

Gem energien



Beskrivelse

Grøn energiproduktion er så kompleks, at det kan virke som en umulig opgave at forstå for selv veluddannede voksne, og derfor også for elever i folkeskolen. Hvor starter vi, og kommer vi nogensinde i mål? Dette undervisningsforløb søger at give konkrete bud på, hvordan elever kan arbejde med ny viden inden for lagring af energi, således at de får et billede af, hvordan fremtidens energiforsyning kan være bæredygtig på en vindstille regnvejrsdag i Danmark

Forberedelse

Forløbet bookes gennem Søren Lumbye slj [at] silkeborg [dot] dk

Efterbehandling

Dette er et længere varende forløb

Formål

Udledningen af drivhusgassen CO_2 har stor betydning for, hvor kraftig en temperaturstigning jorden står over for det næste århundrede. Vi er ikke i tvivl om, at vi skal nedbringe udledningen af CO_2 , men det er ikke nemt i en verden, hvor næsten alt i ens hverdag kræver energi. Fra tøjvask og plæneklippere til transport og fødevareproduktion. Alt kræver energi, og det ser ikke ud til, at vores energiforbrug i fremtiden bliver mindre.

En af de udfordringer lande som Danmark, der har en stor del variabel energi i f.eks. elnettet, står overfor, kan opsummeres i følgende uddrag fra bogen 'Hvis vi vil':

“Prismekanismens kraft blev særdeles tydelig på den solrige og blæsende forårsdag i 2019. I takt med at vindmøllernes strømproduktion steg, faldt prisen nemlig voldsomt.

Klokken 8 om morgenen kostede en megawatttime omkring 300 kroner. Klokken 10 kostede den mindre end det halve: 122 kroner. En time senere var prisen nede på stort set nul. 0,22 kroner – et fald til mindre end en tusindedel.

Vindmøllerne arbejdede nu så intenst, at de helt alene dækkede næsten hele Danmarks strømforbrug. Men så, klokken 12, styrtdykkede møllernes strømproduktion. I løbet af blot fem minutter faldt den med næsten en femtedel. Årsagen var, at prisen ved middagstid faldt til under nul. Pludselig kostede det næsten 75 kroner at få lov at levere strøm til nettet.”

Kilde: Hebsgaard, Nyvold og Beck: ‘Hvis vi vil’, Gads Forlag, 2020, side 159

Det er heldigvis ikke hverdag at ovenstående sker. Men med en udbygning af vedvarende energikilder som sol og vind i Danmark, vil vi i fremtiden oftere stå overfor en udfordring, hvor der ikke er incitament for ejerne til at producere strøm. Samtidig vil vi have dage, hvor energiproduktionen fra vedvarende energikilder slet ikke vil kunne dække landets behov. Dette undervisningsforløb søger at give elever indblik i, hvordan der i dag arbejdes på at optimere energilagringen fra produktion af grøn strøm. Eleverne vil her skulle designe et termisk batteri, der viser nogle af fordelene og ulemperne ved at ”gemme” grøn energi til en vindstille regnvejrsdag. Forløbet har fokus på energiomdannelse, energilagring samt dataopsamling.

Tilmelding

Beskrivelse af tilmeldingsprocedure

Tilmelding foregår til Søren Lumbye slj [at] silkeborg [dot] dk

Praktisk information

Udbyder

AQUA Naturfagscenter

Forløbstype

Forløb på skolen/institutionen

Målgruppe

8. - 9. klasse

Antal

28

Forløbet foregår på jeres egen skole

Periode

Hele året

Varighed

4 time

Dette forløb er gratis

Forløbet er gratis for folkeskoler i Silkeborg Kommune.

Emneområde

Naturvidenskab
Teknologiforståelse

Fag

Fysik/kemi
Geografi
IT
Matematik
Natur/teknologi

Kontakt udbyder

AQUA Naturfagscenter

Vejlsøvej 55

8600 Silkeborg

Tlf. 89212173