

PSO 2006

Elforsk - Forskning & Udvikling i effektiv energianvendelse

Teenagere & Elforbrug – holdning og handling



Teenagers udvikling af handlekompetencer i relation til elforbrug – udvikling af metode til evaluering af påvirkning og effekt



Resumé:

Teenagere er storforbrugere af el til eget brug – computer, playstation, musikanlæg og tv kører konstant på teenage-værelserne – faktisk bruger unge mellem 13 og 19 år hver især ca. 20 % mere el end en gennemsnitlig voksen. Det bekymrer dem næppe, før de selv skal til at betale elregningen, men de har en udbredt miljøbevidsthed – derfor kan de påvirkes ad denne vej. Det kræver dog, at de er klar over sammenhængen mellem elforbrug og miljø.

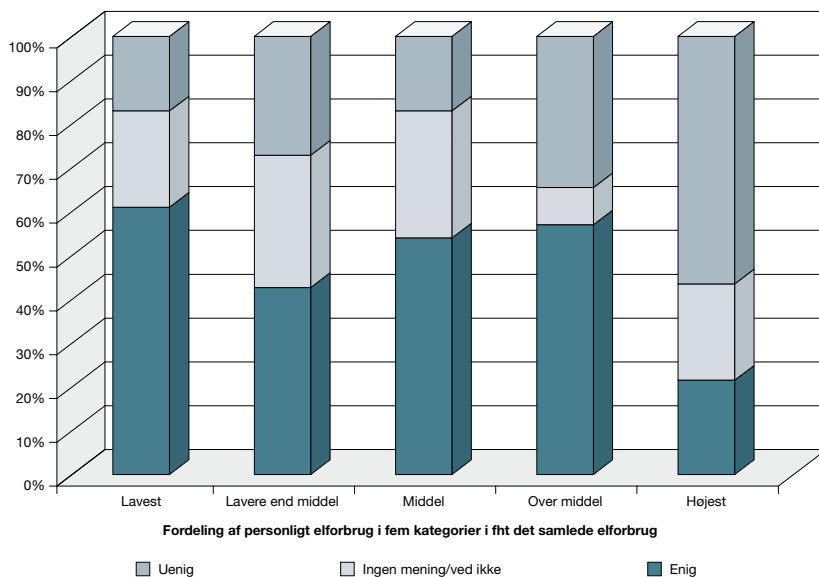
Derfor ønskede dette projekt at fremme energispareinteressen hos teenagere ved at udvikle et undervisningskoncept, der møder teenagerne i øjenhøjde, fanger og fænger dem – og ikke blot sætter viden og holdning, men på sigt også handling bag energi-bevidst brug af el.

Målsætning:

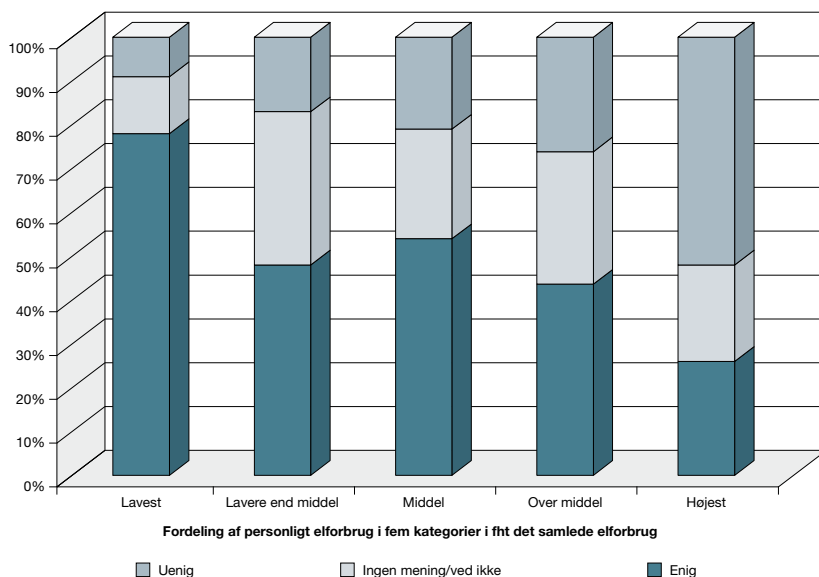
Projektets formål var at fremme el-selskabers og skolers mulighed for at evaluere effekten af undervisningsaktiviteter rettet mod 7.-10. klassetrin. El-selskaberne har hidtil haft tradition for at bidrage med undervisning indtil 6. klasse, men her ønskede man at opnå formaliseret viden om, hvordan forskellige varianter af undervisningsvirkemidler, blandt andet brugen af SparOmetre, kunne påvirke storforbrugernes, teenageres, viden og vaner, engagement, holdninger og handlinger.

Der skulle derfor ikke alene udvikles et undervisningskoncept, som teenagere ville opleve som relevant og interessant, men også et evalueringsredskab, så man kunne måle holdninger og handlinger før og efter undervisningen.

“Efter at have haft undervisning om el og elforbrugets påvirkninger på miljøet er mit elforbrug blevet mindre”



“Efter at have haft undervisning om el og elforbrugets miljømæssige påvirkninger, vil jeg bruge min viden til at få min familie til at spare på deres elforbrug”



Der er forskel på, hvor stor påvirkning undervisningen har på teenagerne. Dem med det laveste elforbrug var de mest handlekraftige efter undervisningen. De ville også i højere grad optræde som ambassadør for energibevidsthed i familien. Omvendt havde elever med det største elforbrug ikke tænkt sig at handle miljømæssigt eller være ambassadør for miljøet.

Der er udviklet et undervisningskoncept til 7.-10. klassetrin, som er afprøvet og evalueret i 10 forsøgsklasser – og nu til frit brug i alle skoler

Processen:

Projektet er gennemført ved at samle 11 forsøgsklasser til at gennemføre et af tre forløb: Miljøforløb, samfundsborger eller ressourceløb i et nyudviklet undervisningskoncept. Bortset fra én klasse gennemførte ti 7.-9. klasser undervisningen. Undervisningskonceptet blev udviklet på baggrund af et indledende arbejde med at etablere en forståelsesramme på grundlag af fire fokusgrupper med i alt 27 elever på 6-8. klassetrin og en fokusgruppe med unge i 20-24-årsalderen.

Nogle forsøgsklasser havde problemer med det elektroniske evalueringsredskab, så derfor kom den samlede evaluering til at bestå af seks klassers besvarelser af

spørgsmål før og efter undervisningen. Dette omfattede 116 elever.

Skolernes EnergiForum og Danmarks Pædagogiske Universitet stod for udviklingen og afprøvningen og efterfølgende justering af undervisningskonceptet. COWI og Danmarks Pædagogiske Universitet gennemførte fokusgruppeundersøgelser, og COWI varetog udvikling af evalueringsredskabet. Lokale energi har bidraget med at indarbejde fagligt input fra elselskabssynsvinklen i alle projektets dele og har desuden bidraget med undervisning af to klasser. Undervejs har vi modtaget gode råd fra en større følgegruppe med bred kompetence både inden for undervisning og energi.

“
Elevernes intentioner om at gavne miljøet – ved at spare på eget elforbrug – bliver helt klart styrket af undervisningen
”

Resultater:

Det er lykkedes at udvikle et undervisningskoncept, som helt klart styrker elevernes forståelse for sammenhæng mellem elforbrug og miljø, giver dem incitament til at handle ud fra deres holdninger til miljø og ressourcer fremover – og sandsynligvis skaber grundlaget for langt mere energibevidste fremtidsborgere.

Der er færdiggjort undervisningsmateriale, som nu er frit tilgængeligt for alle skoler og elselskaber. Ud over lettilgængeligt materiale til et undervisningsforløb, som inddrager eleverne aktivt gennem hands-on undervisning, rollespil og fremtidsscenerier, indeholder konceptet også et evalueringsredskab, så man kan følge udviklingen i elevernes viden og holdninger til elforbrug før og efter undervisningen.

Konklusion:

Der er god grund til at formode, at dette undervisningskoncept kan medføre betydelige ændringer i holdninger og handlinger hos de storforbrugende teenagere. De er i forvejen vokset op med et stærkt fokus på at slukke for lyset, vandet, varmen – nu er det vigtigt at opbygge en bevidsthed omkring deres eget storforbrug og egne handlemuligheder, før de flytter hjemmefra.





Dansk Energi
Rosenørns Allé 9
1970 Frb. C
Tlf: 35 300 400

Anbefalinger for videre anvendelse af forskningsresultaterne

Hvad kan projektet bruges til?

Der er udviklet et undervisningskoncept, der er målrettet til undervisning om energi og miljø i folkeskolens ældste klasser. Det kan bruges som emne i fysik, kemi, geografi og samfundsfag, men også statistikdelen i matematik egner sig til arbejde med emner som energiforbrug og verdensressourcer.

Der er færdigt undervisningsmateriale til faglærere, som kan bruges en-

keltvis, men også indgå i tværfagligt samarbejde. Og endelig indgår der et evalueringsredskab, som gør det muligt at følge udviklingen i elevernes videns og holdninger til eget elforbrug.

Materialet kan også bruges som inspiration for elseskabernes tilbud om skoleundervisning. Se mere på www.skoleenergi.dk/teen

KAN MAN LÆRE TEENAGERE AT NEDSÆTTE ELFORBRUGET?

Ideoplæg til elseskabernes skoleundervisning



Effekt:

Projektet viser, at det er muligt at knække elforbrugskurven for de storforbrugende teenagere, hvis de kan sætte forbindelse mellem eget elforbrug og det eksterne miljø. Elsparefonden anbefaler et gennemsnitligt årsforbrug på 1.000 kWh pr. person. Baseret på oplysninger, der kom frem i projektet, blev der beregnet et gennemsnitligt årligt elforbrug på 1.104 kWh pr. person før og 941 kWh pr. person efter undervisningen.

Det høje elforbrug falder således efter undervisningen og indikerer, at de unge handler mere målbevidst mod at spare på deres forbrug. Elforbruget faldt generelt med 15 % og deres standbyforbrug blev reduceret med 36 % efter undervisningen. Derfor viser forsøget nogle positive og lovende resultater, hvis langtidseffekter vi dog ikke kender.



Projektleder:

Birgitte Kjær Grønbech
Cowi A/S
Parallelvej 2
2800 Kgs. Lyngby

E-mail: bjge@cowi.dk
Telefon: 45 97 22 11
Web: www.cowi.dk

Projekt:

Teenagers udvikling af handlekompetencer i relation til elforbrug – udvikling af metode til evaluering af påvirkning og effekt
Nr. 338-046
PSO Program 2006
Budget: 2.141.791 kr. heraf 1.435.000 kr. i tilskud fra Dansk Energi
Tidsplan: 01.01.2006 – 31.12.2007

Programkoordinator:

Forskningskoordinator
Jørn Borup Jensen
Dansk Energi
Rosenørns Allé 9
1970 Frederiksberg C.
E-mail: jbj@danskeenergi.dk
Telefon: 35 300 934
Web: www.elforsk.dk