

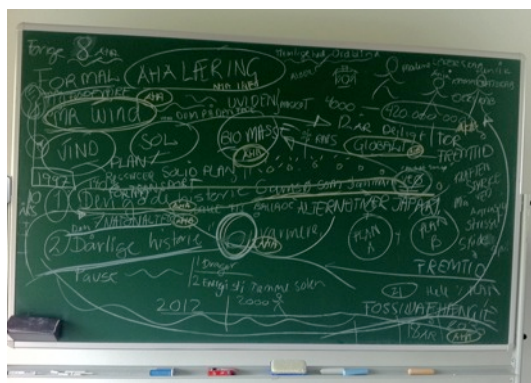
Naturvidenskab med sanserne som redskab

Energiakademiet på Samsø er efterhånden kendt langt ud over Danmarks grænser. Akademiets skole eller EnergiCamp, som den hedder, er vokset støt og har nu over 2.000 elever igennem om året. Succesen kan blandt andet tilskrives skolens fokus på at inddrage eleverne, vise dem handlemuligheder og overføre bæredygtighedsproblematikkerne til deres egen virkelighed.

Energiakademiet er både for børn og voksne og handler om at arbejde med naturvidenskab på en holistisk måde. I stedet for at arbejde med skræmmebilleder af klimaskabte naturkatastrofer tager akademiet udgangspunkt i de gode konkrete historier.

”Vi tager afsæt i Samsøs egen historie, som viser, hvordan man på bare ti år har skabt et samfund, der ikke alene er selvforsynende, men som kan forsyne endnu flere husstande og virksomheder med energi. Alt sammen ved at turde tænke stort, have tillid til hinanden, være innovative og ved at have en masterplan. Den gode historie er med til at vise eleverne, at det er muligt at gøre en forskel for et helt samfund. Undervisningen går ud på at undersøge hvordan.” fortæller Malene Lundén, som er facilitator på EnergiCampen. Her kalder de ansatte sig for facilitatorer, fordi de ikke underviser på klassisk vis, men faciliterer en proces, hvor de sammen med eleverne udvikler ideer og viden.

Udgangspunkt i elevens virkelighed



Før eleverne ankommer til EnergiCampen, skal de have taget en test på Energiakademiets hjemmeside. Det giver facilitatoren et billede af, hvor eleverne er, hvilken viden de har, og hvor de har brug for mere viden. Ved at tage udgangspunkt i elevernes svar, kan facilitatoren tilpasse formidlingsniveauet. Bæredygtighed og energi sættes hele tiden i forhold til elevernes dagligdag, så de nye indsigter bliver konkrete.

”Vi bruger elevernes virkelighed som udgangspunkt. For

Gode råd

• • •

- 1) Arbejd med fællesskaber og empati - det er grundlaget for udvikling og forandring.
- 2) Angrib problematikken fra mange vinkler og ikke kun det naturfaglige – det skaber nye ideer og løsninger, og det fastholder elevernes interesse.
- 3) Tænk altid både og – vælg ikke mellem teknologiske løsninger og adfærdssændringer på klima- og miljøudfordringer, men fokuseres på begge dele.



eksempel arbejder vi med bæredygtighed i forhold til deres sportsklubber, hjem og deres skole. Derfra arbejder vi os sammen frem til, hvordan de kan gøre en forskel. Vi lærer ikke eleverne, hvad de skal gøre, men faciliterer nogle processer, hvor de selv finder frem til løsningerne.” forklarer Malene Lundén.

Kontakten med eleverne er vigtig. Derfor tager facilitatorerne imod eleverne ude på gårdspladsen og giver alle hånden og kigger dem i øjnene. Det må aldrig blive *business as usual*. Eleverne skal føle, at de skal i gang med noget vigtigt, og at de er en central del af en større fortælling.

Kropslig læring øger forståelsen

På Energiakademiet lærer eleverne om sol- og vindenergi og om biomasse. Men frem for at arbejde teoretisk med naturvidenskab arbejder facilitatorerne meget med sanserne i fysiske øvelser, hvor eleverne mærker energien i både sol og vind. Det gør de for eksempel ved at flyve med drager og ved at løbe om kap med solen og sammenligne energiproduktionen i deres løb med en solcelles energiproduktion. Ved at få en fornemmelse af naturens energi kan eleverne, ifølge Malene Lundéns erfaring, nemlig bedre forstå dens potentialer.



”Naturvidenskaben har traditionelt haft svært ved at engagere eleverne. Derfor har vi på Energiakademiet brugt en årrække på at udvikle en læringsform, der fastholder eleverne og skærper deres interesse.” fortæller Malene Lundén.

Gør viden synlig

I løbet af undervisningen skal eleverne selv komme frem til ideer, løsningsforslag og strategier. Den proces understøtter EnergiCampens facilitatorer blandt andet med film, forsøg og øvelser.

I en øvelse skal klassen sætte sig i en cirkel og tælle til 21 sammen uden at lægge en strategi for hvordan. Hver elev må kun sige et tal, og hvis de taler i munden på hinanden eller siger samme tal flere gange, skal de starte forfra. De får tre forsøg, og 90 % af klasserne når ikke i mål. De ender med at tælle i munden på hinanden, fordi de skynder sig, ikke lytter eller giver plads til hinanden. Øvelsen får eleverne til at tænke over samarbejde og på, hvor svært det så er at gennemføre et stort projekt og en vision, hvis man ikke har en plan.

Når dagen begynder, viser facilitatoren en klassisk grøn tavle fuld af skrift, tegninger, pile og understregninger fra den tidligere klasse, der har været igennem forløbet. Eleverne synes det ligner et totalt kaos. Tavlen viskes ren og bliver i løbet af dagen fyldt med elevernes egen nye viden. Til sidst gennemgår de sammen tavlen, som igen ligner kaos. Men denne gang forstår eleverne det. De tæller sammen med facilitatoren, hvor mange aha-oplevelser og hvor meget ny viden de har fået. Når de



ser tavlen, bliver det tydeligt, hvor mange gode ideer de har fået, og hvor meget de har lært, og så føler de sig kloge og stolte, fortæller Malene Lundén.

Lederskab, ejerskab og kammeratskab

Energiakademiets undervisning tager afsæt i elementer som lederskab, kammeratskab og ejerskab, fordi forandring kræver andet og mere end blot ny viden. Akademiets undervisning foregår som en udveksling af viden, spørgsmål, oplevelser og refleksioner.

Eleverne skal ikke bare have en god oplevelse, når de er på EnergiCamp. De skal have viden, redskaber og vilje med hjem, så de har kompetencer til at arbejde videre med bæredygtighed:

”Når eleverne selv har udtænkt en god ide eller har arbejdet sig frem til et konkret løsningsforslag, så tager de også et helt andet ejerskab, end hvis jeg havde givet dem den præcis samme ide. Undervisning i bæredygtighed handler altså om meget mere end viden. Det handler også om troen på at kunne gøre en forskel og viljen til faktisk at gøre det.” fortæller Malene Lundén.

Fakta om Samsø Energiakademi



Samsø vandt i 1998 en konkurrence udsendt af Energistyrelsen. Udfordringen var at blive 100 % selvforsynende ved brug af kendte teknologier inden for vedvarende energi på bare 10 år.

Missionen lykkedes - blandt andet fordi Energiakademiet har arbejdet målrettet på at engagere lokalbefolkningen og skabe opbakning om projektet. I 2007 begyndte akademiet at tilbyde undervisning. I begyndelsen var målgruppen folkeskoleklasser, men nu omfatter det også gymnasieelever og fagfolk fra ind- og udland.

Akademiet deler og leverer årligt viden til 10.000 mennesker fra hele verden.

