

Doktor Vind & Energien

EMNE: GRØN ENERGI

MODEL: GRØNNE DANMARK...

Her kan du sammenligne, hvor grøn Danmark er i forhold til andre lande.

Du kan klikke på linket, som fører dig videre til en hjemmeside, som kan bruges til sammenligning.

Man bestemmer, hvor grønt et land er, alt efter hvor meget CO₂ det udleder.

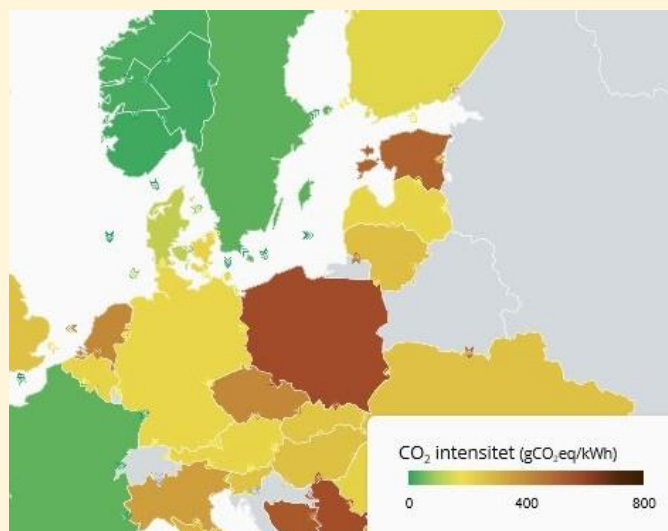
Jo mindre CO₂ et land udleder, des grønnere er det.

Modellering:

Sammenlign CO₂-udledning for Danmarks produktion og forbrug (consumption).

Hvorfor kan der være forskel på, hvor grøn produktion og forbrug er?

Hvad kan Danmark gøre for at blive grønnere?



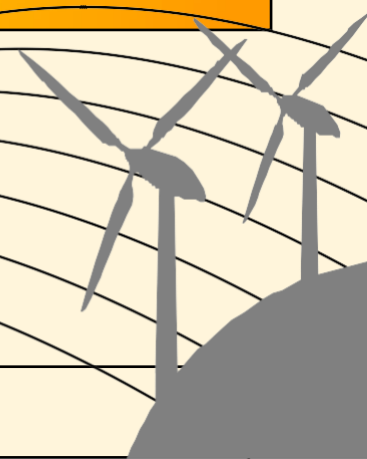
Tryk for at se electricity map

Sådan bruges hjemmesiden Electricity Map

De mørkegrønne lande er de lande, der lige nu udleder mindst carbondioxid (CO₂) til atmosfæren, når der produceres elektrisk energi. De mørkebrune lande udleder mest. De grå lande er der ingen data fra.

Der kan i øverste højre hjørne vælges, om kortet skal vise Production (elproduktion) eller Consumption (elforbrug). Consumption tager import/eksport af elektrisk energi med.

Ved at klikke på et land, kan man se data for CO₂-intensitet (også kaldet CO₂-udledning) og hvor stor en procendel, der kommer fra vedvarende energi.



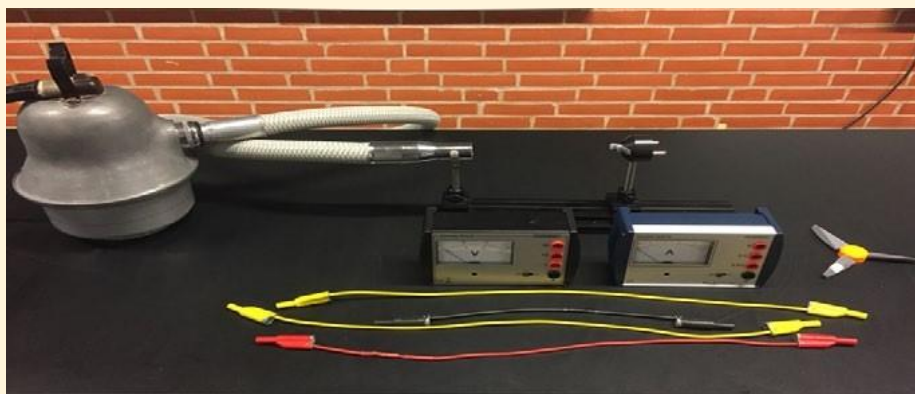
Doktor Vind & Energien

EMNE: GRØN ENERGI

UNDERSØG: UNDERSØG HVOR STOR EN EFFEKT DIN MØLLE KAN PRODUCERE

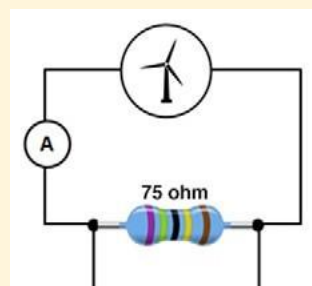
Ekspirer med hvor stor effekt din vindmølle kan producere.

På billedet kan I se, hvad I skal bruge til denne øvelse.



Du skal bruge:

- et voltmeter der skal måle DC
- amperemeter der kan måle i mA
- ledninger
- en lille vindmølle, modstand på 75 Ω , luftkilde
- en støvsuger der kan puste.



Effekten på en vindmølle beregnes ved følgende formel: Volt * ampere = effekt

I skal undersøge, hvordan effekten ændres, når afstanden mellem luftkilden og vingene varieres.

Et forslag til afstande er: 10 cm, 20 cm og 30 cm.

Noter jeres hypotese:

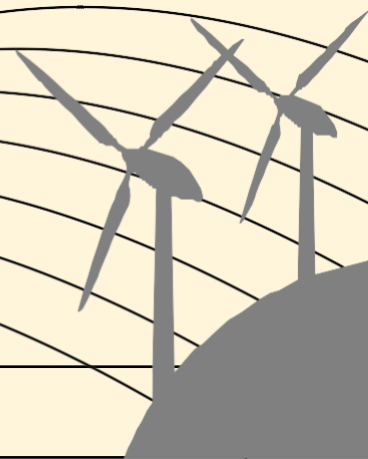
Afprøv det i praksis:

Blev jeres hypotese bekræftet?

Tegn en graf der viser dit resultat.

Kan du forudsige, hvad effekten ved en afstand på 40 cm vil være?

Perspektivering: Hvordan kan denne undersøgelse gøre jer klogere på vindmøllers effekt?



Doktor Vind & Energien

EMNE: GRØN ENERGI

EKSTRA OPGAVE: 3D-PRINTER.

Hvis I har en 3D-printer, kan I printe forskellige møller, for at teste om vingens udformning har indflydelse på effekten.

Der kan tages udgangspunkt i disse TinkerCad tegninger af en base. Tryk på billedet for at komme til TinkerCad.

Husk at holde afstanden mellem luftkilden og vingerne konstant.

Noter jeres hypotese:

Afprøv det i praksis:

Blev jeres hypotese bekræftet?

