

Indhold

- [Baggrund](#)
- [Resultater](#)
- [Teoretisk betragtning over energiomkostninger](#)
- [Konklusioner og anbefalinger](#)



Billede 1. Høst af majs i november 2004.

Baggrund

De seneste år er der blevet dyrket majs til modenhed i Danmark, og tendensen er, at arealet øges. 2003 viste, at hvis vækstsæsonen er god, og majs kan høstes med ikke alt for høje vandprocenter, kan resultatet blive hæderligt. Men i 2004 gik det galt. Majs modnede sent, og høstperioden i november måned var meget regnfuld. Mange steder blev majs høstet med 50 % vand.



Billede 2. Soldene i mejetærskeren er klistret til af våde majs.

Landscentret, Byggeri og Teknik gennemførte i november en orienterende undersøgelse hos en landmand ved Grindsted. Formålet var at registrere energiforbruget ved tørring af majs høstet til modenhed. Landmanden anvendte et gasfyret Farmfans mobiltørreri model C-2120A til nedtørring af majs.

[▲ til top](#)

Resultater

Data

Majsareal, der blev høstet:	6,6 ha
Vandprocent i majs:	47 - 51 %
Vandprocent efter tørring:	15 %
Udbytte efter tørring:	328,35 hkg
Udbytte pr. ha:	49,75 hkg (15 % vand)

Energi anvendt i mobiltørreriet	
Forbrugt mængde gas:	1.890 kg
Forbrugt mængde el:	ca. 1.400 kWh

Anvendte energipriser	
Gas:	5 kr. pr. kg (eksklusiv moms og energiafgift)
El:	0,60 kr. pr. kWh

Omkostninger til energi	
I alt:	10.290 kr.
pr. hkg tørvare:	31,40 kr.
pr. % vand:	0,90 kr. pr. hkg tørvare pr. % vand, der er tørret af

Det skal bemærkes, at prisen på gas har stor indflydelse på tørringsomkostningerne. Afhængigt af forbrug og anlægsinvestering gives der typisk 35-50 % rabat på listeprisen.

Den, der selv vil tørre majs, skal oven i energiomkostningerne normalt lægge omkostninger til vedligeholdelse, finansiering, afskrivning og eventuelt arbejds løn.

[▲ til top](#)

Teoretisk betragtning over energiomkostninger til tørring under meget gode og varme vækstforhold

Hvis majs kan høstes med en vandprocent på maks. 35 %, vil omkostningerne til energi næsten kunne halveres. I meget milde områder og i meget varme år, hvor høsten falder omkring midten af oktober og nedbøren er sparsom, er dette bestemt en mulighed. Meget af den majs, der blev høstet i det udsædvanligt varme år 2003, havde en vandprocent på ca. 35 % eller lidt derunder.

Energiomkostninger til tørring af majs med 35 % vand:

<ul style="list-style-type: none"> Majs skal tørres 20 % ned - fra 35 % til 15 %
$\frac{35\% - 15\%}{50\% - 15\%} = 0,57$
<ul style="list-style-type: none"> Omregningsfaktor = $\frac{35\% - 15\%}{50\% - 15\%} = 0,57$
<ul style="list-style-type: none"> Energiomkostning kr. pr. hkg = 17,9 kr. pr. hkg (15 % vand)



Billede 3. Tørring af majs med 50 % vand.
"Tågen" er damp fra tørreriet.



Billede 4. Bemærk: kondensvand på ydersiden af tørreriet.

[▲ til top](#)

Konklusioner og anbefalinger

- * 2004 var et normalt varmt år, men med særdeles vådt høstvejr.
- * Tørringsomkostningerne var uacceptabelt høje - ca. 31 kr. pr. hkg mod normalt ca. 18 kr. pr. hkg tørvare (15 %) i et meget varmt år.
- * Mejetærskeren blev meget beskidt og våd indvendigt, hvilket øger sliddet på maskindelene.
- * Hvis der er udsigt til en fugtig høstperiode, er det godt med alternative planer. Det kunne være:
 - * Anden anvendelse for majsene, eksempelvis ensilering.
 - * Anden konserveringsmetode:
 - * Tilsætning af propionsyre.
 - * Crimpning + ensilering af kernerne med tilsætning af en syreblanding.
- * Hav de alternative planer og aftaler på plads i god tid inden majshøsten, så er du godt rustet, hvis "nødsituationen" opstår.
- * Majs til modenhed er kun aktuel i de mildeste egne af landet. Der bør vælges sorter, der modner tidligt.

[▲ til top](#)

Forfatter
Planter & Miljø**Jørgen Pedersen****Carl Høj Laursen***Landskonsulent, Grovfoder***Martin Mikkelsen**

Afgørder & Produktion

mam@seges.dk

Af samme forfatterFarmTest af rotorudjævner til græs,
helsæd og majs

03.10.16

FarmTest om etablering af vintersæd

18.03.14 FarmTest af kameraer til overvågning af
maskiner01.03.12 

FarmTest om etablering af vårsæd

13.01.12 FarmTest om radrensning i majs og
vinterraps

18.03.11

[Vis alle](#)

Printet af: Connie Vyrztz Pedersen (lccvp)

