



## Vindkraft

Ta ut vindkraftverket, som finns i experimentlådan, utomhus och rikta det mot vinden. Koppla en multimeter till generatorm för att se hur mycket ström den genererar och vilken spänning den har. Mät vindhastigheten med vindmätaren.

1. Hur mycket effekt kommer ut ur vindkraftverket genom generatorm?
2. Hur mycket energi ”träffar” vindkraftverket per sekund? Räkna på hela den yta som rotorbladet täcker när det roterar.
3. Vad är verkningsgraden för vindkraftverket?
4. Hur många kWh skulle vindkraftverket kunna producera om det fick gå i 1000 timmar? Anta att det fortsätter att blåsa lika mycket som det gjorde vid mättillfället.
5. De sex vindkraftverken vid Viscaria i Kiruna har en rotordiameter på 52,2 meter och uppnår sin maxeffekt när det blåser 16 meter per sekund. Maxeffekten från vindkraftverken är 900 kW vardera. Hur stor är verkningsgraden?
6. Hur många villor kan Kirunas vindkraftverk försörja med el? Anta att en eluppvärmd villa förbrukar 30 000 kWh årligen och att den genomsnittliga elproduktionen från ett vindkraftverk är 22,6% av maxeffekten.



*Vindkraftverk i Kiruna*