

No. 3 av 6, 2007

Innhold

Side 1:

Prosjektstatus

Startskuddet har gått for Active Learning i Brussel

Side 2:

"CO2 på skolevei" – nasjonal satsning i Norge

Side 3:

Det er vår plikt å undervise om energi

Side 4:

Mer informasjon

Prosjekt status

Av: *Kirsten Dyhr-Mikkelsen, NEE*

Vårt "Active Learning" prosjekt har gått inn i implementeringsfasen, der barna vil gjennomføre energiovervåkning og prøve ut andre morsomme "Active Learning" aktiviteter på skolen.

162 ivrige pilotskoler fra 14 ulike land har sluttet seg til prosjektet!

Etter å ha utviklet og sammenstilt "Active Learning" undervisningsmaterieell for en web side til bruk for lærere www.teachers4al.eu, signerer vi nå avtaler med skoler som er interessert i å benytte seg av fordelene med undervisningsmateriellet tilgjengelig i "Active Learning".

I alle pilotskoler forkjemperskoler vil elevene overvåke energibruken på skolen sin over en periode tilsvarende et skoleår, de vil diskutere resultatene og undersøke om det er muligheter for å forbedre ytelsen og skolens innsats.

Artikkelen i dette nyhetsbrevet illustrerer noen av mange spennende initiativer fra "champion" forkjemperskolene og partnerland. Elevene på "Gouden Regen" skolen i Brussel har utført en mini-energirevisjon av skolen sin og utpekt

energiobservatører. I Norge ble AL aktiviteten "CO2 på skolevei" presentert som en begivenhet på den nasjonale forskningsdagen. På "Gullvive School" i Sverige, er pilotskole-læreren overbevist om at den type tilnærming som brukes i AL prosjektet kan brukes i mange andre sammenhenger.

Hva er neste steg?

Neste steget i vårt prosjekt er å utvikle en ide for en internasjonal konkurranse blant pilotskolene. Detaljene til konkurransen vil ferdigstilles og publiseres i januar 2008 og konkurransen sparkes i gang rett etterpå. Vi håper å kunne bekjentgjøre vinnerne før sommerferien eller rett etter ferietiden.

En av våre målsetninger er å dele erfaringene som suksess av pilotskoler med så mange som mulig, og å fremme en permanent integrering av undervisning i energi, effektivitet og fornybar energi i de nasjonale fagplanene. I tillegg ønsker vi å sikre at verktøyskrinet i AL benyttes i fremtiden, også etter at vårt prosjekt er avsluttet. Frem til det planlegger vi å være vert for en internasjonal workshop i 2008 hvor vi setter søkelys på fordelene til en AL-tilnærming til undervisning innenfor energi-effektivitet, fornybar energi og energimåling.

Begynnelsen av "Active Learning" i Brussel

Av: *Hans Valkhoff, ABEA*

Denne våren innledet "the Brussels Energy Agency (ABEA)" offisielt prosjektet "Active Learning" i en av de nederlandsktalende skolene i Brussel, "Gouden Regen". Sammen med lærerne og vår flamske opplæringspartner fra miljøomsorgen ved skolen (Milieuzorg op School - MOS), et statlig opplæringsorgan for den flamske kommunen, forberedte vi en energitur for de 10-12 år gamle barna fra 5. – 6. klassetrinn.

Det var en spesiell dag fordi turen skulle filmes for en video/DVD om energiopplæring i Europa. Selv om barna var veldig spente, oppførte de seg bra og var svært tålmodig med filmteamet. De brukte en hel dag til å forberede turen med lærer Anita van Stickel. De fikk laget spesielle T-shorter for "Energy Guardians" og forberedte plakater for "Energy Guardians", og de utarbeidet oppslag og korte presentasjoner om ulike energisparende temaer. I tillegg tok de med seg noen

elektriske artikler hjemmefra, slik som radio, hårføner, brødrister etc. for å teste deres energiforbruk.



Energituren

Vi ga barna et spørreskjema, en form for en mini-energirevisjon. Etter innledningen i klasserommet og demonstrasjonen av energiverktøykassa med måleinstrumenter, slik som digitale termometere, lysmålere og energimålere, gikk vi alle ut for å møte vaktmesteren.

Hele klassen besøkte boden på skolens uteområde, hvor energimålerne for gass og strøm er plassert. I små grupper fikk de lov til å se nærmere på oppvarmingsinstallasjonene og lese av deres måleverdier: i kilowatt timer (kWh) for strøm og kubikkmeter (m³) for gass.

Deretter intervjuet barna vaktmesteren om energibruken på deres skole. Til dette brukte de vårt energitur-spørreskjema hvor de noterte svarene og

tallene. Spørsmålene på denne mini-energirevisjonen var delt i seksjoner for oppvarming, lys og isolasjon. Sammen med vaktmesteren fikk barna se på tilstanden til skolens vinduer, lysarmaturer, radiatorer, termostater, gardinene, solavskjermere etc.



Tilbake i klasserommet gjorde vi en liten øvelse sammen med våre kolleger fra MOS, hvor vi benyttet energi- og lysmålerne. Ved hjelp av digitale termometre sammenlignet barna forskjellen mellom inne- og utetemperaturen.

Barna var svært entusiastiske.

Vi fant ut at hele energituren, samt oppgavene og spørreskjemaet, ikke krevde mer enn 50 minutter – tiden for én klassetime (forutsatt at klassen er godt forberedt)!

"CO2 på skolevei" - nasjonal satsning i Norge

Av: Laila Kjeldsen, NEE

Utdanningsdirektoratet inviterte norske skoler til å delta på forskningskampanjen 2007. Kampanjen, som er et samarbeid mellom Norges forskningsråd, Miljøverndepartementet, Norsk institutt for luftforskning, Utdanningsdirektoratet (NILU) og NRK, hadde fokus på klima og utslipp av CO2. Her var også "CO2 på skolevei"!

"CO2 på skolevei" var godt representert under en storstilt markering av Forskningsdagene i Oslo i uke 39. Representanter for prosjektet deltok på NILUs stand i Polartetet på Universitetsplassen. NILUs polare forskningsaktivitet er stor, med overvåkningsobservatorier på både Arktis og Antarktis. Representant for Standen var svært godt besøk og hadde "CO2 på skolevei" som en av tre store aktiviteter.

Aktiviteten inngår som et viktig element i verktøyskrinet til Active Learning som i dag brukes av mange lærere og elever på barneskoler i Norge.

Samarbeid med nasjonal TV-kanal

Kampanjen ble gjennomført i 39 (24.09 til 30.09), i samarbeid med NRKs Ekstremværuke, og mange skoler deltok aktivt denne uka.

Hensikten med "CO2 på skolevei" er å bevisstgjøre skoleelever til å undersøke hvor mye CO2 som slippes ut i forbindelse med transport til og fra skolen, og hva de selv kan bidra med for å endre dette.

- Kampanjen har fokus både på hva enkeltpersoner kan gjøre, og på hva lokale beslutningsorganer planlegger å gjøre for å legge forholdene til



rette for å minske CO2-utslipp i sin kommune. Et mål med dette er at skolelever skal bli kjent med lokale beslutningsprosesser og lære hvordan disse kan påvirkes, sier prosjektmedarbeider for "CO2 på skolevei", Bjørn Andreas Mosskull.



Kongelig glans

Mosskull forteller om en inspirerende dag for liten og stor på Universitetsplassen i Oslo.

- Kunnskapsminister Øystein Djupedal og kronprins Haakon Magnus åpnet arrangementet på Forskningstorget. Dette var en stor oppmuntring for både de besøkende og de som sto på standene. Kronprins Haakon Magnus tok seg god tid til å besøke de forskjellige standene, og tilbrakte lang tid ved NILUS stand, forteller Mosskull.

Likevel var det viktigste inntrykket det ivrige fjeset til et barn som uttalte at "Forskning er jo gøy, jo!" - og da føler man at man har nådd fram.

Elever til kamp mot global temperaturøkning

Internasjonal forskning viser at utslipp av CO2 og andre klimagasser fører til temperaturøkning globalt.

Stormene er blitt voldsommere og kommer oftere. Flere og flere land opplever unormalt sterke flommer eller unormalt tørre år. Dette går særlig ut over fattige land. Det bidrar til tap av biologisk mangfold, redusert økonomisk utbytte og redusert samfunnsmessig stabilitet verden over. Det er derfor viktig at alle mulige tiltak blir iverksatt

slik at utslipp av klimagasser reduseres.

- Det første steget mot en reduksjon i utslipp av klimagasser er at vi selv blir bevisste hvor mye vi bidrar til utslippene. Denne kampanjen følger opp dette ved at elever oppfordres til å finne ut hvor mye CO2 som frigjøres på skoleveien og til å sette sine funn i en større sammenheng, legger han til.

Resultatene som klassene legger inn på miljolare.no er tilgjengelige for andre skoler, og på resultatsidene vil der være muligheter for å gjøre ulike typer sammenligninger av skoler i forhold til blant annet CO2-utslipp, lengde på skolevei, og type transportmiddel. Man vil også kunne se elevenes forslag til hvordan CO2-utslipp kan reduseres

En engelsk versjon er tilgjengelig på <http://sustain.no>.

Det er vår plikt å undervise om energi

Av: Peter Dallman fra Gislaved Kommune

"En av de tre skolene i den svenske kommunen "Gislaved", "Gullvive School", deltar i

"Active Learning" prosjektet. Det er læreren Pia Rosberg som har ansvaret.

Hvilke tanker har du om prosjektet?

Min spontane reaksjon er: "Så spennende med et prosjekt som angår barna og miljøet!" Det er et vanskelig men veldig viktig emne. Vi må gi skolebarna håp for fremtiden og en følelse av å ha innflytelse på alt det negative.

Hvordan akter du å involvere din skole i prosjektet?

Jeg underviser to klasser i naturfag. Én klasse vil gjøre energiovervåkningsmålinger og arbeide med det. Den andre klassen vil få presentert måledataene og arbeide videre med det materialet. Så tenkte jeg å gi barna oppgaver som vil ha til hensikt å utøve innflytelse på andre grupper og ansatte på skolen.

Dessuten trenger vi et slutt mål, slik at vi kan se gode resultater og at barna opplever å ha gjort en viktig og god jobb – litt av en kjempeoppmuntring!

Hittil har en annen lærer vist interesse for prosjektet og jeg forventer at det etter hvert vil bli flere som ønsker å arbeide med energiaktivitetene.

Prosjektet "Active Learning" er et spennende 3-åring europeisk prosjekt. Prosjektet er basert på en ide om at barn mellom 6 og 12 år spiller en viktig rolle i bærekraftig utvikling, og at elever lærer mer og bedre gjennom erfaringsbasert. Verktøyskrinet i Active Learning består av spennende aktiviteter som kan benyttes ved undervisning i temaer som energieffektivitet og fornybar energi.

Aktivitetene kan lastes ned gratis på:

www.teachers4energy.eu

Hvorfor ikke prøve det nå?

I hvilke fag tror du at aktivitetene kan bli brukt?

Mange, og jeg tror faktisk at barna vil komme med forslag for tilleggsemner som kan inkluderes når vi først har begynt. I mine klasser vil naturfagemner vektlegges. Likevel mener jeg at aktivitetene også kan brukes for eksempel i matematikk som oppgaver og beregninger, tabeller og diagrammer etc. Til og med språkundervisning kan profitere fra aktivitetene, fordi oppgaveark med diverse aktiviteter er tilgjengelig i flere språk. Dette er kun noen få eksempler.

Jeg tror at energi er den viktigste utfordringen i fremtiden og at der er vår plikt å utdanne våre elever i dette emnet slik at de kan tilegne seg kompetanse og gjøre de riktige energivalg!

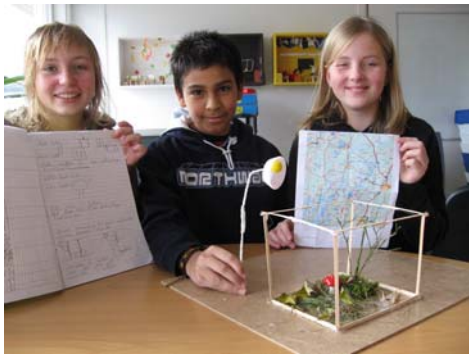


Foto: Pia Rossberg

Mer informasjon får du ved å kontakte prosjektpartneren som representerer ditt land:

Belgia

Le Centre Urbain / Stadswinkel asbl (ABEA), www.curbain.be
Kontakt: Eddy Deruwe, eddy.deruwe@curbain.be, +32 2 219 4060

Bulgaria

Energy Agency of Plovdiv (EAP), www.eap-save.org
Kontakt: Liyana Adjarova, liyana.adjarova@eap-save.dir.bg, +359 32 625 755

Sjekkia

SEVEn, Stredisko pro efektivni vyuzivani energie, o.p.s., www.svn.cz
Kontakt: Juraj Krivosik, juraj.krivosik@svn.cz, +420 224 252 115

Finland

MOTIVA Oy, www.motiva.fi
Kontakt: Irmeli Mikkonen, irmeli.mikkonen@motiva.fi, +358 424 281 213

Frankrike

The French Environment and Energy Management Agency (ADEME), www.ademe.fr
Kontakt: Therese Kreitz, therese.kreitz@ademe.fr, +33 4 9395 7984

Hellas

Centre for Renewable Energy Sources (CRES), www.cres.gr
Kontakt: Charalambos Malamatenios, malam@cres.gr, +30 210 660 3300

Ungarn

INNOTERM Energetics Environmental Protection & Development Ltd., www.innoterm.hu
Kontakt: Miklós Fráter, miklos.frater@innoterm.hu, +36 1 343 1280

Italia

Eliante, www.eliante.it
Kontakt: Mauro Belardi, belardi@eliante.it, +39 348 874 9889

Litauen

Lithuanian Energy Institute (LEI), www.lei.lt
Kontakt: Romoualdas Skema, skema@isag.lei.lt, +370 37 401 802

Norge

Utdanningsdirektoratet (DPSE), www.udir.no
Kontakt: Astrid Sandås, astrid.sandas@udir.no, +47 2330 1318

Norge

Norsk Enøk og Energi AS (NEE), www.nee.no
Kontakt: Bjørn Moskull, bam@nee.no, +47 97 098 002

Polen

EC BREC Institute for Renewable Energy (EC BREC), www.ieo.pl
Kontakt: Grzegorz Wisniewski, gwisniewski@ieo.pl, +48 22 825 4652

Polen

European Association of Ecologists (ESE)
Kontakt: Grazyna Jaworska, eseeko@wp.pl, +48 71 34 76 000

Slovenia

Agencija za prestrukturiranje Energetike (ApE), www.ape.si
Kontakt: Aleks Jan, aleks.jan@ape.si, +386 1 586 3870

Sverige

The Swedish Energy Agency (STEM), www.energimyndigheten.se
Kontakt: Lisa Lundmark, lisa.lundmark@energimyndigheten.se, +46 16 544 2152

Storbritannia

Newark & Sherwood Energy Agency (NSEA)
Kontakt: Chris Gilchrist, chris.gilchrist@nsdc.info +44 1636 655 596

The sole responsibility for this publication rests with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained herein.