

# Mølle Sjøv

## Vandhjul – hvor stærkt skal et vandhjul dreje ?

Hvert vandhjul er specielt bygget til det sted det er placeret. Når vandhjulet skal bruges, skal det gå med en bestemt periferihastighed, som sikrer at vandets kraft udnyttes bedst muligt, så at møllet kommer til at gå optimalt. Et overfaldshjul skal gå med en periferihastighed på ca. 1,5 m/s.

Vandhjul skal gå med et bestemt antal omdrejninger pr. minut, afhængig af hvilken størrelse og type det er.

### Først et par definitioner og formler:

D (m) = vandhjulets diameter

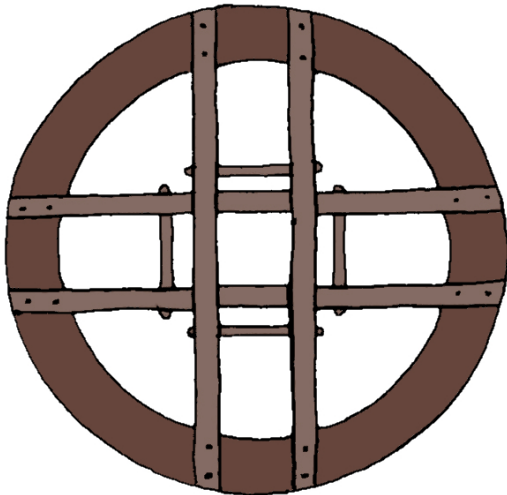
O (m) = vandhjulets omkreds (D x  $\pi$ )  $\pi = 3,14$

V (m/s) = vandhjulets periferihastighed = 1,5 m/s, svarer til 90 m/minut

$$n = \frac{V}{O} = \text{omdrejninger / minut}$$

n = antal omdrejninger pr. minut

A. Dette hjul er 2,5 m. i diameter .



EKSEMPEL :

A. Vandhjul :

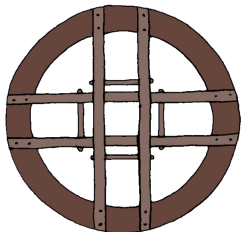
D = 2,5 m

O = D x  $\pi$  = 2,5 m x 3,14 = 7,8 m

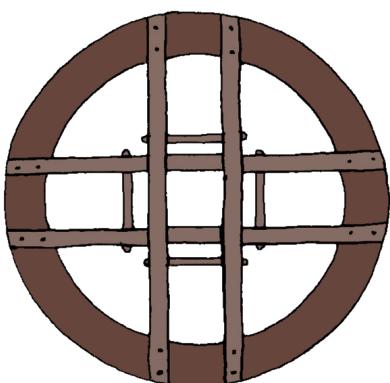
$$n = \frac{V \text{ (m/min)}}{O \text{ (m)}} = \frac{90 \text{ m/min}}{7,8} = 11,5 \text{ omdrejninger/minut}$$

Kan du regne ud hvor stærkt de næste 2 vandhjul skal dreje?

B. Dette hjul er 0,90 m. i diameter.



C. Dette hjul er 1,20 m i diameter.



“Mølleren kan ikke male med det vand,  
der løber forbi hjulet”