



Forbrukermakt og bærekraft

Penn eller pc? Taco eller fårikål? Gjenbrukssofa eller sofa fra Ikea? Helg på hytta eller weekend i London? «Tre for to» eller «jeg har nok»? Livet er fullt av valg, og mange av dem tenker vi ikke engang over. Likevel er det et faktum at disse valgene påvirker samfunnet og miljøet vi lever i. Man kan si at hvert valg vi gjør som forbruker, er som en stemmeseddel på hva vi vil ha og hvilke verdier vi setter høyest.

Målet med dette undervisningsopplegget er å gjøre elevene oppmerksomme på virkningen forbrukerne har på den globale oppvarmingen. Andre læringsmål er bruk av tre som karbonlager og viktigheten av skog for å bekjempe global oppvarming.

For å øke elevenes miljøbevissthet, er kunnskap viktig. Men kanskje enda viktigere er forståelsen av hvilken rolle hver og en av oss spiller.

Bilder og gjenstander er en pedagogisk metode som vektlegger aktiv læring og kritisk tenkning. Ulike bilder og objekter tas i bruk for å skape refleksjon og diskusjon. Formålet med å anvende denne metoden er å bevisstgjøre elevene på valgmulighetene vi står overfor som forbrukere.

Med kunnskap, og evnen til kritisk vurdering, er elevene godt rustet til å treffe beslutninger som muliggjør en bærekraftig livsstil.

Trinn

8.-10. trinn

Tidsbruk

2 x 90 min i tillegg til elevenes hjemmeoppgaver





Kompetansemål

Undervisningsopplegget dekkes av kompetansemål i flere fag. Forutsetninger for bærekraftig utvikling, med menneskets bruk av ressurser og hvilke konsekvenser det gir lokalt og globalt, er sentrale temaer i både samfunnsfag og naturfag. Betydningen av individets ansvar understrekes i begge fagene.

Kunnskap er grunnlag for å ta standpunkter, gjøre egne valg, og for å delta i diskusjoner. Men i tillegg til kunnskap, trenger man evnen til å legge frem standpunkter på en saklig måte og komme med gode argumenter. Dette er grunnleggende ferdigheter ut i fra et samfunnsperspektiv (demokratiske ferdigheter) og innen naturvitenskapen, der kritisk vurdering, argumentering og uenighet er blant grunnpilarene i utviklingen av ny kunnskap. I dette undervisningsopplegget gis elevene anledning til å øve på muntlig kommunikasjon og på å legge frem sine synspunkter, og dekkes dermed også av kompetansemål i norsk.

Samfunnsfag

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- undersøke korleis menneske gjer seg nytte av naturgrunlaget, andre ressursar og teknologi i Noreg og i andre land i verda og drøfte premisar for bærekraftig utvikling
- undersøke og diskutere bruk og misbruk av ressursar, konsekvensar det kan få for miljøet og samfunnet, og konflikantar det kan skape lokalt og globalt

Naturfag

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- forklare betydningen av å se etter sammenhenger mellom årsak og virkning og forklare hvorfor og publisering er viktig i naturvitenskapen
- observere og gi eksempler på hvordan menneskelig aktivitet har påvirket et naturområde, undersøke ulike interessegruppers syn på påvirkningen og foreslå tiltak som kan verne naturen for framtidige generasjoner

Norsk

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- delta i diskusjoner med begrunnede meninger og saklig argumentasjon
- presentere norskfaglige og tverrfaglige emner med relevant terminologi og formålstjenlig bruk av digitale verktøy og medier





Læringsmål

Elevene skal

- forstå sammenhengen mellom forbruk og utslipp av CO₂
- reflektere over sin egen rolle som forbrukere
- bli bevisste på at de har et valg, og kunne argumentere for det valget de tar
- forstå hvilken rolle skog kan spille for å begrense global oppvarming
- få økt kunnskap om tre som materiale

Undervisningsmateriellet består av:

1. Tre lysbildepresentasjoner som gir en kort innføring i temaene
 - CO₂, global oppvarming og karbonfotavtrykk
 - Hvordan trær er en del av løsningen for å redusere CO₂-mengden i atmosfæren
 - Gevinsten ved valg av tre som materiale
2. En rekke aktiviteter knyttet til temaene, som elevene kan gjøre hjemme, på skolen eller i nærområdet. Aktivitetene legger opp til at elevene skal presentere det de har funnet ut, gjerne ved hjelp av fotografier, og dele sine synspunkter og meninger. Hensikten er å gi elevene en mulighet til å diskutere og reflektere over hva de har lært.
3. Fellesaktiviteten «bilder og gjenstander». Hensikten med denne oppgaven er å skape en bevissthet rundt *at* vi har et valg, og at dette valget vi tar har betydning for klimaet.

Lysbildepresentasjonene

CO₂ - angår oss alle

Denne presentasjonen om global oppvarming og karbonutslipp gir en svært forenklet versjon av årsaker til og konsekvenser av global oppvarming og klimaendringer. Verken drivhuseffekt eller økt drivhuseffekt blir forklart, og det er lite detaljer med

CO₂

- angår oss alle





tanke på antatte virkninger globalt og lokalt. På ungdomstrinnet er det forventet at eleven lærer om dette også. Når det likevel er utelatt i denne presentasjonen, er det fordi fokuset er på menneskets livsstil og menneskets forbruk, og hva dette forårsaker. Her er det klimagassen karbondioksid, CO₂, som er mest sentral. Formålet er dessuten å rette fokus mot forskjellen mellom det karbonet som inngår i et kretsløp, kontra det som stammer fra fossile brensler.

Før innføring av begrepet *karbonfotavtrykk*, er det et lysbilde med spørsmålet: «Fører din livsstil til utslipp av CO₂?» Vennligst utfordr elevene til å svare på dette spørsmålet før du går videre. Ser de sammenhengen mellom livsstil og bruk av fossilt brensel? Lysbildene med tittelen «Din livsstil?» og «Din livsstil = CO₂?» er ment for diskusjon i klasserommet.

Her kan det også være aktuelt å starte en diskusjon om hvilke tiltak de kan sette inn for å redusere sine egne karbonutslipp. Hvilke valg kan de ta? Hva kan gjøres på skolen? Kan endringer innføres hjemme? Elevene vil trenge en viss kunnskap om mulige tiltak før de kan gjøre elevaktivitetene.

Hvilken rolle kan skog spille?

Denne presentasjonen er også en forenklet versjon av sannheten. Den viktige, kjemiske prosessen fotosyntese er kun nevnt, ikke forklart. Det står at druesukker inngår som byggestein i treets ulike deler, men sier ingenting om at druesukker omdannes til lange kjeder av stivelse og cellulose. Fokuset har kun vært på at trær tar opp CO₂, og at karbon inngår som en byggestein i treets ulike deler. På denne måten lagres karbon i treet, også etter at treet hogges og brukes som materiale. Resultatet blir at mengden av CO₂ i atmosfæren reduseres.



Tre som materiale

Denne presentasjon beskriver fordelene ved å velge tre som materiale, sammenlignet med betong, stål eller sement. Noen elever vil kanskje ikke like tanken på å hogge ned skogen; for dem vil det fremstå som en lite miljøvennlig. Det må derfor understrekes at det er en forutsetning at skogen forvaltes på en bærekraftig måte.



I tillegg er det slik at alle valg vil innebære fordeler og ulemper, og disse må veies for og i

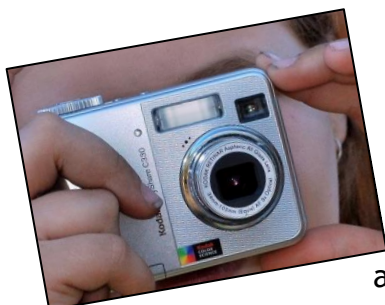




mot. Man finner ikke nødvendigvis ett fasitsvar. Budskapet er heller at vi faktisk har mange valg, og at de valgene vi tar har betydning. Derfor er det viktig at vi er bevisste på de valgene vi tar. Det vil være ulemper ved bruk av tre som materiale også. Men argumentene for bruk av tre, er at et aktivt skogbruk bidrar til opptak og lagring av karbon, og dessuten at tre er en fornybar ressurs.

Elevaktivitetene

Mange av aktivitetene innebærer ting som skal gjøres hjemme. Det kan derfor være en god idé å involvere foreldrene på forhånd.



De fleste av aktivitetene innebærer å bruke et digitalt kamera. For noen vil ikke dette være mulig, mens andre kan føle seg ukomfortabel med å ta personlige bilder. En annen mulighet er derfor å hente bilder fra internett eller lage tegninger. Mange av aktivitetene kan også gjøres uten bruk av bilde/illustrasjon. Men det er flere argumenter for at det er best om elevene tar egne fotografier. For det første gjør det det mer personlig: ditt rommet, dine klær, dine valg. For det andre kan elevene da lettere dele med resten av klassen hva de har funnet. Sist, men ikke minst, med et kamera i hendene vil elevene bli mer aktive og mer fokusert på oppgaven. Å sitte foran datamaskinen vil ikke være det samme som å gå på jakt etter «miljøvalgene» i omgivelsene eller i eget hjem.

Fellesaktivitet - bilder og gjenstander

Denne oppgaven består av 30 bilder som hører sammen i par. Det vil si at hvert tema har to bilder, der det ene er ansett som mer miljøvennlig enn det andre. Elevene skal bruke den kunnskapen og det verdigrunnet de har, til å gjøre et valg mellom de to alternativene. Hvilket som representerer et mer miljøvennlig valg kan ofte diskuteres. Her er det ingen fasitsvar. Det viktigste er at elevene tenker seg om, og at de begrunner sine svar. Resten av klassen bør få anledning til å kommentere og stille spørsmål.



Hensikten med oppgavene er for det første å skape en bevissthet om at vi har et valg, og dessuten at disse valgene gjør en forskjell. For det andre må elevene her





ta i bruk den kunnskapen de har til å gjøre avveininger og argumentere for de valgene de tar. På denne måten gir oppgaven trening i å delta i diskusjoner.

For å gjøre valgene mer «håndgripelige», kan en del av bildene med fordel erstattes av gjenstander.

Utvikling av undervisningsmateriellet

Undervisningsmateriellet ble utviklet i 2012 et samarbeid mellom Skogkurs, PERL (Partnership for Education and Research about Responsible Living) og skoler i Latvia, Litauen og Island, med finansiering fra Nordplus. Dette er publisert på hjemmesidene til LEAF (Learning about Forests): <http://www.leaf-international.org/menu/activities/best-practices>.

Oversettelse og tilpasning til norsk (2014) er blitt gjort med økonomisk støtte fra *Den naturlige skolesekken*. Undervisningsopplegget utgjør nå en del av tilbudet på Skogveven, hvor det er fritt tilgjengelig for alle.

Ressurser på Skogveven

På nettsidene www.skogveven.no er det ulike temasider som egner seg meget godt som supplement til dette undervisningsopplegget. Dette er interaktive sider der eleven kan utforske og finne ut om temaene på egenhånd:

- **Skog og klima** forklarer drivhuseffekten, global oppvarming, konsekvenser og mulige tiltak. Dessuten tar den med eleven på hele karbonets kretsløp, steg for steg.
- **Produkter av tre** er lagt opp som et slags spill der eleven kan bevege seg fra rom til i et hus og se hvor mange produkter av tre de klarer å finne. De fleste er ikke klar over hvor anvendelig tre er, og hvilket mangfold av produkter som finnes.

Vedlegg: Ditt karbonfotavtrykk - POENGBEREGNING





Ditt karbonfotavtrykk - POENGBEREGNING

Dette skjemaet skal brukes til å beregne poengsummen i elevaktiviteten «Ditt karbonfotavtrykk». Det er en oppgave der eleven skal registrerer hva de har hjemme og hvilke tiltak de utøver. Det er viktig at eleven er så grundig som mulig. Hensikten er å gi eleven en indikasjon på sitt eget karbonfotavtrykk. Dette er ingen presis metode, og noen elementer, slik som mat, er utelatt. Uansett, jo lavere karbonfotavtrykk eleven har, desto mer miljøvennlig lever eleven. Registreringene kan virke veldig personlige, og noen familier vil kanskje reservere seg mot å delta.

Spørsmål 1-3 er om ditt personlige forbruk	Min registrering	Poeng
1) Hva har du av følgende klær og sko? Registrer antallet		
Antall par sko (inkludert støvler, støvletter, sandaler, sportssko osv.)		1 p per plagg
Bukser (inkludert piratbukser, joggebukser osv.)		1 p per plagg
Ytterjakker (inkludert kåper, regntøy, ski-jakker osv.)		1 p per plagg
2) Hvor mange plagg (inkl. sko) har du kjøpt siste 2 mnd.? Sett et kryss på et av alternativene.		
0		-1 p
1-3		1 p per antall
4-7		2 p per antall
Mer enn 8		3 p per antall
3) Er du flink til gjenbruk?		
Kjøper du av og til brukte klær?	Ja /Nei	Nei = 1 p, Ja = -1p
Benytter du deg av og til av bærenett fremfor plastikkposer?	Ja /Nei	Nei = 1 p, Ja = -1p
Sum spørsmål 1-3		
Spørsmål 4-7 involverer resten av familien din. Tallene. Tallene du registrerer under må deles på antall personer som bor i hjemmet.		
4) Hva har du hjemme, registrer riktig antall for hvert produkt		
Antall TV-apparater		2 p per artikkel
Antall DVD spillere (eller blue ray, VHS osv.)		2 p per artikkel
Antall spill-konsoller		2 p per artikkel
Antall datamaskiner (inkl. bærbare)		2 p per artikkel
Antall mobiltelefoner		2 p per artikkel
Antall lesebrett		2 p per artikkel





5) Sjekk følgende produkter hjemme. Er de merket som energieffektive? Ja eller nei.		
Komfyr	Ja /Nei	-1 p per artikkel
Vaskemaskin	Ja /Nei	-1 p per artikkel
Fryser	Ja /Nei	-1 p per artikkel
Kjøleskap	Ja /Nei	-1 p per artikkel
Oppvaskmaskin	Ja /Nei	-1 p per artikkel
6) Annet		
Antall sparepærer i huset		-1 p per artikkel
Antall andre pærer og lysrør		-1 p per artikkel
Har du sparedusj hjemme?	Ja /Nei	Nei = 1p, Ja = -1p
Hvordan reiser du til skolen?	Går/sykkel/buss/t og//bil	Gå = -1 p Sykkel = 0 p Buss/tog = 2p Bil= 4p
7) Hva sorterer du av avfall		
Plastikk	Ja /Nei	Nei = 1p, Ja = -1p
Papir	Ja /Nei	Nei = 1p, Ja = -1p
Batterier	Ja /Nei	Nei = 1p, Ja = -1p
Drikkekartonger	Ja /Nei	Nei = 1p, Ja = -1p
Lyspærer	Ja /Nei	Nei = 1p, Ja = -1p
Bioavfall	Ja /Nei	Nei = 1p, Ja = -1p
Glass og metall	Ja /Nei	Nei = 1p, Ja = -1p
Panter du flasker?	Ja /Nei	Nei = 1p, Ja = -1p
Sum spørsmål 4-7		=
Delt på antall mennesker i hjemmet		/
Ny sum		
+ sum fra spørsmål 1-3		+
Sum for meg (mitt karbonfotavtrykk)		=

