

Lærervejledning til hæftet:

Lær at sortere på skolen med Frida og Frede, 0.-1.kl

Lær at sortere på skolen med Frida og Frede, 0.-1.kl

Dette opgavehæfte er en hjælp til de skoler, der begynder eller allerede er i gang med at sortere elevernes affald. Formålet med hæftet er:

- At eleverne lærer, hvordan de skal sortere deres affald korrekt
- At eleverne lærer, at affald er en værdifuld ressource
- At eleverne får kendskab til de materialer, affaldet er lavet af
- At eleverne får kendskab til, hvordan vi behandler affaldet efter indsamling

Mange af opgaverne i hæftet er lavet, så eleverne hurtigt og med kort introduktion kan gå i gang. Dog er der nogle faktuelle ting, som er vigtige for eleverne at vide, inden de går i gang, f.eks. hvordan affaldet sorteres korrekt i klasseværelset. For at få det optimale ud af opgaverne opfordres der til dialog i klassen omkring opgaveløsning og efterfølgende om de resultater, som eleverne er kommet frem til.

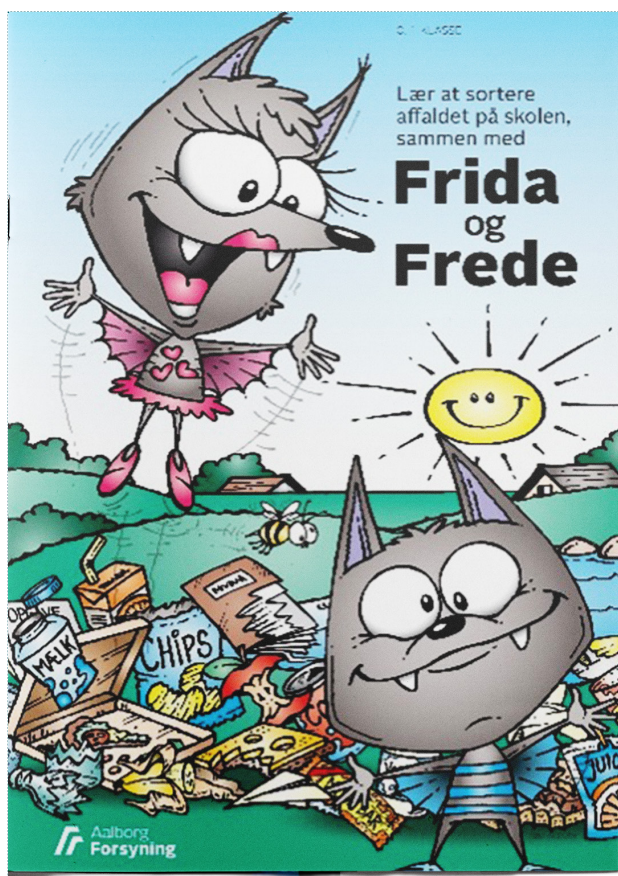
Til hver side i opgavehæftet er der her facts og idéer, som kan benyttes i undervisningen.

BEMÆRK: Brug kun blyanter og farveblyanter i hæftet, da tuscher farver gennem siderne. Siden udgivelsen af dette hæftet er det nu muligt at genanvende mad- og drikkekartoner. Derfor angives der i vejledningen her, hvorledes man som underviser med enkelte rettelser kan opdatere siden.

God fornøjelse med hæftet



Forsiden



Hvad er affald?

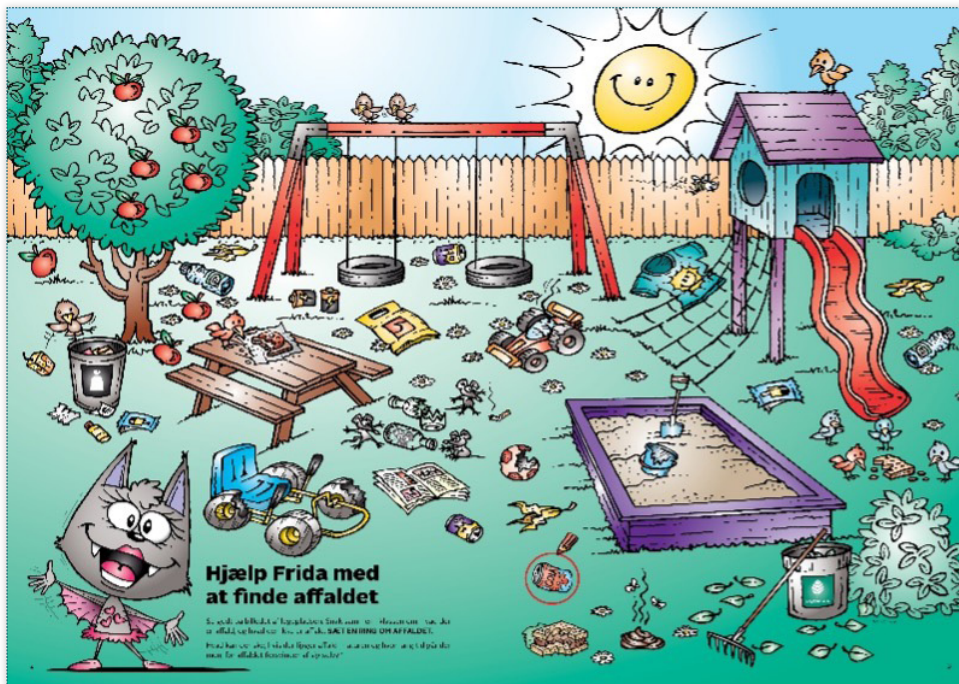
På forsiden ses flagermusene Frida og Frede, som er skoletjenestens affaldseksperter og maskotter. Ved skoletjenestens undervisningsbesøg i de mindste klasser, kan eleverne møde parret udenpå skolebussen i tegneserien om affald. Desuden "deltager" de også i klasseundervisningen i form af bamser (ønskes besøg af affaldseksperterne - se kontaktoplysninger på 2. sidste side).

Frida og Frede lærer eleverne om affald og at få styr på sorteringen gennem arbejdet med opgaverne i dette hæfte. Forsiden kan bruges som en indledende snak om, hvad affald er.

Frida og Frede vil hjælpe eleverne med at forstå, at affald har en værdi, hvis vi kan genbruge det til noget nyt. Men vi kan kun genbruge det, hvis det bliver sorteret korrekt. Derfor er det vigtigt, at vi smider det i den rigtige skraldespand både hjemme, og når vi er i skole.



Legepladsen – side 2-3



Aktiviteter på siden:

- Fællessnak (se inspiration nedenfor)
- Sæt ring om de ting, der er affald

Legepladsen er fuld af affald, og det ser ikke godt ud. Har eleverne mon lyst til at lege dér? Lad eleverne fortælle om, hvad de selv har set af affald, der ligger ude på legepladsen eller i naturen. Gå evt. en tur med klassen rundt omkring skolen og saml affald. Kig sammen på det indsamlede affald og tag en snak om, hvorfor det mon er endt der.

Forslag til dialog i klassen:

Er nedfaldne blade og æbler affald?

- Blade, æbler, bananskræl og døde dyr er en del af naturens kredsløb og vil blive nedbrudt efter kort tid af svampe, bakterier og andre af naturens organismer. De nedbryder det organiske materiale til stof og energi.
- Nedbrydningen af disse samt døde dyr og planter er en del af naturens kredsløb, og ca. 4 uger om at bliver nedbrudt.

Hvad laver fuglen på skraldespanden?

- Fugle i byer leder efter mad i skraldespandene og spreder derfor ofte affald rundt om skraldespanden. Affaldet ender i naturen, når det blæser. Dyrene risikerer at komme til skade eller dø, hvis de spiser noget andet end mad.

Hvad kan der ske med plastikposen?

- Henkastede plastikposer bliver taget af vinden og flyver rundt, for til sidst at ende ude i havet. Undervejs risikerer dyr at komme i klemme i plastikken og blive kvalt.

Hvorfor må man ikke smide batterier i naturen?

- Batterier nedbrydes over rigtig mange år i naturen, og nogle batterier er meget skadelige for naturen og forurener.
- Batterier hører til fraktionen "Farligt affald" og skal enten afleveres på genbrugspladsen eller lægges i den røde kasse til Farligt Affald, som vi har derhjemme.
- Batterier kan genbruges til f.eks. nye batterier eller andre ting af metal.

Hvad skal der ske med Mooncaren – er den affald og skal smides ud?

- Mooncaren har ødelagte dæk, som kan repareres. Det er bedre for miljøet at reparere ting, der er gået i stykker, i stedet for at smide det ud – også selvom den vil blive genbrugt og lavet om til noget nyt bagefter.

Skal vandflaskerne af plastik smides i skraldespanden?

- Der er pant på flaskerne, så man får penge for at aflevere dem i pantautomaterne. Sådan samles drikkeemballagen ind og bliver genanvendt til nye ting. F.eks. kan 50 vandflasker laves om til en fleecetrøje.

Gør det noget, at der ligger cigaretskodder på jorden, når de nu er så små?

- Cigaretskodder er fyldt med giftige stoffer og er farlige for dyr, der kan finde på at spise dem. De er mange år om at forsvinde helt fra jorden.

Nedbrydningstider på affald:

| | |
|--------------------|---------------------|
| Hundelort | op til 2 uger |
| Bananskræl | op til 4 uger |
| Cigaretskod | op til 4 år |
| Tyggegummi | op til 5 år |
| Ispind | op til 10 år |
| Plastikpose/flaske | op til 400 år* |
| Aluminiumsdåse | op til 500 år |
| Glasflaske | op til 1.000.000 år |

(kilde: Danmarks naturfredningsforening)

*Plast forsvinder ikke i naturen, men bliver nedbrudt til mikroplast.



Forslag til andre aktiviteter:

Syng sangen "Fætter Mikkel på skrammelpladsen"

Klasseværelset – side 4-5



Aktiviteter på siden

I klasseværelset skal eleverne hjælpe Frede med at sortere affaldet, som ligger smidt rundt. Sæt streg fra affaldet til den rette skraldespand. OBS: Sorteres der også madaffald på skolen, er der plads til, at eleverne kan tegne en ekstra skraldespand i højre hjørne. Siden udegivelsen af dette hæfte er det nu muligt at genanvende mad- og drikkekartoner. De skal sorteres sammen med plast og metal. Print derfor de små piktogrammer ud (på sidste side i lærervejledningen og lad eleverne lime dem på skraldespanden til plast og metal.

Introducér først affaldsfraktionerne (restaffald, papir/pap og plast/metal/kartoner). Bliver der allerede sorteret affald i klasseværelset, er denne opgave en god fællesaktivitet i forbindelse med en opfølgning på sortering. Hav en fællessnak om de forskellige typer af skoleaffald I finder på billedet, og med lærerens brug af tabellen på næste side, hjælpes eleverne til at tegne de rigtige streger fra affald til spand.



Papir og pap skal være rent, tørt og fri for madrester, da det ellers ikke er egnet til genanvendelse.



Plast, metal og mad- og drikkekartoner behøver ikke være helt rent, men det skal være tømt for indhold. Dvs. stanniolet skal være uden rugbrødsrester, og drikkeyoghurten skal være helt tømt for yoghurt, før den må komme i skraldespanden. Er det for snavset og for svært at få resterne ud, smides det i skraldespanden til restaffald.



Restaffald: Når affaldet først er lagt i denne skraldespand, bliver det sendt direkte til forbrændingen. Dvs. alt det, der kan genbruges, skal ikke i denne skraldespand.

Sortering af affald:

I skemaet herunder ses det sorterede affald fra klasseværelset i opgaven (**grøn**), mens resten af skemaet angiver yderligere kendt affald.

| Papir/pap  | Plast/metal/karton  | Restaffald  |
|---|---|--|
| Papirsflyver | Salatbeholder uden madrester | Brugte servietter |
| Krøllet papir | Skolemælk med låg | Papir fra frugtstang |
| Opgavehæfte | Poser fra madpakken | Sugerør |
| Skrivepapir | Juicekarton | Æbleskrog |
| Plakat | Stanniol (på bordet) | Bananskræl |
| Rosinpakke | Papirklips | Madrester |
| Aviser | Engangsbestik | Müslibarpapir |
| Reklamer | Flaske fra drikkeyoghurt | Juice med "metallook" |
| Ugeblade | Plastflaske | Limstift |
| Farvet papir | Sodavandsdåse | Pizzabakke |
| Karton | Kakaokarton | Blyantspids smuldrer |
| Kuverter | Ostehaps emballage | Chipspose |
| Æggebakker | Dåser fra makrel/tun | Tyggegummi |
| Klippet papir | Kakaoplastflaske | Madpapir |
| | Flødebollebakke | |
| | Leverpostejsbakker | |
| | Fyrfadslsholdere | |
| | Drikkebæger af plast | |



Forslag til andre aktiviteter:

- Piktogrammet for hver fraktion findes også på affaldscontainerne derhjemme, hvilket giver mulighed for en snak med eleverne om sortering af affaldet hjemme. Måske har de været med på genbrugspladsen og kender andre fraktioner eller typer af affald. Få mere viden om affald på www.affald.dk
- Lad eleverne gennemgå skraldespandenes indhold med gummihandsker, og i grupper lave en planche for hver fraktion, hvorpå de limer (det rengjorte) affald op. Plancherne kan samtidig fungere som en vejledning for sortering i klassen. Restaffald kan evt. klippes ud af reklamer.

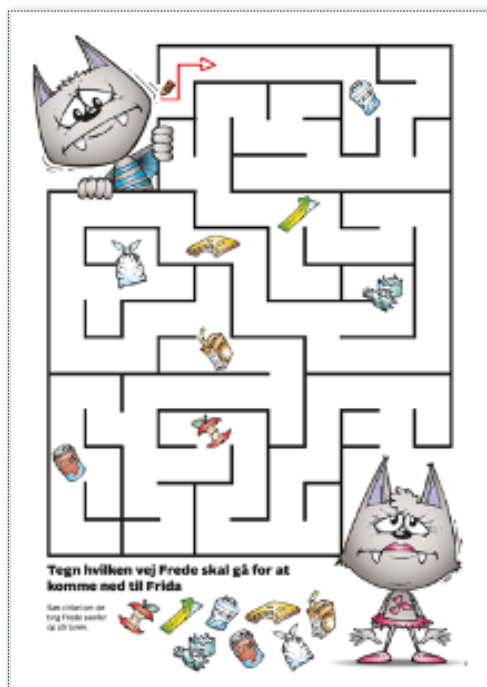
Prik-til-prik – side 6



Her skal eleverne følge og tegne de tre talrækker hver for sig – rød, blå og grøn.

Siden udgivelsen af opgavehæftet kan vi nu genanvende mad- og drikkekartoner, og kartonerne skal derfor i skraldespanden til plast, metal og kartoner. Print derfor de små pikto-grammer ud (på sidste side i lærervejledningen), og lad eleverne lime dem på skraldespanden oven på restaffaldsmærket. Tag en snak med eleverne om, hvordan vi hele tiden finder ud af genanvende flere og flere ting, som ellers blev brændt tidligere. Plastiklåget kan tages af, som Frida gør, og bruges til en læringsaktivitet i klassen. Smides kartonen ud til genanvendelse, så lad blot låget blive på. Både låg og karton bliver til nye materialer.

Labyrinten – side 7

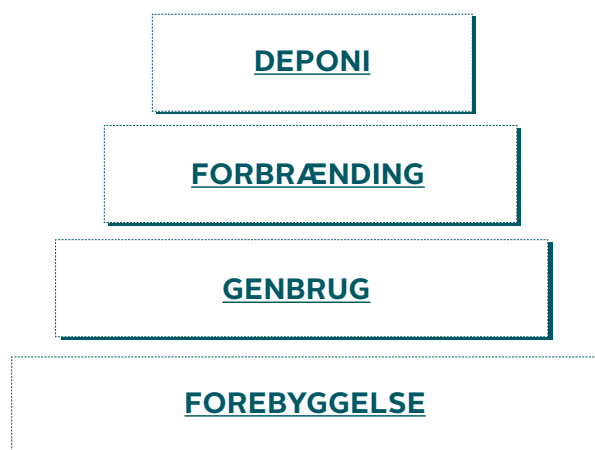
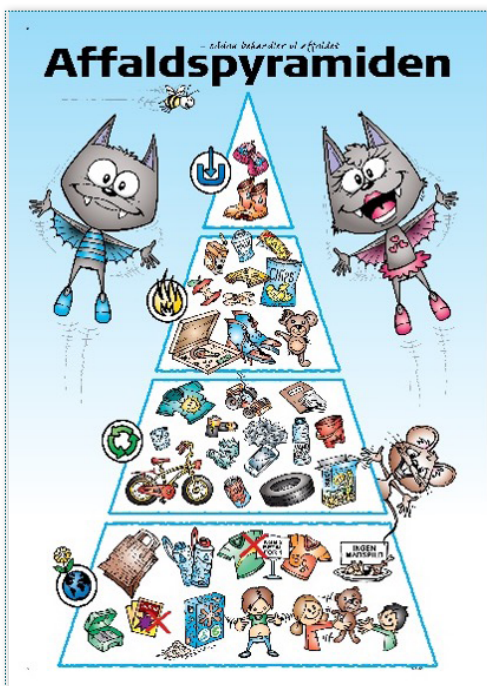


Eleverne skal tegne den vej, Frede skal gå for at komme ned til Frida. Undervejs støder han på noget affald, som eleverne skal sætte ring om nederst på siden.

Vær obs. på at ikke alt affaldet skal krydses af på vejen.

Efterfølgende kan man på klassen tage en snakke om, hvilken slags affald Frede fandt, og hvilke skraldespande det skal i. Derudover kan man snakke om, hvad der sker med f.eks. restaffaldet efterfølgende (forbrænding), og hvorfor plast- posen, glasflasken, kartonerne og dåsen ikke er restaffald.

Affaldspyramiden – side 8-9



Fællesside:

Affaldspyramiden fortæller eleverne, hvad der sker med affaldet, når det er sorteret.

Pyramideformen viser, at vi skal have mest handling på den nederste del af pyramiden for at passe på miljøet.

FOREBYGGELSE: ved at forebygge kan du forhindre, at der skabes affald dvs. lave mindre affald.

- Brug bæreposen (plastik eller stof) flere gange til f.eks. indkøb, biblioteksbøger og svømmetøj. Ved at bruge plastikposen flere gange sparer vi råstoffer og energi på at lave nye poser, og vi nedsætter udslippet af CO₂ og reducerer derved drivhuseffekten.
- Sig nej til reklamer, da det medfører øget mængde papiraffald. Find dem i stedet på nettet.
- Ved at bruge drikkedunk og madkasse spares der på engangsplastkrus og -flasker samt madpapir og plastposer.
- Køb svanemærkede rengøringsprodukter (håndsæbe og rengøringsmidler), da de passer bedre på miljøet.
- Når tøjet bliver for småt og legetøjet for kedeligt, så sælg det videre eller giv det til bekendte eller velgørenhedsorganisationer.
- Stop madspild – køb ikke mere mad end familien kan spise.
- Køb ikke ting bare fordi de er billige, hvis du alligevel ikke har brug for dem.

Lad eleverne komme med flere forslag til, hvordan man kan lave mindre affald.

GENBRUG

For at fremme bæredygtighed er det afgørende at udnytte de råstoffer, som vi allerede har hentet i naturen, så mange gange som muligt. Det kan man gøre ved at sortere affaldet og derefter lave det om til andre ting. Endnu bedre er det at reparere tingene og give dem nyt liv ved at gøre dem funktionsdygtige igen. Således mindskes yderligere miljøbelastninger.

- Batterier og elektronik skilles ad og sorteres i de forskellige metaller, i glas og i plastik. De forskellige dele smeltes om og genbruges til nye ting. F.eks. genbruges metallerne til nye batterier eller i nye mobiltelefoner. Der er også metal i legetøj, der bruger strøm.
- Ting af metal smeltes om til metalbarrer og sælges til producenter, der laver nye ting af metal. F.eks. kan gamle sodavandsdåser, stannioler og leverpostejsbakker, som er lavet af aluminium, blive genbrugt til nye cykler eller gryder.
- Papir og pap kan genbruges op til 7 gange. Det opløses i store kar med vand, og farverne vaskes ud - det kaldes pulp. Pulpen lægges ud på store flader og tørres. Derved får man nyt papir, der kan skæres i den størrelse, man ønsker. Når man laver æggebakker, lægger man den våde pulp i forme.
- Glasflasker fra øl og sodavand renses og vaskes grundigt og genbruges. Andet glas f.eks. syltetøjsglas sorteres efter farve og smeltes om til nye glasvarer. Glas er lavet af meget fint sand blandet med soda og kalk, men man bruger 7 gange så meget energi og dobbelt så meget vand ved at smelte det om til glas i forhold til at genbruge glasset direkte.
- Gamle bildæk laves til gummigranulat og genbruges til nye bildæk, til kunstgræsbaner og faldunderlag på legepladser.
- Mange ting af plastik kan smeltes om til nye ting af plastik. Drikkeflaskerne kan smeltes om til nye drikkeflasker eller til fleecetrøjer og skoletasker.
- Fibrene fra slidt tøj og andre tekstiler laves om til f.eks. tæpper.
- Rettelse til tegningen: Siden udgivelsen af hæftet er det nu blevet muligt at genanvende mad- og drikkekartoner. Derfor hører skolemælken og juicebrikken til under "GENBRUG", så lad eleverne sætte pile ned til "GENBRUG".

FORBRÆNDING

Restaffaldet, som ikke kan genbruges, køres til Nordværk, som har et forbrændingsanlæg. Affaldet brændes i en stor ovn ved ca. 1000 grader, og varmen bruges til produktion af elektricitet og fjernvarme.

DEPONI

Nogle ting kan ikke genbruges og må ikke brændes, da de så forurener miljøet. Det er f.eks. asbest fra tagplader, forurenede jord og plastikting med blødt pvc. Dette affald lægges ned i jorden i et stort hul og dækkes med jord. Bunden i hullet er beklædt med en belægning af plastik samt et dræn således, at det ikke forurener grundvandet, når det regner. Her skal affaldet så ligge, indtil man har fundet frem til en måde at genbruge det på, hvorefter man så kan grave det op igen. Det er vigtigt, at så lidt affald som muligt bliver lagt på deponi.



Forslag til aktivitet:

Tegn en stor trekant i skolegården og lad eleverne selv lægge medbragt affald de rigtige steder i Affaldspyramiden.

Farvelæg tegning – side 10



Hvad er affaldet lavet af? – side 11



Aktiviteter på siden

- Snak fælles om de 4 affaldsfraktioner og affaldet på billederne.
- Eleverne klipper brikkerne ud og spiller vendespillet.

Eleverne klipper først brikkerne ud langs de røde stiplede linjer. Spillet kan spilles med brikkerne fra et hæfte, men spilletiden kan også forlænges ved at bruge to hæfters brikker. Eleverne skiftes til at vende to brikker. Er affaldet på de to brikker lavet af det samme materiale, er det et stik. Den der får flest stik har vundet.

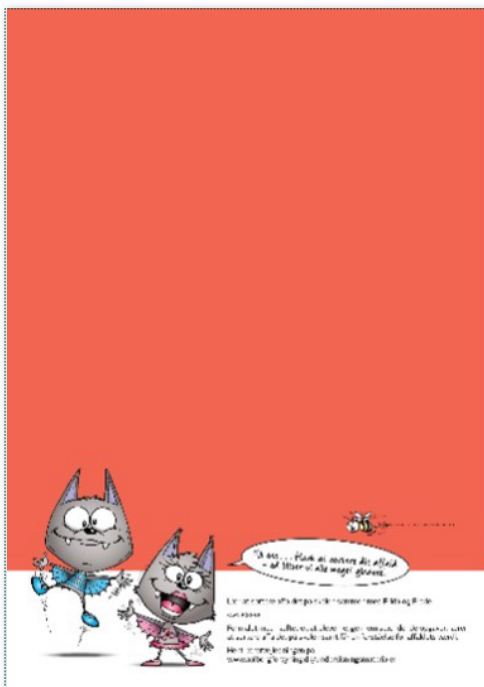
De fire affaldsgrupper(affaldsfraktioner) er:

- Papir og pap
- Metal
- Plastik
- Glas

Således passer brikkerne sammen to og to:

- Cornflakespakke – avis – skolehæfte – papirflyver
- Bestik – makrelmåse – coladåse – søm/skruer
- Drikkedunk – spand – legoklodser – drikkeyoghurt
- Vindue – drikkeglas – syltetøjsglas – sodavandsflaske

Information



Besøg Aalborg Forsynings undervisningsside på aalborgforsyning.dk/undervisning. Her er der aktiviteter, opgaver og andet til brug i undervisningen. Her er også mulighed for at booke et undervisningsbesøg på skolen (kun for skoler i Aalborg Kommune):

<https://aalborgforsyning.dk/privat/skoler/>

Bestil "Sorteringsguide for skoler" - et opstartshæfte til affaldssortering på skolen samt klistermærker til skolens skraldespande ved at kontakte skoletjenesten på:

anette.neidhardt@aalborgforsyning.dk

Hør mere om sortering af genanvendeligt affald her:

<https://mst.dk/affald-jord/affald/saerligt-for-borgere-om-affald/>

Hvis der er noget affald, I er i tvivl om, hvordan I skal sortere, kan I bruge vores online sorteringsguide. I kan downloade appen "Affaldsportal" eller finde sorteringsguiden på vores hjemmeside www.aalborgforsyning.dk/sortering

Få inspiration til at arbejde mere med affald i klassen og se små filmklip her:

www.affald.dk

Piktogrammer til opgaverne på side 5 og 6 ("Sortér affaldet i klassen" og "Prik til Prik")

