

Planter, Økologi

## Energiforbrug ved tørring af afgrøder

Beregn energiforbruget ved tørring af landbrugsafgrøder.

Viden om



Der er foretaget en litteratursøgning samt samtaler med branchefolk, der arbejder med tørring og oplagring af landbrugets afgrøder. Målsætningen har været at undersøge, om der er forskel i energiforbruget ved tørring af korn og græsfrø. Konklusionen er, at det er der i al væsentlighed ikke.

Der er forskel i luftmængderne, men da hver kubikmeter bærer en vis mængde vand ud af afgrøden, bliver det samlede energiforbrug pr. pct. vand pr. kg afgrøde ca. den samme. Tørrierets konstruktion og effektivitet varierer derimod. Desuden har luftens relative fugtighed og temperatur meget stor betydning for tørretiden.

### Energiforbruget ved tørring som generel betragtning

5 MJ (eller 1,4 kWh) pr. kg fordampet vand (vands massefylde er 0,997 kg pr. liter)

Ved beregning af tørresvindet kan du beregne kg fordampet vand.

$$\text{kg vand fordampet} = \frac{\text{kg korn tørret} \times (\text{vandprocent start} - \text{vandprocent slut})}{100 - \text{vandprocent slut}}$$

### Regneeksempel

- 100 ton korn (100.000 kg) nedtørres fra 19 % til 15 % vand
- Der fjernes:  $100.000 \text{ kg korn} \times (19 - 15) / (100 - 15) = 100.000 \text{ kg korn} \times 4 / 85 = 4.706 \text{ kg vand}$
- Tørresvindet er  $4.706 \text{ kg} / 100.000 \text{ kg} \times 100 = 4,7 \%$
- Energi til fordampningen af vand med el koster  $4.706 \text{ kg vand} \times 1,4 \text{ kWh pr. kg vand} \times 0,70 \text{ kr. pr. kWh (dagspris 21. september 2021)} = 4.612 \text{ kr.}$



## Opdeling efter energikilde:

| 4 pct. nedtørring af 1 hkg korn (ved 15° C og 80 pct. RH) |            |        |                           |
|-----------------------------------------------------------|------------|--------|---------------------------|
|                                                           | Varmekilde | Blæser | MJ pr. hkg (4% nedtørret) |
| - Elektricitet til både varme og blæser                   | 6 kWh      | 1 kWh  | 25,2 MJ                   |
| - Olie som varmekilde + blæserens elforbrug               | 0,7 liter  | 1 kWh  | 28,7 MJ                   |
| - Gas som varmekilde + blæserens elforbrug                | 0,5 kg     | 1 kWh  | 26,6 MJ                   |

## Læs mere om tørring og opbevaring af afgrøder:

Sådan tørrer du kornet

Grøn Viden: Tørring af korn på lagertørringsanlæg (pdf)

### Emneord

Energi

Klima

Korn

+6

#### Planter

### Tema: Maskiner og Markteknik - dyrkning og håndtering af landbrugets afgrøder

På denne side samles artikler og undersøgelser om bl.a. tørring og opbevaring af salgsafgrøder, FarmTest, lovgivning om landbrugets køretøjer og meget mere. Siden er målrettet landbrugskonsulenter i DLBR systemet, landmændene og i nogen grad landbrugspre...

Publiceret: 21. september 2021

Opdateret: 21. september 2021

## Vil du vide mere?



**Henning Sjørsløv Lyngvig**

Landskonsulent, Markteknik

SEGES



[hsl@seges.dk](mailto:hsl@seges.dk)  
+45 8740 6650



**Michael Højholdt**  
Landskonsulent  
SEGES  
[mih@seges.dk](mailto:mih@seges.dk)  
+45 8740 5394

## Støttet af

**Promille**afgiftsfonden for landbrug

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES  
Agro Food Park 15  
8200 Aarhus N

Tlf. 87 40 50 00  
Fax. 87 40 50 10  
Email [info@seges.dk](mailto:info@seges.dk)

