

# Vindmøller





## Projekt Vindmøller

I forbindelse med vindens dag, har vi lavet en mini vindmølle. Træ som tårnet, nedløbsrør som vinger og en 12 watts motor som generere strøm , ved at vingen drejer et plastik hjul, som er forbundet med generatoren.



## Fordele ved vindmøller

De forurener ikke, de er bæredygtige energi kilder, det er gratis strøm som vinden leverer, men du skal selvfølgelig stadig betale for det, altså som borger i Danmark, for ellers tjener de jo intet på det.



## Ulemper ved vindmøller

De koster meget at bygge, de fylder meget, de larmer, de slår fra ved en given vind hastighed, de er svære og transportere rundt til de steder hvor de skal stilles op, de er svære og stille op.



## Fakta om vores vindmølle

Skolens el forbrug er 149786 KWH på et år, vores vindmølle generere 4,38 KWH om året, så der skal 34197 vindmøller af vores til for at dække skolens el forbrug årligt



## Fakta om vindmøller

Den danske vindmølleindustri har i gennem de sidste 10 år haft gennemsnitlige vækstrater på ca. 20 pct. De voldsomme stigninger skyldes især, at de danske leverandører i stigende grad leverer til udenlandske producenter på et stigende globalt marked.



# Vestas

Vestas er en dansk fabrikant af vindmøller til fremstilling af elektrisk energi. Fabrikken regnes for at være verdens førende inden for sit felt og den største målt på antal opstillede enheder.

## Matematikkens univers:

- $P = 0,276 * 7^3 * \pi * 40^2 = 475854 \text{ W}$

## Vores vindmølle

- $P = 0,276 * 7^3 * \pi * 0,6^2 = 107,01 \text{ W}$

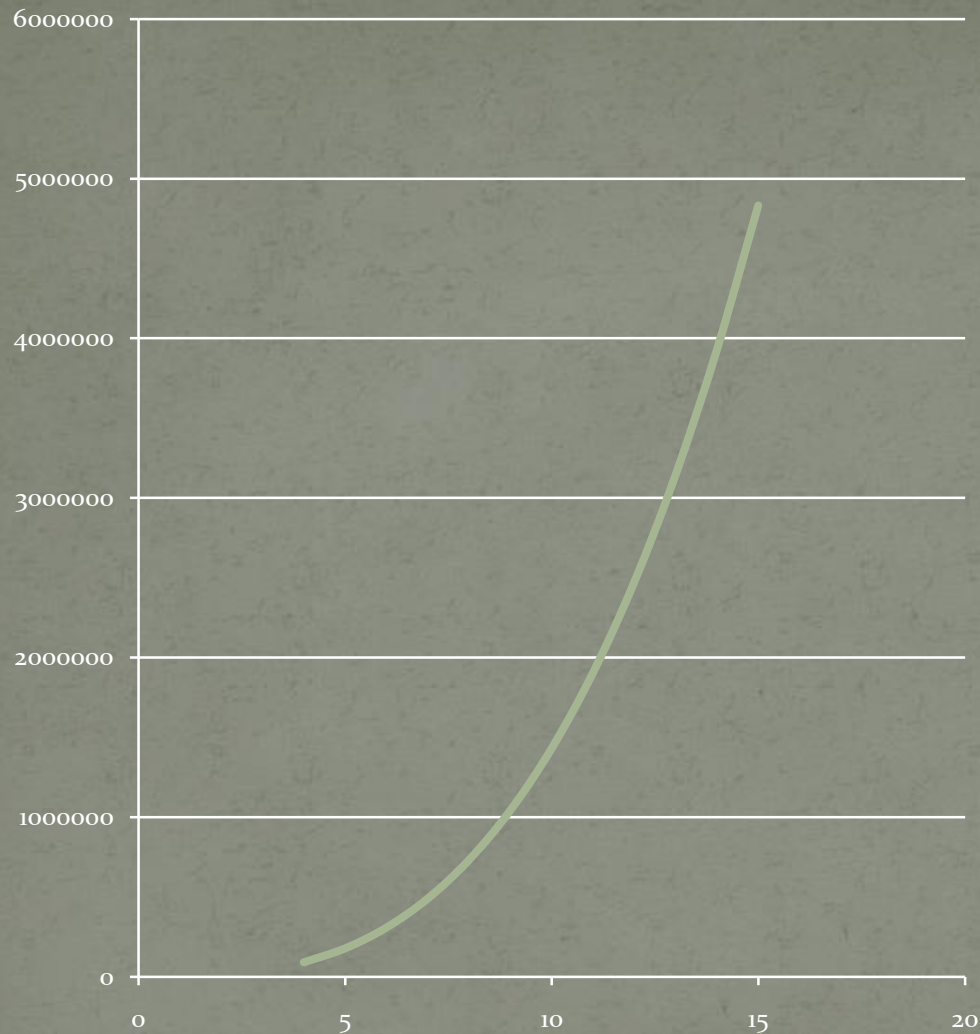
Det viser at vindmøllen inde på matematikkens universet, har en radius på 40 meter.

Og vi har en vindmølle hvor radius er 0,6 meter.

**Matematikkens univers i sammenligning med vores vindmølle.**

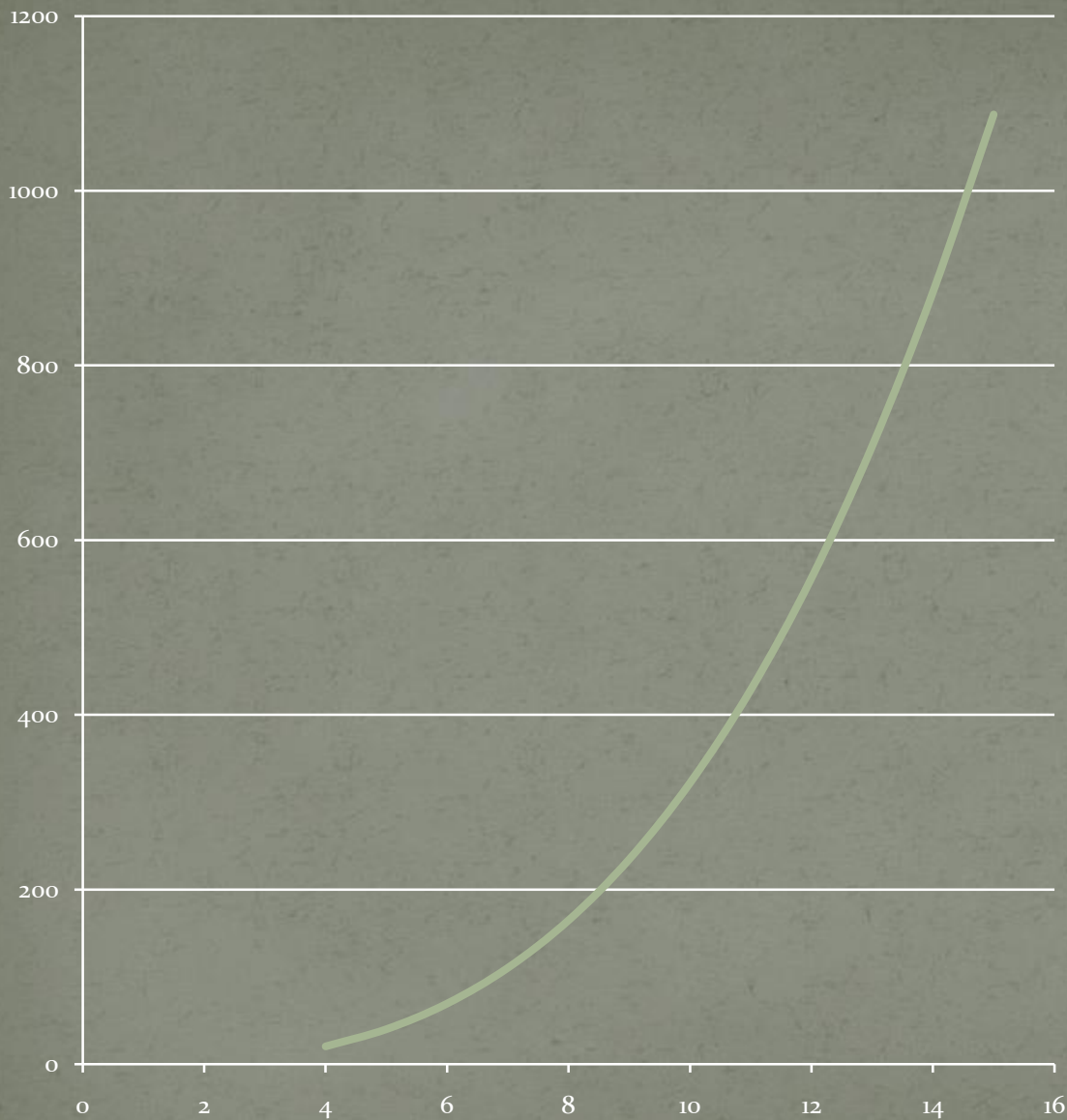
En sammenligning af vinges størrelses betydning for el produktionen.

Der skal 4447 vindmøllers energi af vores, for at der skal være lige så meget energi som vindmøllen inde på matematikkens univers.



## Vestas vindmølle

Effektkurve over Vestas vindmølle. Hvor den lodrette pind er Watt altså (W), og den vandrette er hvor hurtigt den blæser altså ( m/s)

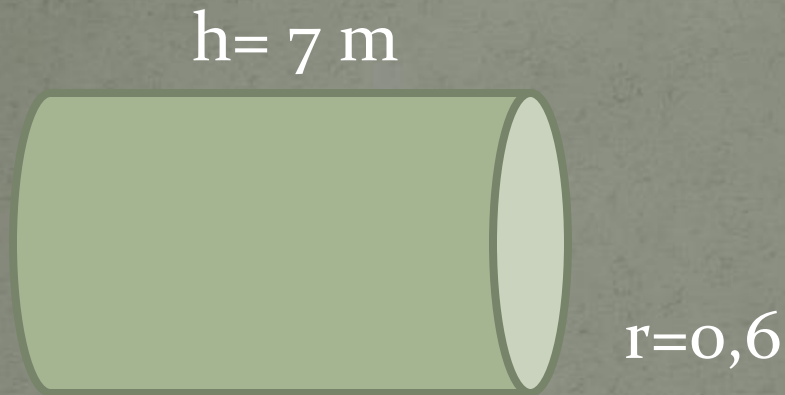


— Serier

## Vores vindmølle

Effektkurve over Vestas vindmølle. Hvor den lodrette pind er Watt altså (W), og den vandrette er hvor hurtigt den blæser altså ( m/s)

Vindhastigheden er 7 m/s



formel:  $V = \pi * r^2 * h$

Hvor meget vind ryger der igennem vores vindmølle, i forhold til vindmøllen på matematikkens univers.

Ved en vind hastighed på 7 m/s ryger der  $7,9 \text{ m}^3$  luft igennem rotoren pr. sekund.

- Vindhastigheden er 7 m/s

- $h = 7 \text{ m}$



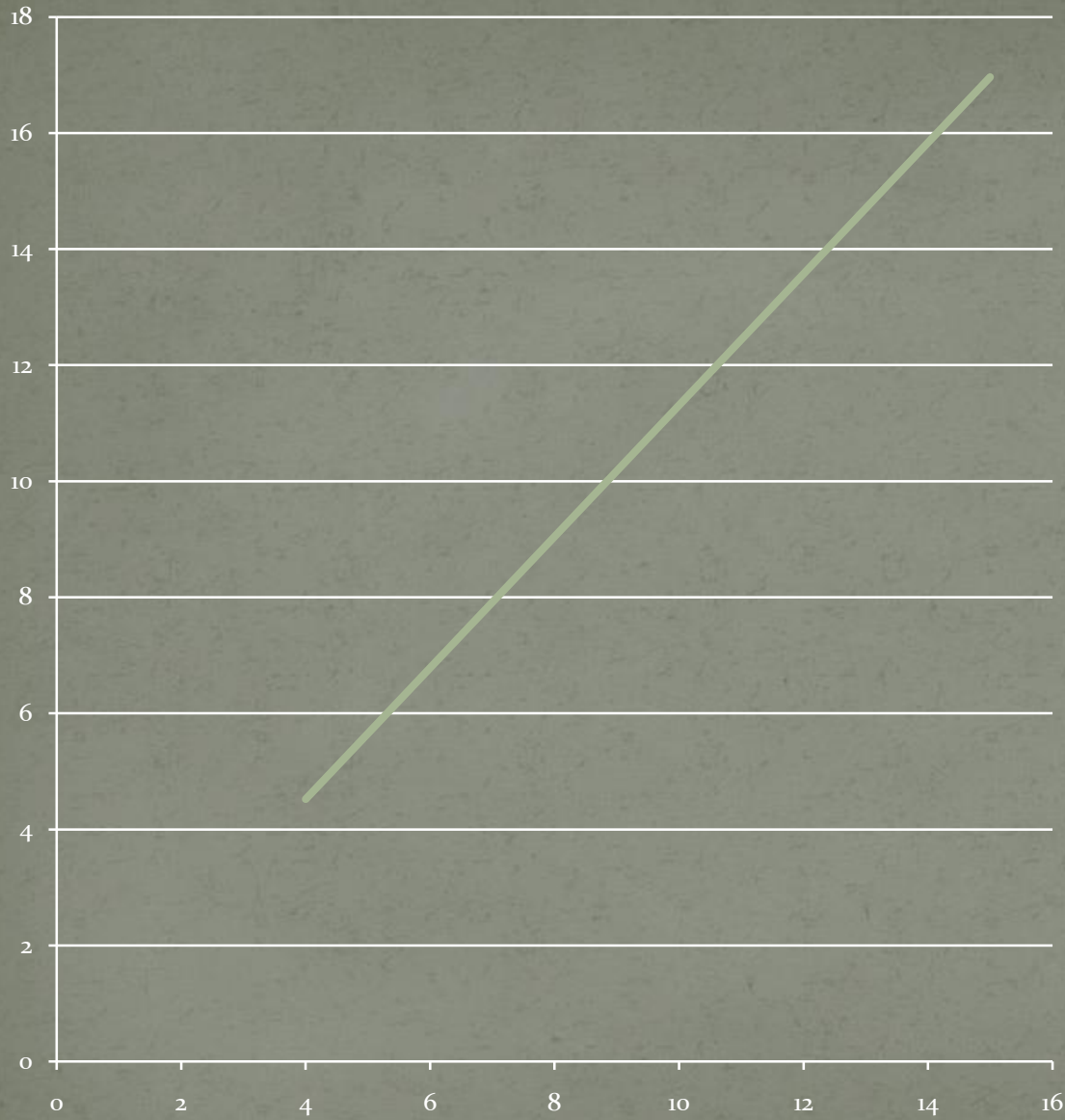
- $r = 40 \text{ m}$

Formel:  $V = \pi * r^2 * h$

Hvor meget vind ryger der igennem vindmøllen på matematikken univers, i forhold til vores vindmølle.

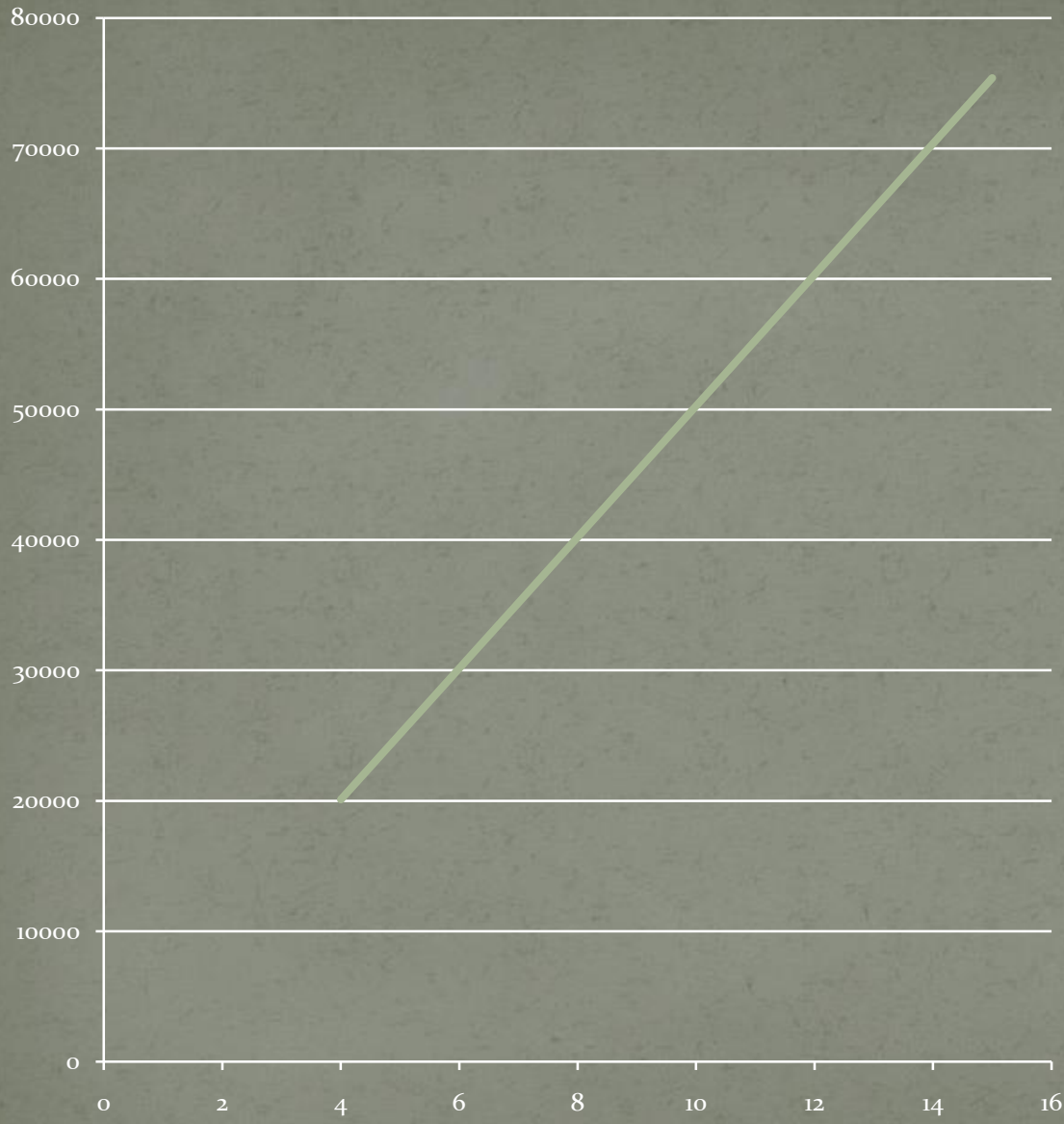
Ved en vind hastighed på 7 m/s ryger der 35185.8 luft igennem rotoren pr. sekund.

# Vores vindmølle



Seriet

# Vindmøllen på matematikkens univers



— Seriet

- Lavet af

Kristian, Jonas, Brian og Søren 8.b  
Brørup skole

[http://www.lommefilm.dk/kanaler/  
aktuelle-kanaler/vindens-  
dag/ShowVideo?id=151](http://www.lommefilm.dk/kanaler/aktuelle-kanaler/vindens-dag/ShowVideo?id=151)