

Hvor bliver affaldet af?

Af Leif Schack-Nielsen

Om kapitlet

Affald er noget, vi alle producerer, endda i store mængder. Men vi følger normalt ikke affaldets vej videre, når vi først har skilt os af med det. Formålet med kapitlet er at forklare nogle af de veje, affaldet tager og nogle af de processer (fx forbrænding og rensning), der forgår. Desuden er kapitlet holdningsskabende med hensyn til at lære eleverne, at det er vigtigt, at vi fx sorterer vores affald og forurener mindre. Samtidig er kapitlet også i flere henseender handlingsorienteret. Det gælder især i forbindelse med kopiark 23 "Din Kommune og affaldet", Kopiark 28 "Vores energiforbrug" og kopiark 32 "Er der noget, I kan gøre for miljøet?"

Kapitlet begynder med en gennemgang af forskellige typer affald, som vi skal sortere fra hinanden – husholdningsaffald, papir og glas. Herunder er der også en omtale af grønt affald og kompost samt nedbrydning. Eleverne har allerede i PULS grundbog for 1. Klasse stiftet bekendtskab med forskellige typer affald og hørt om sortering. Men nu gås der mere i dybden, og vigtige emner som rensning af spildevand og luftforurening kommer til samt omtale af værdifuldt og farligt affald.

Materialer

Internettet

Mål

- sortere og beskrive materialer som metal, plast, sten og affald efter faglige kriterier
- kende forskellige materialer og stoffers oprindelse, brug, genbrug og bortskaffelse og kende til nedbrydning, herunder formuldning og rustdannelse
- give eksempler på samfundets anvendelse af ressourcer og teknik, herunder hvordan vi producerer elektricitet, varme og papir
- kunne sortere affald i forskellige fraktioner som organisk affald, glas, papir, metal og kemikalieaffald
- formulere spørgsmål og fremsætte hypoteser på baggrund af iagttagelser, oplevelser og mindre undersøgelser
- gennemføre og beskrive undersøgelser og eksperimenter
- arbejde hensigtsmæssigt med forskellige undersøgelsesmetoder og udstyr indendørs og udendørs samt anvende faglig læsning
- formidle – mundtligt og skriftligt – data fra egne undersøgelser og eksperimenter med relevant fagsprog på forskellige måder og med forskellige medier.

Grundbog s. 26 og 27

Hensigten med dette opslag er at få en snak om, at vi producerer forskellige former for affald, men at vi også genbruger affaldet på forskellige måder. For nogle elever lyder emnet affald måske ikke som det mest interessante, og derfor gælder det om, at motivere dem. Det kan fx gøres ved, at man tager en snak om, hvordan verden ville se ud, hvis vi ikke gjorde noget ved

vores affald. Måske skulle vi så vade i affald i byernes gader og bade i snavset og sundhedsfarligt vand ved vores kyster. Ville det være særlig rart?

Tag udgangspunkt i tegningen og diskutér i klassen, hvad det er for typer affald, vi producerer i dagligdagen, og hvad vi hver især kan gøre for at formindske mængden af affald. Stil spørgsmål som:

Hvor kører toget med farligt affald hen?

Hvad er farlig affald?

Hvad sker der på et glasværk, et kraftvarmeværk og en papirfabrik?

Kender eleverne nogle steder, hvor der er et glasværk, et kraftvarmeværk eller en papirfabrik?

I den forbindelse kan man også bruge historien om besøget på genbrugspladsen. Er der nogen elever, som har tilsvarende erfaringer fra et besøg på genbrugspladsen? Hvor mange forskellige muligheder var der for at sortere affald?

Kopiark 22

Hvad gør I med jeres affald?

Gruppeopgave

Formålet med denne opgave er at sætte fokus på, hvad forskellige familier gør ved deres affald. Desuden kan opgaven være med til at flytte holdninger eller give viden, som eleverne kan tage med hjem til familiens øvrige medlemmer. Nogle former for affald, fx husholdningsaffald, giver sig selv, fordi alle er tvunget til at have en affaldsbeholder, som tømmes af kommunen. Andre former for affald behandles forskelligt. Det kan blandt andet afhænge af, hvor man bor og selvfølgelig også af familiens holdning eller måske manglende viden.

Vær opmærksom på at nogle elever måske slet ikke ved, hvad deres familie gør med affaldet. Det kan give anledning til, at de går hjem og finder ud af det. Hvis det er tilfældet, er det vigtigt, at man husker at tage det op i næste time.

Opgaven lægger op til en fremlæggelse i klassen. Her skal man passe på, at der ikke bliver nogle børn, som hænges ud for, at deres familier gør noget, der ikke er miljørigtigt!

Kopiark 23

Din kommune og affaldet

Gruppeopgave

Formålet med denne opgave er at træne eleverne i at finde oplysninger fra det offentlige

Vær opmærksom på at de forskellige kommuners hjemmesider kan være meget forskellige og mere eller mindre informative. Det er derfor ikke sikkert, at eleverne kan finde alle relevante oplysninger. Her er det en stor fordel, hvis læreren på forhånd har gennemgået kommunens hjemmeside grundigt for at finde svagheder, mangler og svært tilgængelige oplysninger. Derved kan man lettere give eleverne et tip om, hvilken vej de skal gå eller forklare, at der desværre er begrænsede muligheder.

Faglig baggrundviden

Glasværker og genanvendelsescentraler

I Danmark har vi kun ét glasværk tilbage – Holmegårds Glasværk nær Næstved.

Brugt glas indsamles i specielle flaskecontainere, som bevirker, at en stor del af det glas, der lægges i dem, ikke går i stykker. Derfor kan man genanvende vinflasker direkte. De sorteres og vaskes og kan så påfyldes ny vin. Det foregår på særlige sorteringscentraler eller genanvendelsescentraler og ikke på glasværker. Smadrede vinflasker, emballageglas og andre ting af glas bliver smeltet om på et glasværk, og glasset kan så genbruges til forskellige ting.

Kraftvarmeværker

Overalt i Danmark ligger der mindre kraftvarmeværker. Et kraftvarmeværk er et elværk, hvor man udnytter overskudsvarmen fra elproduktionen til fjernvarme. Energien til elproduktionen kan stamme fra forskellige kilder, fx olie og kul, men en del steder, især i de store byer, stammer den fra forbrænding af affald.

Papirfabrikker

Tidligere lå der flere papirfabrikker i Danmark, men næsten alle er nu lukket, fordi det er billigere at købe papir fra lande som Sverige, hvor der ligger store papirfabrikker.

Der er store miljømæssige fordele ved fremstillingen af genbrugspapir sammenlignet med fremstilling af nyt papir:

- energiforbruget er kun på 10 %
- vandforbruget er kun på 20 %
- spildevandet indeholder færre kemikalier
- det giver mindre affald at genanvende pap og papir

Mange slags affald

Materialer

- 3 plastickasser på mindst 25 liter
- Plantedele
- Vand
- Handsker
- En terning
- Ca. 1/2 kg gamle aviser
- En blender
- En træramme uden net
- En træramme med et fintmasket net
- En balje
- Filt
- Svamp
- Viskestykker

Grundbog s. 28 og 29

Formålet med dette opslag er at præsentere tre forskellige slags affald og forklare, hvordan det kan genbruges. Begrebet husholdningsaffald er sikkert ikke kendt af alle elever, og derfor er det klogt at begynde med en snak i klassen om, hvad man forstår ved husholdningsaffald. Hvad er det, vi smider ud fra vores husholdning, og hvad er det vi sorterer fra til specielt genbrug?

En helt speciel del af husholdningsaffaldet, nemlig det, man kan kalde det grønne affald, kan laves til kompost. Spørg i klassen, om der er nogen, der har en kompostbeholder derhjemme. Hvis det er tilfældet, kan eleverne måske forklare, hvad kompost er. Ellers må læreren give en uddybende forklaring om nedbrydning og store og små organismer, der nedbryder affaldet. Kopiark 24 fortæller, hvordan klassen kan arbejde videre med kompost og nedbrydning.

Mange steder sorterer man papir fra husholdningsaffaldet med henblik på at lave genbrugspapir. Genbrugspapir bruges fx til avisrapir, kopipapir, toiletpapir og køkkenruller. Lad evt. klassen se på pakker af de tre sidste typer. Kan man ud af varedeklarationen se, om papiret indeholder genbrugsfibre? Kopiark 26 viser, hvordan man selv laver genbrugspapir og dermed får en forståelse for processen. Man kan eventuelt lade eleverne lave genbrugspapir, før de læser teksten i grundbogen. På den måde kan de sammenligne, det de har lavet, med det, der sker på en papirfabrik.

Sidste del af opslaget fortæller om glas. Eleverne kender sikkert til genbrugssystemet for flasker, som er meget veludviklet i Danmark. Men alt det øvrige glas skal samles i specielle glascontainere. Her kan man diskutere, at mange vinflasker fx bliver sorteret fra inden omsmeltingen, fordi de kan genbruges umiddelbart. Samtidig kan man gøre eleverne til "bedre genbrugere" ved at tage en snak om, at glas til genbrug ikke må have metal- eller plasticlåg siddende på, når det smides i glascontaineren.

Kopiark 24

Vi laver kompost

Gruppeopgave

Formålet med denne opgave er at vise, hvordan man laver kompost i praksis. Mange elever vil ikke have kendskab til processen, fordi de bor i lejlighed, eller fordi deres forældre ikke bruger kompostering i haven. Opgaven kræver god plads og observationer over en længere periode, men er i øvrigt forholdsvis enkel. Plantedelene, der skal komposteres, må gerne være så forskellige i form, at der dannes små hulrum mellem delene. Undgå at pakke materialet hårdt sammen.

Indholdet i de tre kasser vil kompostere mere eller mindre.

I kasse nr. 1 vil der ikke ske ret meget, fordi indholdet er tørt.

I kasse nr. 2 vil der ske en vis nedbrydning, fordi mange af de nedbrydende organismer trives under fugtige forhold.

I kasse nr. 3 vil regnormene gøre en god indsats for, at plantedelene bliver omsat.

Vær opmærksom på, at lokale forhold og tilfældigheder kan spille ind, så eksperimentet måske ikke går helt som forventet.

Kopiark 25

Hvor skal affaldet hen?

Gruppeopgave

I denne opgave skal eleverne spille sig gennem et forløb, hvor de skal vise, at de ved, hvor affaldet skal hen. De rigtige svar burde være på plads, når eleverne har læst kapitlets første to opslag. Konkurrencen om, hvem der bliver først færdig, betyder ikke så meget, men er ment som et middel til at sætte gang i processen.

Kopiark 26

Lav selv papir

Gruppeopgave

Formålet med denne opgave er, at eleverne selv prøver at lave en genbrugsproces og dermed får en umiddelbar forståelse for, hvad der sker. Netrammerne, som skal bruges i denne aktivitet, kan købes flere forskellige steder, men eleverne kan også lave dem selv, eventuelt i samarbejde med en sløjdlærer. Aktiviteten kræver et lokale, hvor det ikke betyder noget, at der kommer vand på gulvet, og man skal være forberedt på, at aktiviteten sviner noget, fordi man let kommer til at spilde både vand og papirmasse, og fordi det drypper fra rammerne.

Eleverne kan eventuelt dekorere genbrugspapiret. Det kan fx gøres ved, at de forsigtigt presser farvestrålende kronblade fra blomster (fx morgenfruer) på papiret, inden det tørrer.

Faglig baggrundsviden

Kompostering

Kompost dannes ved, at forskellige organismer nedbryder plantedele. Først er det større dyr, der tager fat. Det er især bænkebidere og regnorme. Senere kommer svampe og bakterier til. Under processen stiger temperaturen i kompostbunken normalt, helt op til 70°C. Varmen bevirker, at sygdomskim slås ihjel, og at ukrudtsfrø mister deres spireevne. Derfor kan kompostjord umiddelbart bruges overalt i fx haver.

Kompostering kræver ilt. Derfor er det vigtigt, at der kan komme ilt til det materiale, der komposteres, ligesom det er vigtigt, at CO₂ kan forlade det i forbindelse med omsætningen.

Foreløbig version

Fra affald til energi

Materialer

- 1 flamingokasse med låg
- 1 trækasse med låg på samme størrelse som flamingokassen
- 1 plastickasse med låg på samme størrelse som flamingokassen
- 12 køleelementer
- 3 termometre

Grundbog s. 30 og 31

Der er to formål med dette opslag. Det første er at fortælle historien om, hvordan vi her i Danmark brænder husholdningsaffaldet og på den måde får energi, som bruges til fjernvarme. Opgaverne på kopiarkene arbejder videre med begrebet energi og energiforbrug, og i den forbindelse kan man i klassen diskutere vores forbrug af energi. Her er det vigtigt at gøre det klart, at energi ikke er en ubegrænset ressource, og at det derfor er nødvendigt at spare på den fx ved at isolere eller begrænse sit forbrug.

Opslagets andet formål er at fortælle om luftforurening – den forurening som vi kun sjældent kan se eller lugte. Efterhånden er der kommet en lang række regler for, hvor meget oliefyr, fabrikker og biler må forurene, og kravene skærpes stadig, fordi luftforurening kan være meget skadelig. Et af de sidste områder, hvor der mangler begrænsninger er brændeovne, som giver stor forurening. Her skal man som lærer være opmærksom på, at der kan ligge konfliktstof i mediernes beretninger om brændeovnes skadevirkninger og brugen af brændeovne i elevernes hjem. Altså et område hvor man skal tænke meget over, hvad der bliver sagt, så der ikke opstår unødige konflikter.

Viden om luftforurening er vigtig for et sundt liv. Derfor er forståelse for luftforureningens kilder og dens betydning på mange måder ligeså vigtig i vores hverdag, som en viden om, at vi skal spise sundt og motionere. Det nytter jo ikke, at vi på andre måder lever sundt, hvis den luft, vi indånder, er sundhedsskadelig.

Kopiark 27

Hvad er isolering?

Klasseopgave

Formålet med dette forsøg er, at vise forskellige materials isoleringsevne. De fleste elever har sikkert hørt om, at man kan spare energi ved at isolere, men kender ikke meget til begrebet i praksis, ud over den køletaske familien bruger, når de skal på skovtur.

Forsøget kasser af forskellige materialer vil vise, at

Flamingo (polystyren) isolerer bedst

Træ næstbedst (men ikke særlig godt)

Plastic mindst

I forbindelse med forsøget kan læreren præsentere forskellige former for isoleringsmaterialer som fx rockwool, lecanødder og skumrørkåle til rør og fortælle om hulmursisolering i huse og termoruder/forsatsvinduer.

Kopiark 28

Vores energiforbrug

Individuel opgave

Denne opgaves formål er at gøre eleverne opmærksomme på, hvor og hvordan de kan spare energi derhjemme. Men selvfølgelig kan mange af sparerådene også bruges andre steder.

Eleverne tager udgangspunkt i kopiarkets tegning. Derefter er der mulighed for fremlæggelse og debat i klassen. Mange af eleverne ved sikkert udmærket godt, at de skal spare på lys og varmt vand, men hvorfor gør de det så ikke? En ærlig snak om, at man glemmer det eller ikke lige tænker sig om, er et godt grundlag for en debat. Her er der mulighed for, at eleverne selv kan komme med forslag. Bed dem om at opstille nogle personlige huskeregler som "Jeg slukker altid for alt elektrisk lys, når jeg går ud af et værelse".

"Jeg bruger ikke stand-by. Jeg kan godt vente nogle ekstra sekunder på, at fjernsynet tænder".

"Jeg børster ikke tænder, mens vandhanen løber".

Skriv disse huskeregler op på tavlen, efterhånden som de kommer frem.

Faglig baggrundsviden

Partikelforurening

Luften i Danmark forurenes mange steder af partikler. Det er især i byerne, at der er partikelforurening, men vi får også en del partikelforurening fra udlandet. Partiklerne i de mest forurenede byområder stammer især fra dieselmotors udstødning og brændeovne, men der kommer også partikler fra bilers dæk og bremses. Og selvfølgelig kommer der også partikelforurening fra afbrænding af fossile brændstoffer ved produktion af el og varme og ved industriproduktion.

Partiklerne består især af sod, svovl, kvælstofforbindelser og giftige metaller. Flere af stofferne kan komme ind i vores krop og kan forvolde skade dér. Skaden afhænger af partiklernes størrelse, og det ser ud til, at de mindste partikler er de mest skadelige. Partikelforurening kan i alvorlige tilfælde bevirke, at folk dør.

Fjernvarme

Overalt i landet ligger kraftvarmeværker, der producerer både elektricitet og fjernvarme. Energien til drift af værkerne stammer delvis fra forbrænding af husholdningsaffald. Danmark er ret enestående ved at have disse kraftvarmeværker. Andre steder i verden brænder man nemlig ikke affaldet, men lægger det på lossepladser.

Fjernvarme er noget, det kun kan betale sig at lave i områder, hvor der bor mange mennesker forholdsvis koncentreret. Sådan er det mange steder i Danmark, og derfor er denne varmekilde så almindelig.

Følg spildevandet

Materialer

- 2 gennemsigtige kander
- Jord og sand
- Vand
- Kaffefilter med tragt
- Saks
- Farveblyanter
- Lim
- Papir

Grundbog s. 32 og 33

Dette opslags formål er at beskrive, hvordan man rensr spildevand (kloakvand) i Danmark. Spildevandet renses de fleste steder i landet på en renseanlæg først ved en mekanisk rensning, derefter ved en biologisk rensning og nogle steder også ved en kemisk rensning.

Rensningsprocessen er vist skematisk på s. 33. Netop på grund af skematiseringen, er det nødvendigt med en gennemgang af denne tegning i klassen, før eleverne læser teksten. Forklar hvad de overordnede begreber mekanisk, biologisk og kemisk betyder. Processen repeteres i forbindelse med kopiark 30 "Fra kloakvand til rent vand".

I landområder sendes spildevandet ofte ud i en nedsivningstank, som tømmer et par gange om året. Derfor kan man komme ud for elever, der af erfaring ved, at de får tømt en tank derhjemme, og at de ikke har nogen kloakforbindelse til et rensningsanlæg. Når man læser om spildevand i Danmark får man alt for ofte det indtryk, at der er kloakeret alle vegne, men sådan er virkeligheden bestemt ikke. Det skal dog siges, at det oppumpede spildevand fra nedsivningstankene køres til et rensningsanlæg.

Kopiark 29

Rens det snavsede vand

Gruppeopgave

Formålet med denne opgave er at lade eleverne opleve en mekanisk rensning. Det er vigtigt, at blandingen af jord, sand og vand får lov til at stå og bundfælde i et stykke tid – ellers vil kaffefilteret stoppe helt til. Når den øverste del af blandingen, der kun indeholder forholdsvis små partikler, hældes i filteret, vil man opleve situation c. Det filtrerede vand er renere end det vand, der ikke er blevet filtreret, men det er stadig ikke helt rent.

Forureningen af det filtrerede vand skyldes meget små partikler, som kan gå gennem filteret. Det kan føre til en snak om, at filtre kan have forskellige tæthed (filtreringsevne), alt efter hvor store filterets porer er. Eleverne kender det også fra kaffemaskiner, hvor små partikler fra den malede kaffe kan gå gennem filteret og farve kaffen mørkebrun.

Vær opmærksom på, at det kan variere meget, hvor mange partikler, der går gennem filteret, alt efter hvilken slags jord og sand man bruger. Derfor kan det være en fordel, at læreren på forhånd har afprøvet forsøget med netop den jord og det sand, der skal bruges. Ellers kan man risikere, at filteret stopper fuldstændig til, og der ikke løber vand med fine partikler igennem.

Kopiark 30

Fra kloakvand til rent vand

Individuel opgave

Formålet med denne opgave er at opsummere det, eleverne har læst om spildevandsrensning. Gør opmærksom på at "tegneserien" skal begynde med en overskrift.

Hvis klassen besøger et renseanlæg, kan "tegneserien" bruges som afkrydsningsark efterhånden som man får de forskellige funktioner at se, og den kan også bruges til at skrive små kommentarer på.

Flere aktiviteter

Besøg et renseanlæg

Hvis der på nogen måde er tid og mulighed, bør arbejdet med dette emne følges op af et besøg på et lokalt renseanlæg. Mange steder er der mulighed for dette, og det giver et godt indblik i hele processen. Normalt vil man også kunne få en forklaring af en af anlæggets medarbejdere, som kan fortælle tingene på sin egen måde.

Faglig baggrundsviden

Det rensede danske spildevand er i dag meget rent, og den forurening, der er i fx vandløb og søer, stammer ofte fra udsivning fra marker eller ulovlige udløb. Nedenunder kan ses, hvor meget de forskellige former for rensning betyder.

Rensningsgrad ved forskellige typer af rensning

rensningstype	reduktion i %
Mekanisk	partikler 60-70
	organisk stof 25-30
	kvælstof og fosfor 10-20
Biologisk	organisk stof 80-95
	mikroorganismer 95-99
Videregående (især kemisk)	partikler 50-90
	kvælstof 70-90
	fosfor 80-95
	bakterier 99-99,9

Hvad betyder ordene?

Mekanisk: Har med værktøj (i bred forstand) at gøre, sker ved hjælp af værktøjer/maskiner.

Biologisk: Har med liv at gøre, sker med levende væseners hjælp.

Kemisk: Har med kemiske stoffer at gøre, sker ved hjælp af kemiske stoffer.

Værdifuldt og farligt affald

Materialer

- Dåser og flasker som eleverne har med hjemmefra

Grundbog s. 34

Formålet med dette opslag er at sætte fokus på to særlige typer af affald, som mange elever har tæt på deres hverdag, men, som mange ikke tænker på, er enten værdifuldt eller farligt.

Begynd med en snak i klassen om, hvad eleverne gør med et stykke gammelt elektronik som fx en mobiltelefon eller en computer. Smider de dem blot i skraldespanden, eller sørger de for at de (med forældrehjælp) kommer på genbrugspladsen? Tilsvarende kan man snakke om, hvad eleverne gør med gamle batterier, både almindelige batterier og genopladelige. Bliver de bare smidt i skraldespanden? Her kan eleverne selv aflevere dem i en butik, der tager imod batterier.

Kopiarket til opslaget tager fat på en anden form for farligt affald, nemlig de kemiske stoffer der omgiver os i hverdagen i form af rensesvæsker eller rengøringsmidler. Snak om, hvordan man bør opbevare sådanne ting. Vis eleverne, hvordan man prøver at sikre, at små børn ikke så let kommer til disse midler. De typiske grønne flasker med gule låg, som indeholder mange af disse væsker, har et låg, der er vanskeligt at skrue af.

Kopiark 31

Hvad står der på dåsen eller flasken?

Gruppeopgave

Få så mange elever som muligt til at tage en **tom** dåse eller flaske til rensesvæsker eller rengøringsmidler med. Det kan fx være klorin, benzin, eddikesyre, sprit, terpentiner eller salmiakspiritus. Det kan være en god idé at sende en seddel med eleverne hjem på forhånd, så forældrene er orienteret om, hvad der skal ske, og som så også kan gøres opmærksom på, at aktiviteten kun må omfatte tomme emballager. Vær forberedt på ikke at få dåser og flasker nok fra eleverne, fordi de ikke lige havde nogen tomme derhjemme. Hav derfor nogle dåser og flasker i beredskab.

Hvis nogle elever kommer med flasker eller dåser, som ikke er tomme, bør de ikke indgå i undervisningen af sikkerhedsmæssige årsager.

Man kan komme ud over problematikken med tomme/halvtomme emballager ved, at eleverne i stedet tager billeder af emballager derhjemme med deres mobiltelefon eller kamera. Men her skal man være opmærksom på, at måske ikke alle har udstyr til dette, og at der derfor kan være elever, som føler, at de teknisk set er "kommet bagud" i forhold til deres kammerater.

Forklaringen på symbolerne for stoffernes farlighed kan findes på Miljøstyrelsens hjemmeside.

Hvad har jeg lært?

Grundbog s. 35

Denne side lægger op til en evaluering af elevernes udbytte af arbejdet med kapitlet.

Tegningen viser børn, der sorterer affald. Den kan give eleverne et billede af, at de selv kan være med til at sortere affald. Derudover er der en række opsamlende sætninger om, hvad kapitlet har handlet om og en række spørgsmål, der burde kunne besvares, når man har arbejdet med kapitlet.

Brug tegningen og spørgsmålene til at få eleverne til at sætte ord på det, de har lært. Hvad laver børnene på tegningen, og hvad er de rigtige svar på spørgsmålene? Afslut snakken med at spørge, om eleverne synes, at de har ændret holdning og adfærd efter at have læst kapitlet om affald.

Kopiark 32

Er der noget, I kan gøre for miljøet?

Gruppeopgave

Formålet med dette kopiark er, at få eleverne til at tænke over, hvordan de aktivt kan være med til at begrænse forureningen. I forbindelse med at grupperne fremlægger deres resultater i klassen, kan man også diskutere, hvordan man påvirker andre til at forurene mindre, uden at man fornærmer dem eller bliver for påtrængende! Det kan være en svær balancegang, men man kan øve sig på klassekammeraterne i den nærmeste fremtid, hvis alle er enige om, at det er i orden, at man på en pæn måde påtaler, når nogen forurener.

Kopiark 33

Hvad har jeg lært?

Individuel opgave

Formålet med denne opgave er at opsamle og repetere en række fakta fra kapitlet gennem en multiple choice opgave.

De rigtige svar er:

Spørgsmål	Svar nr.
1	2
2	2
3	2
4	2
5	3
6	2
7	1
8	2