

Affald

Trinmål for 2. og 4. klassetrin for natur/teknik

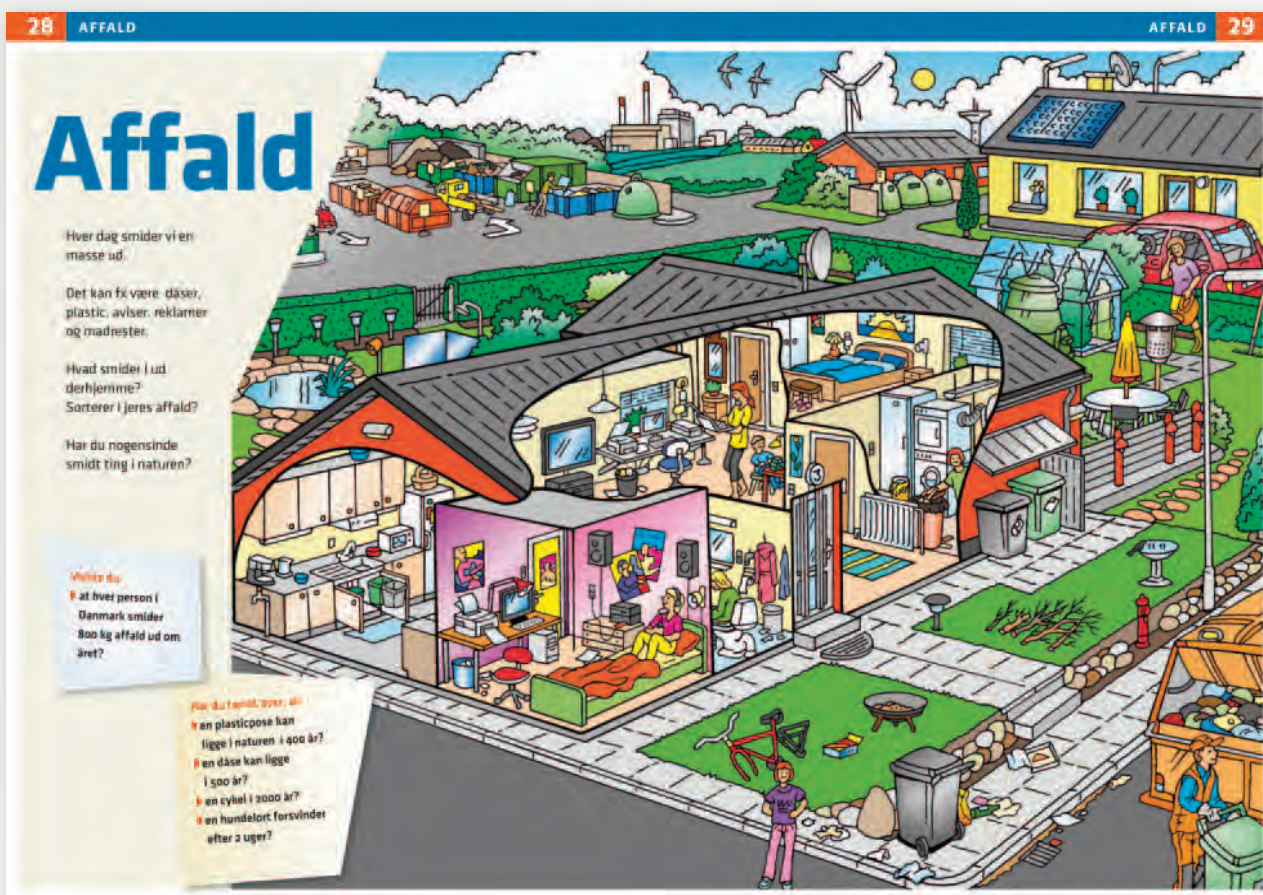
Trin 1:

- ▶ sortere og navngive materialer og stoffer fra dagligdagen efter egne kriterier og enkle givne kriterier, herunder form, farve, funktion og anvendelse
- ▶ beskrive vigtige funktioner og steder i lokalområdet: hvor vi bor, hvor vi handler, hvordan vi kommer rundt, hvor vi arbejder, og hvor der er natur
- ▶ tage hensyn til planter, dyr og natur og vise det gennem egen adfærd ved ikke at kaste affald i naturen, og når der holdes smådyr i fangenskab
- ▶ give eksempler på resurser, der indgår i dagligdagen, herunder vand, fødevarer, elektricitet og affald.

Trin 2:

- ▶ 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
- ▶ kunne sortere affald i forskellige fraktioner som organisk affald, glas, papir, metal og kemikalieaffald.

Arbejds måder og tankegange er afhængige af den enkelte lærers valg af den måde, undervisningen tilrettelægges og gennemføres på.



Affald

Læringsmål

- at vise, at affald er en vigtig del af vores hverdag
- at håndtering af affald er vigtig for miljøet
- at blive bevidste om, at affald er en vigtig resurse.

Sådan kan du arbejde med opslaget

Lad eleverne gå på jagt i tegningen og finde ud af, hvor der er affald. Og hvor vi producerer affald, fx i køkkenet. Snak med eleverne om, hvilke materialer de forskellige ting er lavet af – fx at en dåse er fremstillet af metal. I samtalen skal man være opmærksom på, at på tegningen findes affald både i køkkenet, på alle værelser, i haven og på gaden osv.

Det kan gøres på forskellige måder, fx:

Elever i 0. og 1. klasse kan i fællesskab ved hjælp af tavlen udarbejde en liste over de ting på tegningen, som kan karakteriseres som affald.

I 2. og 3. klasse kan eleverne selv eller i små grupper udarbejde listen. De kan endvidere inddele affaldet i forskellige grupper. Det kan fx være materialer af plast, papir, træ osv. Det kan også være køkkenaffald, haveaffald, affald på gaden.

Læreren kan også stille spørgsmål som oplæg til en diskussion i klassen. Det kan fx være:

- ▶ Hvad er affald?
- ▶ Hvorfor er det vigtigt at sortere affald?
- ▶ Hvordan sorterer I affald derhjemme? (Aktivitetsark 11: Hvor meget smider I i skraldespanden?)
- ▶ Hvor lang tid tager det mon at nedbryde de forskellige materialer i naturen? (Aktivitetsark 12: Hvad sker der med affald i jord ?)
- ▶ En anden mulighed er, at eleverne farvelægges de steder, hvor der er tegnet affald på tegningen. Brug den ikke farvelagte tegning i billedbanken til formålet.

Lossepladsen

Det affald, der blev fjernet fra byens gader, blev kørt på lossepladsen. Lossepladserne lå lige uden for byen. Det blev kørt derud med hestevogne. Der var flere lossepladser dengang. Lossepladserne bredte sig over meget store områder. Mange af vores gamle byer er bygget på gamle lossepladser. Det gælder for eksempel både Odense, Ribe og Roskilde.

Dengang tænkte ingen på at genbruge affald, i dag betragtes affald som en resurse.

30 AFFALD
AFFALD 31

Hvad sker der med affaldet?



Vidste du?

- at 9 ud 10 flasker genbruges?
- at papir kan genbruges 7 gange?



Hvad sker der med vores affald?



Noget af affaldet bliver genanvendt.



Noget affald deponeres.



Noget bliver brændt og giver varme og el.



Noget af affaldet kan blive til jord.



Genbrugspladsen
Vi kører meget affald på genbrugspladsen. Vi skal først sortere det. Sorterer I også jeres affald og bruger en genbrugsplads?

Løsepladsen
I meget gamle dage blev alt affald kørt på en løseplads.



En vogn trukket af heste kørte rundt i gaderne og samlede affald op. Manden på hestevognen havde en skralde, som gav lyd og fortalte, at nu kom skraldevognen. Derfor hedder det skrald og skraldemænd.

Hvad sker der med affaldet?

Læringsmål

- at anskueliggøre, at der er forskellige typer af affald – og at disse skal behandles forskelligt
- at opfordre til at sortere affald og benytte en genbrugsstation
- at fortælle, at affald i gamle dage blev opfattet på en helt anden måde.

Sådan kan du arbejde med opslaget

Billedfrisen øverst på opslaget viser forskellige materialer og lægger op til en fælles klassesamtale om, hvordan de forskellige materialer bliver behandlet. De forskellige behandlingsformer uddybes senere i dette afsnit.

I dette afsnit vil faglige begreber som affaldsbehandling, affaldssortering, deponi, forbrænding, forbrændingsanlæg, genbrug og genbrugsstation være centrale.

Fra venstre mod højre:

- Flamingo bliver brændt
- Metal genbruges til nye metalting
- Haveaffald bliver til jord (kompost)
- Plastic bliver brændt eller bliver til nyt plastic
- Trykimprægneret træ bliver deponeret
- Flasker og glas bliver til nye glasting
- Pap og papir bliver til nyt papir og pap
- Aviser bliver til nyt papir
- Computere bliver skilt ad. Noget bliver genbrugt, andet bliver brændt, og resten bliver deponeret
- Glas bliver til nyt glas.

Værd at vide

Overordnet er det vigtigt at slå fast, at affald i dag betragtes som en resurse, der kan udnyttes til mange forskellige ting.

Genbrug, genindvinding, genudnyttelse og genanvendelse er fire begreber, som er vigtige at tage op med eleverne. De bruges ofte i flæng, men dækker over hver sin måde at genanvende stofferne på.

Genanvendelse er det overordnede begreb for begreberne genbrug, genindvinding og genudnyttelse. Ved de tre andre begreber forstår man følgende:

Genbrug: Her bruges genstanden til det formål, den oprindelig er fremstillet til. Det kan fx være, når vi indsamler flasker og bruger dem igen efter en rengøring. Det kan også være syltetøjsglas, vi genbruger, fx til opbevaring af søm og skruer.

Genindvinding: Her genbruger man den råvare, som genstanden er fremstillet af. Det er fx det, vi gør, når vi indsamler dåser, smelter dem om og fremstiller nye dåser igen.

Genudnyttelse: Her genbruger man de råstoffer, der er brugt til genstanden, på en anden måde end det oprindelig var tænkt – eller når vi fra forbrændingsanlægget udnytter den energi, der er bundet i affaldet, og laver det til fjernvarme.

Hvad sker der med nogle af materialerne:

Hård plast

Havemøbler, plasticdunke og opvaskebaljer bliver hakket til små kugler. Derefter smeltes det om til nye produkter som fx havestole, instrumentpaneler i biler eller plasticdunke.

Blød plast

Plasticposer og emballageplast fra husholdningsfilm smeltes om til fx plastfolie og plasticposer. Fleecestrøjer, regntøj og selv undertøj kan indeholde plast, som er genanvendt. Fx skal der 50 stk. gamle halvliters colaflasker til en fleecestrøje. Se elevbog s.33

Træ

Træet knuses og bruges til fx spånplader til nye køkkenelementer, reoler, borde osv.

Metal

Metallet smeltes om til nye metalprodukter som cykler, gryder og dåser.

Pap og papir

Danner grundlag for nyt pap og papir.

Her en oversigt over og en kort beskrivelse af de vigtigste affaldsbehandlingsformer i Danmark:

Genanvendelse:

Eksempler på affald, der kan genanvendes, er papir, glas og dåser. Det kan afleveres i genbrugscontainere, ved butikker, på genbrugsstationer eller andre steder. Dette affald kan genanvendes mange gange. I Danmark genbruger vi ca. 70 % af alt affald.

Forbrænding:

Det meste af vores almindelige husholdningsaffald som fx mælkekartoner, madpapir og madrester er eksempler på affald, der ender på et forbrændingsanlæg.

På forbrændingsanlægget brænder affaldet ved 850-1.200 grader. Den varme røg fra forbrændingen varmer vand op til damp. Dampen driver en turbine, som driver en generator, der producerer strøm. Herefter kondenserer dampen, og varmen går gennem en varmeveksler og varmer fjernvarmevandet op.

I Danmark forbrændes 22 % af affaldet.

Deponi:

Porcelæn, toiletsæder, håndvaske, trykimprægneret træ og tagpap er eksempler på materialer, som deponeres.

Et deponi er et hul i jorden, hvor affaldet ligger dækket til med lerjord. Deponiet er sikret med et lag grus og en plasticmembran i bunden. Der er også et dræn, der fører vandet væk fra affaldet. Inden vandet føres tilbage i naturen, renses det.

I Danmark deponeres 6-8 % af vores affald. Affald, der deponeres, gør ingen gavn. Derfor arbejder man på at gøre procentdelen af affald, der deponeres, så lille som muligt.

Farligt affald:

Malingsrester, medicin, elektronik, batterier og sparepærer bliver brændt på et specialanlæg. Det sker fx på Kommunekemi i Nyborg.

Genbrugsbutikker:

I Danmark har vi et udbredt net af genbrugsbutikker. De drives ofte af humanistiske organisationer. Det kan være en god ide at besøge en genbrugsbutik, for at eleverne kan få et indblik i, hvor mange genbrugelige effekter vi egentlig kasserer.

Ud af huset

Besøg på genbrugsstationen.

Det er en god ide at forberede besøget på genbrugsstationen. Lad evt. eleverne forberede spørgsmål til medarbejderen på stationen.

Aktivitetsark 11. Hvor meget smider I i skraldespanden? – side 64

På dette aktivitetsark opfordres eleverne til at veje deres affald hjemme i en hel uge. Det er en rigtig god aktivitet, bl.a. fordi hele familien bliver inddraget i arbejdet. Det vil automatisk give anledning til gode drøftelser om, hvor vigtigt det er at være opmærksom på sortering og genbrug.

Aktivitetsark 12: Hvad sker der med affald i jord? – side 65

Med denne aktivitet vil eleverne med egne øjne kunne konstatere, at det ikke er særligt hensigtsmæssigt at smide ting i naturen. Lad evt. eleverne tegne eller fotografere genstandene – før og efter.

32 AFFALD
AFFALD 33

På indkøb

Besøg et supermarked.

Kan I finde ting i supermarkedet, som kan genbruges?



Har du tænkt på, om I bruger:

- Genopladelige batterier? 
- Genbrugspapir? 
- Returflasker/dåser? 
- Plasticposer, når I handler? 
- Engangsbestik? 

Hvorfor er det vigtigt at købe ting, der kan genbruges?

Kan vi genbruge:

- Tyggegummi? 
- Fleece trøje? 
- Mælkekartoner? 
- Mobiltelefoner? 
- Batterier? 

På indkøb

Læringsmål

- at eleverne bliver miljøbevidste forbrugere
- at gøre opmærksom på, at meget emballage kan genbruges
- at lære genbrugsmærket at kende.

Sådan kan du arbejde med opslaget

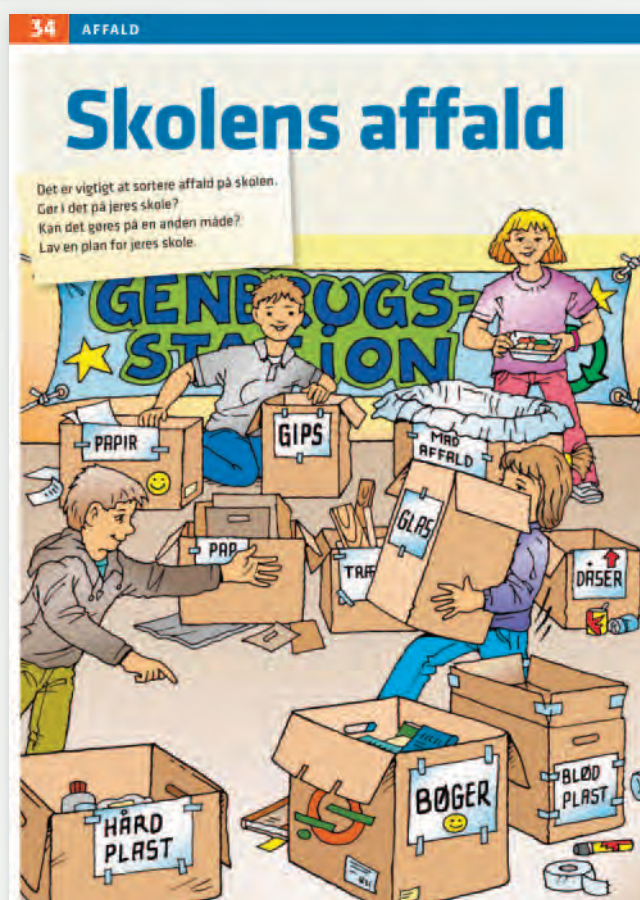
Også her lægges op til en fælles samtale og et besøg i et supermarked. Medbring kameraer på turen.

Efter turen printes billederne ud, og eleverne klipper billeder ud af de forskellige dagligvarer, som bærer et genbrugsmærke.

Del varerne ind i forskellige grupper og lim dem op på store stykker papir. De færdige plancher kan hænges op på fx biblioteket eller uden for klasseværelset.

Værd at vide

Genbrugsmærket er et dansk symbol med tre pile i en cirkel, som anbringes på produkter, der enten er fremstillet af genbrugsmateriale eller kan genbruges helt eller delvist (uanset om dette faktisk sker), fx toiletpapir af genbrugspapir. Eller vinflasker. Dette genbrugssymbol indikerer samtidig, at materialet kan indsamles til genanvendelse.



Skolens affald

Læringsmål

- ▮ at udarbejde en affaldsplan for skolen
- ▮ at eleverne bliver bevidste om, at det er alle steder, man skal sortere affald.

Sådan kan du arbejde med opslaget

Siden lægger op til, at eleverne drøfter og prøver at udarbejde en affaldssorteringsplan for deres egen skole – eller kommer med forslag til forbedringer, hvis skolen i forvejen har en plan.

- ▶ Brug et kort over skolen. Gå rundt med skolens tekniske serviceleder og tal med ham om, hvad skolen har af beholdere til de forskellige typer affald
- ▶ Vis på kortet, hvor der står containere til de forskellige affaldstyper
- ▶ Diskuter, om tingene kan forbedres, og om der med fordel kan opsættes andre og flere containere
- ▶ Er der nogle steder, hvor der er langt til specielle affaldsbeholdere?
- ▶ Er der typer af affald, der ingen containere har?
- ▶ Kan man let tømme papirkurve?
- ▶ Sorteres affaldet i klasserne?
- ▶ Har skolen en kompostbeholder?

I kan også lave jeres egen lille genbrugsstation på skolen.

- ▶ Lav papkasser med små skilte på
- ▶ Find selv forskellige stykker affald på skolen og fortæl, hvilken kasse du vil lægge det i – og hvorfor
- ▶ Det vil også være en god ide at invitere jeres forældre op på skolen for at besøge jeres genbrugsstation. Og lade dem prøve, om de kan sortere deres affald på den rigtige måde.

Evaluerings til affald – side 69