



Professor **Skrald** og **Skrot** robotterne

Emballage,
affald, genbrug
og madspild

Elevbog



Indhold

Historie	4
Kapitel 1 / Emballage	
I køkkenet	10
Professor Skralds skrot-robotter	12
Emballage holder maden mere frisk	14
Fra ko til køkken	16
Hvorfor er mælke-kartonen firkantet?	18
Tegn din egen mælkekarton	20
Kapitel 2 / Genbrug	
Vi laver meget affald...	22
Professor Skrald elsker genbrug!	24
Professor Skrald sorterer affald	26
Skralde-bilerne kommer!	28
Farvel gamle flasker	30
Farvel gamle Støv-Susy	32
Opfind din egen skrot-robot	34
Professor Skralds vilde opfindelser	36
Kapitel 3 / Råstof & genbrug	
Affald i naturen	38
Sådan laver man plastik	40
Sådan laver man glas	42
Sådan laver man papir	44
Sådan laver man dåser	46
Fremtidens emballage	48
Historie	50

Professor **Skrald** og **Skrot** robotterne



**Annika Øyrabø, Trine Agger,
Bente Svane Nielsen & Tina Sakura Bestle**

Professor Skrald

står under stjernerne. De blinker, som kys, ned over jorden. Det ser ud, som om de vinker. Hun vinker også. Men ingen vinker tilbage. Professor Skrald bor på et bjerg i sit dejlige, gamle hus. Og så er hun skralde-professor: Hun bygger skrot-robotter af brugte ting, som hun har i sit hus. En million-milliard ting. Ting, som andre ville kalde affald, skrald eller skrot. Hun har for eksempel sådan noget em-bal-la-ge. Det er det der, som mad er pakket ind i. Når hun ligger i sin seng og kigger på sine skrot-robotter, ser det næsten ud, som om de er levende. Professor Skrald snakker også med dem, men ... de svarer aldrig. Tænk, hvis de en dag blev levende! Det tænker hun på hver aften, inden hun sover. Professor Skrald ser op på himlen og dér, og dér, og dér! Pludselig! En sværm af stjerne-skud! Aldrig har Professor Skrald set så mange. Hvad mon hun ønsker sig?

Professor Skrald går i seng. Hun gaber. Hov! En lyd?

Den kommer ovre fra ... skrot-robotterne.

"Hej! Hvad er du for én?" siger en lille stemme.

"Jeg ved det ikke. Hvad er du for én?" siger en anden lille stemme.

Professor Skrald tænder lyset. Det er hendes to yndlings-skrot-robotter! De snakker! Professor Skrald løfter dem op til sig.

Hun mærker slet ikke, at hun får våde kinder.

"Det er mig, der har lavet jer to! Jeg hedder Professor Skrald."

De kigger nysgerrigt på Professor Skrald.

Professor Skrald lukker øjnene, og siger stolt og højt og tydeligt:

"Dig, der er rød, du må hedde Æske, som min morfar. Og dig, der er grøn, du må hedde Stella efter det stjerne-skud, der gav jer ord og liv."

Æske og Stella knirker og smiler og smager på deres nye navne.

"Hej Æske!"

"Hej Stella!"



"Æh, hvad har du lavet os af? Er vi tryllet frem af en hat?"

Æske ser ned ad sig selv.

Professor Skrald gnider øjnene. "I er lavet af noget magi, der hedder genbrug! Og en lille smule stjerne-skud."

"Genbrug! Hvad er det?" siger Æske. "Genbrug er, at gamle ting bliver til nye ting," siger Professor Skrald.

"Hokus-pokus-genbrug! Din mave var engang en papæske, Æske. Der har været havregryn i. Åh, jeg elsker bare havregrød med 27 rosiner i. Pakken er flot, så jeg gemte den. Og en dag, da jeg stod og byggede en skrot-robot og havde brug for en mave, ja, så var den pakke perfekt! Og den skrot-robot... det var dig!"

"Er jeg så en skrot-robot af genbrug?" spørger Æske.

"Ja!" siger Professor Skrald. "Og så kan du også lave genbrug."

"Årh, kan jeg? Hvordan? Hvordan?"

"Ja, du kan lave pap-æsker om til helt nye toilet-ruller. Tænk på noget rundt, der ruller."

Æske tænker, så det knirker. Med et kommer der en toilet-rulle ud af hans mave. "Tadaah!" siger han stolt.

Stella ser sig i et lille spejl. "Men ... hvad med mig?"

"Du er også sej, Stella. Dit hoved er lavet af en gammel æggebakke. Der er nogle dyr, der hedder høns. Der kommer æg ud af høns. Og æg skal i en bakke, så de ikke går i stykker. Men jeg brugte ægge-bakken ... til dig!"

"Jeg vil også kunne gøre noget!"

"Prøv at strække dine arme!" siger Professor Skrald. Stellas arme knirker ud. Vussj, siger det, og nogle dåser suser hen på Stellas arme. "Hå-hårh!" ler Stella.

"Du har arme med magneter! Du kan snuppe alt muligt, der er lavet af metal."

"Hå! Se mig, Æske."

"Vil I se mit værksted? Dér, hvor jeg har bygget jer?"



Jeg hedder Æske.
Kan du se, hvad
jeg er lavet af?



Og jeg hedder Stella.
Kan du se, hvad jeg er
lavet af?



"Her er så det bedste rum i mit hus!" siger Professor Skrald. De er i hendes værksted. Her har Professor Skrald bygget hele sit liv. Fra gulv til loft hænger der skrot-robotter. Der lugter af pap og støv. Hun slår ud med armene.

"Åh ja, det roder lidt, men så tænker jeg bedst."

Overalt er der dimser og dutter og fitte-li-futter. Der er bunker af ægge-bakker, plastik-takker og pap-kasse-frakker. Æsker og poser, som man ikke mere kan bruge, og ti-tusinder af låg, der kan skrue, skrue, skrue. På væggen hænger en meget stor tavle. Der er tegnet en masse pile og tegninger med kridt på den.

"Øj, det er flot. Har du bygget alt det?" spørger Stella.

Professor Skrald nikker. "Det er mit arbejde. Det er mit liv. Jeg tænker over, hvordan verden virker. Hvordan man kan bruge ting igen. Jeg elsker at opfinde. En shampoo-flaske kan blive til en vase! Plastik-låg bliver til en ramme! Toiletruller bliver til en holder til mine pensler og blyanter!"

"Man skal bare bruge sin fantasi," siger Professor Skrald.

"Åh, men skulle vi ikke tage ud og se lidt på verden, nu jeg endelig er kommet ud i den?" siger Stella. "Jeg vil også gerne prøve mine arme med magneter!"

"God ide! Men først i morgen! Nu skal vi vist sove! Godnat Æske og godnat Stella!"

"Godnat Professor Skrald!"

Stjerne blinker ikke kun på himlen. Professor Skrald har det, som om hun har slugt en af dem. Så godt føles det i hjertet. To nye små venner. Og i morgen skal de ud i verden.

Opgaveark 1: Hvad samler Professor Skrald i sit værksted?



I køkkenet

De to robotter vågner. De knirker og strækker sig. Professor Skrald tager dem med ud i sit køkken. "Hvad vil I have at spise?" siger Professor Skrald. "Nej, nu skal jeg vise jer, hvad I kan få." Professor Skrald finder mad frem. Stella og Æske kigger nysgerrigt. Der er både banan, mælk og æg. "Hvorfor er det pakket ind?" spørger Stella. "Er det gaver?" Professor Skrald ler. "Maden er pakket ind i em-bal-lage. Den passer på maden og holder den frisk", siger hun. "Årh, em-bal-lage. Det lyder flot," siger Æske. "Æm-ba-la-sje. Må jeg ikke hedde det til efternavn?" Professor Skrald nikker. Så laver hun mad-pakker. "Husk! Vi skal ud i verden! Vi skal på tur!" "Juhuu!" siger Æske og Stella.



Se, al maden er pakket ind i em-bal-la-ge

Em-ba-lam-ba hvad for noget?

*** Emballage**
Mad er pakket ind, når vi køber den. Den kan for eksempel være pakket ind i plastik, pap eller glas. Det kalder vi em-bal-la-ge.

Kan man spise det hele?

Hvordan er maden pakket ind?



makrel-dåse

juice-flaske



drikke-dunk



mad-kasse



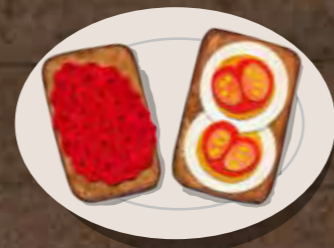
lever-postejs-bakke



ægge-bakke



pålægs-bakke



æble-pose med hank



remoulade-tube



marmelade-glas



brød-pose



mælke-karton



banan-pose



broccoli med tynd film

Professor Skralds skrot-robotter

“Kan I huske mit værksted?” spørger Professor Skrald. “Der bor en masse andre skrot-robotter, jeg har lavet. De lever bare ikke ligesom jer. Jeg elsker at lave gamle ting om til nye ting.

Det vil sige, at jeg bruger ting igen.

Det hedder genbrug...”

“Måske kan det hedde i-gen-brug?” siger Æske.

“Det kan du selv hedde, Igen-Igen-Æske!” ler Stella.

“Alle mine skrot-robotter er lavet af em-bal-la-ge”, siger Professor Skrald.

“Em-bal-la-ge kan være lavet af mange ting. Hver robot er lavet af hver sit materiale: Glas, pap, papir, metal, blød plastik eller hård plastik.”



Hvad er Professor Skralds venner lavet af?

Hvad sker der, hvis du taber mig?



Kan du se, hvad mine øjne er lavet af?



Hvad er mit hår lavet af?



Hvad er min mave lavet af?



Hvem er blød?



* Materialer

Em-bal-la-ge kan for eksempel være lavet af: glas, pap, papir, metal og plastik. Vi siger, at det er lavet af ma-te-ri-a-ler.



Emballage holder maden mere frisk

"Em-bal-la-ge er ofte en slags superhelt!

Det er madens gode ven!" siger Professor Skrald.

"Hvorfor det?" spørger Æske og Stella.

"Em-bal-la-ge passer på maden. Så kan den holde sig frisk og lækker i længere tid. Og så kan vi nå at spise den, før den bliver dårlig." Stella ser lidt stolt ned ad sig selv.

"Øj. Vi er lavet af super-helte."

Professor Skrald ler. "Det er smart. Ellers kom vi til at smide meget mere mad ud. Det ville være spild af mad!" siger

Professor Skrald. "Hør her, hvordan vi kan stoppe madspild! Det er let at lære!"

Sådan stopper du madspild

En agurk med plastik kan holde sig i 2 uger...

...en agurk uden plastik kan holde sig i 2 dage.

* Madspild

Madspild er, når mad går til spilde. Det vil sige, at vi smider det ud, selv om vi kunne have spist det.

Ad, den er ulækker! Den kan jeg ikke spise...
...eller kan jeg?



1 Husk at lukke!
Så holder maden sig frisk.

2 Ingen fingre i maden.
Så holder maden længere.

3 Skær det brune af æblet.
Så kan du fint spise resten.

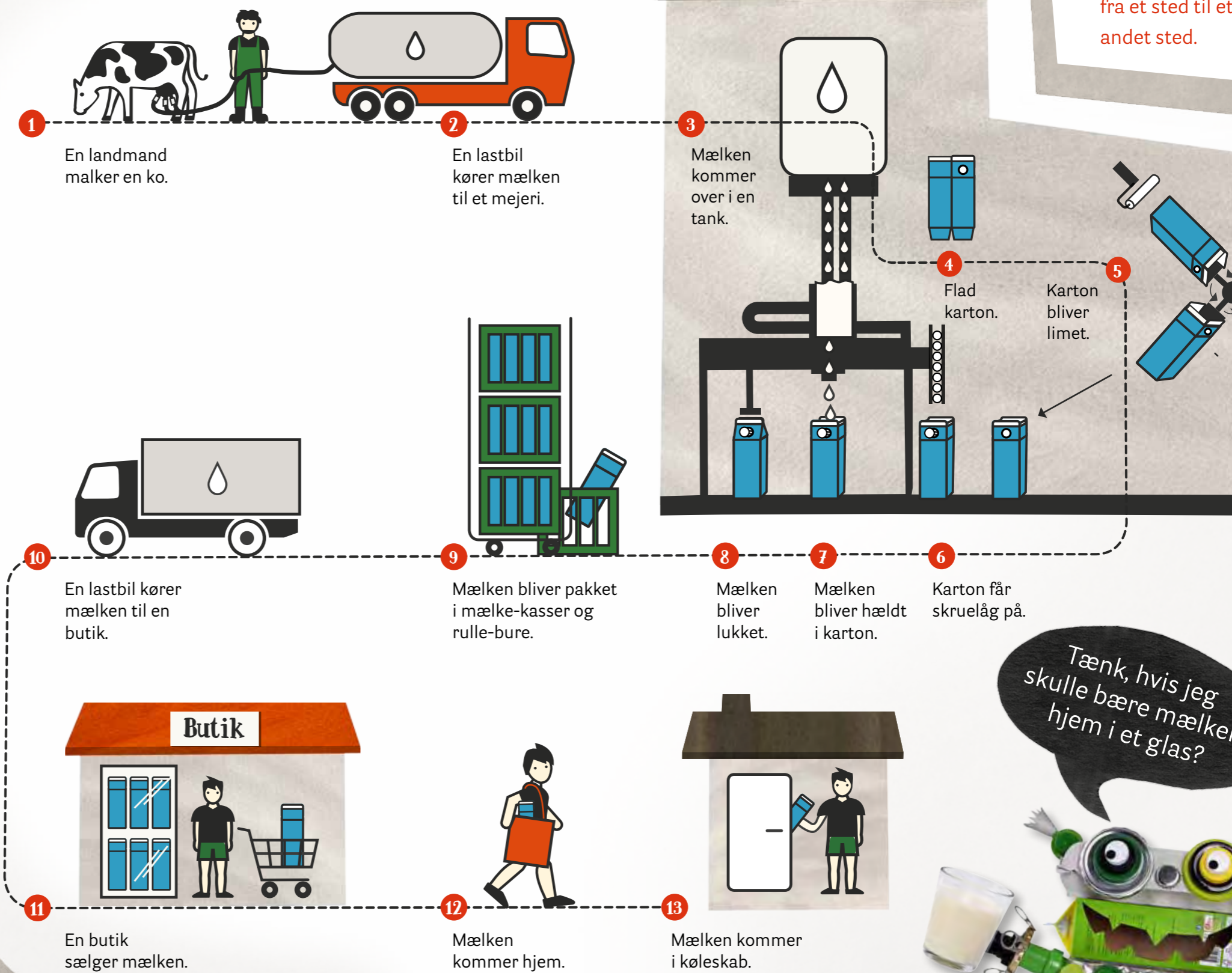
4 Noget mad skal i køleskabet.
Så holder det længere.

Fra ko til køkken

“Må vi få et glas af det der hvide?” spørger Æske. “Ja, det hedder mælk,” siger Professor Skrald. Hun tænker på sin søde farmor. Hun havde en ko i haven. Hun malkede den hver dag. Professor Skrald hjalp. Sådan får man ikke mælk mere i byen.

”Mælk kommer fra en ko. Men før den ender i køleskabet, må den rejse langt. En lastbil kører mælken fra en gård til et mejeri. Heldigvis har mælken en god ven. En kar-ton! Den er lige som en kuffert. Den holder mælken frisk og ren hele vejen hjem til os.”

Mælkens rejse



* Transport

Transport er, når vi flytter en ting fra et sted til et andet sted.



Tænk, hvis jeg skulle bære mælken hjem i et glas?



Hvorfor er en mælke-karton firkantet?

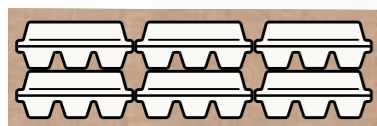
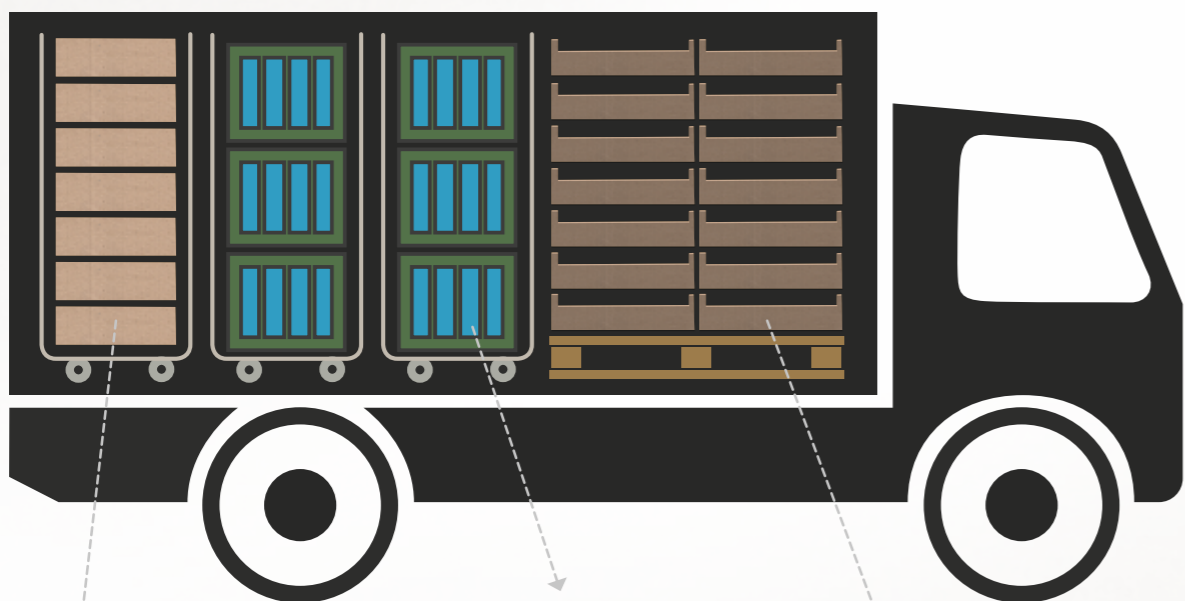
"Hvorfor er en mælke-karton mon firkantet?" spørger Stella.

"Tjah," siger Professor Skrald. "Den er faktisk en lille firkant i bunden. Forfra er den en rektangel. Og toppen har form som en trekant." Æske vender og drejer kartonen.

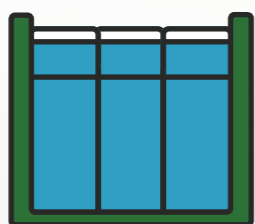
"Hvorfor tror du, den ser sådan ud?" spørger Professor Skrald. Æske tænker og knirker. Han ved det ikke.

"Firkantet mælk er let at sætte ovenpå hinanden i en lastbil, der kører dem af sted. Og så kan man åbne den i toppen. Det gør det let at hælde op i dit glas!" siger Professor Skrald.

Man flytter varer i en emballage



Ægge-bakker kan stå ovenpå hinanden i en pap-kasse.

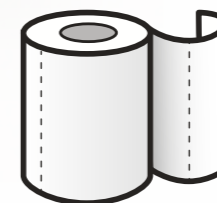


En firkantet mælk passer ned i en firkantet kasse.

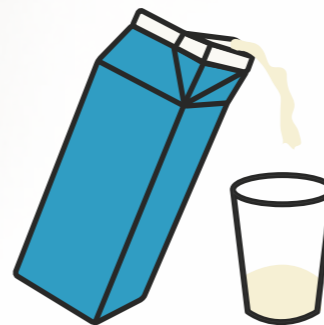


Æbler er i en kasse af pap, så de ikke får buler.

Man bruger emballagen hjemme



Hvorfor er en toilet-rulle rund?



Hvorfor er der en trekantet top på en mælk?



Hvorfor er popcorn i en pose smart?



Hvorfor er et låg rundt?

* Form

Em-bal-la-ge kan have mange former. En form er den måde, som noget ser ud på. Det kan for eksempel være en rund æske til en rund ost.

Tænk, hvis...



...æg var pakket ind i en karton?



...lever-postej var pakket ind i en pose?



...mælk var hældt i en mel-pose?

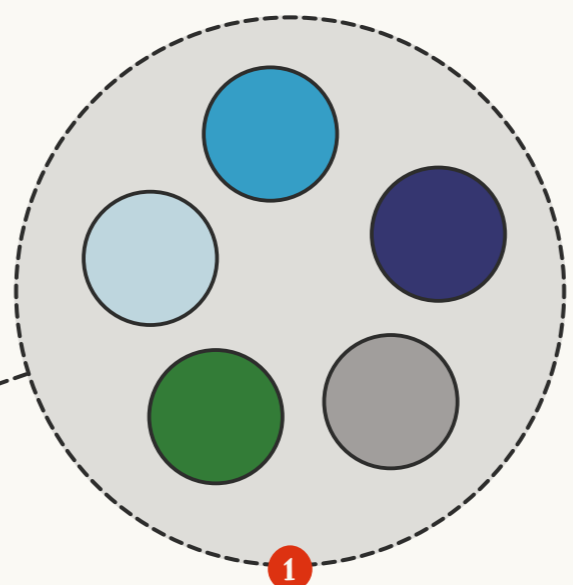
Tegn din egen mælkekarton

Hvordan skal din mælk se ud?

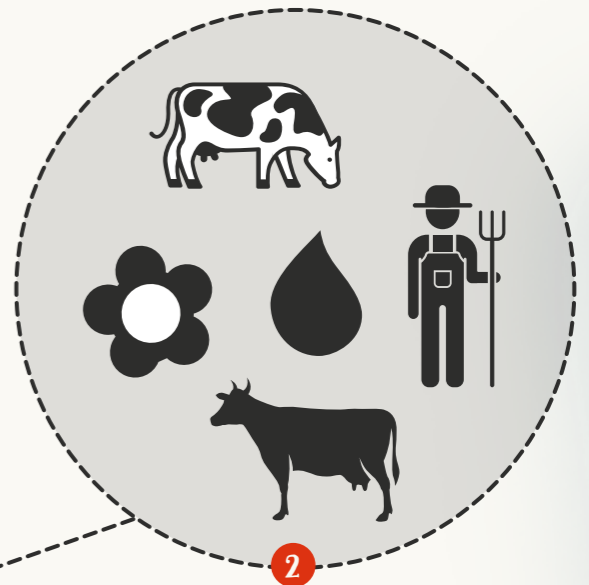
“Hvorfor findes der ikke en mælk med løver på?” spørger Stella.
 “Eller pandaer?” råber Æske.
 Professor Skrald skubber sine briller på plads:
 “Fordi det jo ikke er løve-mælk eller panda-mælk, som vi kan købe. Det er vigtigt, at vi kan se på en em-bal-la-ge, hvad der er indeni.”
 “Okay, men hvorfor ser mælke-kartonerne så ikke ens ud?” siger Stella. Professor Skrald smiler. “Nogle folk køber den mælk, som de synes er flottest! Nogle kan lide en flot blomst, og andre kan måske bedst lide en ko. Andre køber bare den mælk, der for eksempel er mørke-blå. Så ved de, at det er sød-mælk.”

Tænk, hvis mælken var sort?

Tænk, hvis der var en løve på?



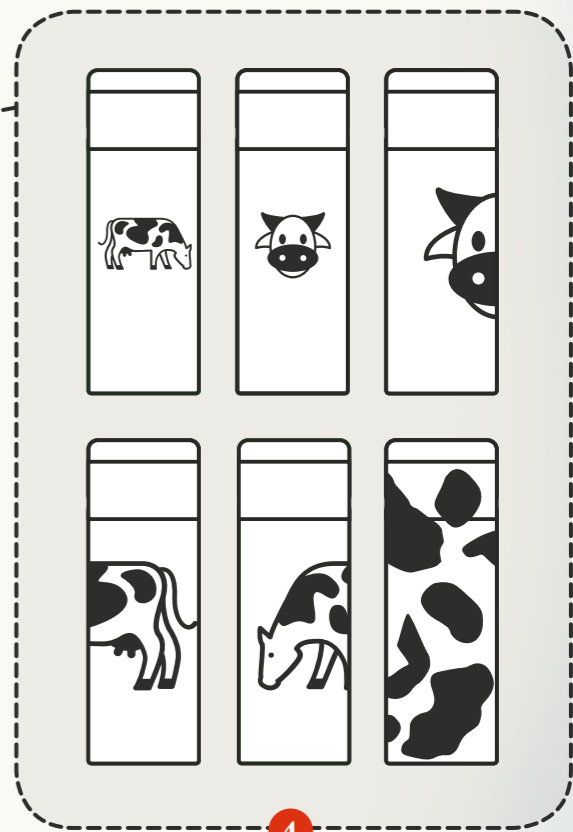
1
Hvad fortæller farven på mælken?



2
Hvad fortæller billedet på mælken?



3
Hvordan kan bog-staverne se ud?



4
Hvordan skal billedet være på mælken?

Vi laver meget affald...

"I har lige lært, at em-bal-la-ge er smart," siger Professor Skrald. Hun giver de to skrot-robotter et kram. "Hør her! Mad kan holde sig længere, når den er pakket ind. Men når maden er blevet for gammel eller em-bal-lag-en er blevet brugt, smider vi det i skraldespanden. Hvad sker der så?" spørger Professor Skrald. Æske og Stella ved det ikke. "Skraldebilen kører det meste af affaldet til et anlæg, hvor affaldet bliver brændt. Anlægget kalder vi for et for en for-brænd-ing.

På en for-brænd-ing har de meget store ovne. Hundrede gange større end en ovn i et hus. Når affaldet brænder, bliver ovnen meget varm. Varmen kan vi bruge i vores huse til lys og varme," siger Professor Skrald. "Det er jo magi! Affald bliver til lys!" siger Stella. "Ja," svarer Professor Skrald, "men det er ikke så godt, at vi brænder så meget affald af. Vi må blive lidt bedre til at bruge affaldet igen."

Vi laver meget affald

Hokus-pokus! Affaldet bliver til lys.



1 Affald

* Affald

Når vi smider ting ud, bliver de til affald. Det meste em-bal-la-ge bliver til affald. For eksempel smider vi posen ud, når vi har spist æblerne. Andre ord for affald er skrald eller skrot.

Varmen fra ovnen bliver til varme i dit hus.

Varmen fra ovnen bliver til strøm i dit hus.

Vi brænder det meste affald af

Forbrænding

Affaldet bliver brændt af i en stor ovn.



2 Skralde-bilen kører til en for-brænd-ing.

Professor Skrald elsker genbrug!

“Det meste af vores affald kan vi godt bruge igen,” siger Professor Skrald. “Nogle gange kan vi bruge en ting igen, lige som den er. Andre gange skal vi lave den om.”
“Skal der så nyt, frisk mad i den gamle em-bal-la-ge?” spørger Stella. Professor Skrald smiler. “Ikke helt! Dine ben er for eksempel lavet af gamle dåser, Æske.

Dem kan man smelte om. Så bliver de til nye dåser.”
“Ej!” siger Æske. “I må ikke tage mine ben! Nu har jeg lige fået dem!” Æske holder på sine ben.
“Bare rolig Æske! Du ER jo genbrugt. I er lige præcis, som I skal være, venner.”

Gamle ting bliver brugt igen



1

Min farmor havde en fin strik-trøje, der blev for lille.



3

Så jeg fik den.



2

Jeg syntes, den var flot.



Gamle ting bliver til nye ting



1

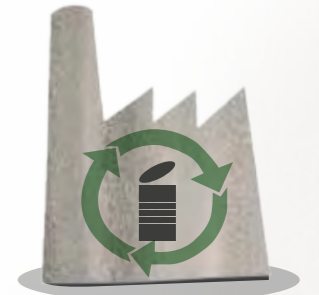
Gammel dåse

Øj! Mine dåse-ben bliver til metal-ben!



3

Man laver en ny dåse eller bakke af smeltet metal.



2

Dåsen bliver smeltet i en varm ovn på en fabrik.

* Genbrug

Genbrug er at bruge en ting igen. Hvis du arver en ting, er det genbrug. Det er også genbrug, når vi laver en gammel ting om til en ny ting på en fabrik.



Professor Skrald sorterer affald

"Sikke meget affald," siger Professor Skrald. "Vi må se at få ryddet op."

"Skal det ind i dit værksted?" spørger Æske.

"Nææh, jeg har ikke plads til mere. Vi skal sortere det her affald. Det skal i alle mine skralde-spande."

"Jamen, Professor Skrald! Hvordan ved du, hvor alt affaldet skal hen?"

Professor Skrald skubber sine briller på plads. "Det skal jeg lære jer! Når vi har sorteret affaldet, kan vi nemt bruge det igen." "Ja, så er det genbrug. Det kan jeg huske!" siger Æske.

Vi skal sortere affald, så vi kan bruge det igen.

Hvor skal affaldet hen?



Kapitel 2 / Affald og genbrug
Emne: Sortering af affald hjemme.

Samtaleidéer:
Hvilke skraldespande kan du se?
Hvorfor er skraldespandene forskellige?

Hvor skal dåsen hen? Hvor skal batterierne hen?
Hvordan ser jeres skraldespande ud i klassen?
Kan man sortere affaldet i jeres klasse?

* Sortere

At sor-te-re vil sige, at vi deler ting op. Vi kan for eksempel dele affald op i en bunke med glas og en bunke med pap.



Aktivitet: Sorter jeres affald i klassen.
Aktivitet: Gå en tur. Hvordan bliver skraldet sorteret på jeres skole?

Opgaveark 15: Fokusord: sortering.

Skralde-bilerne kommer!

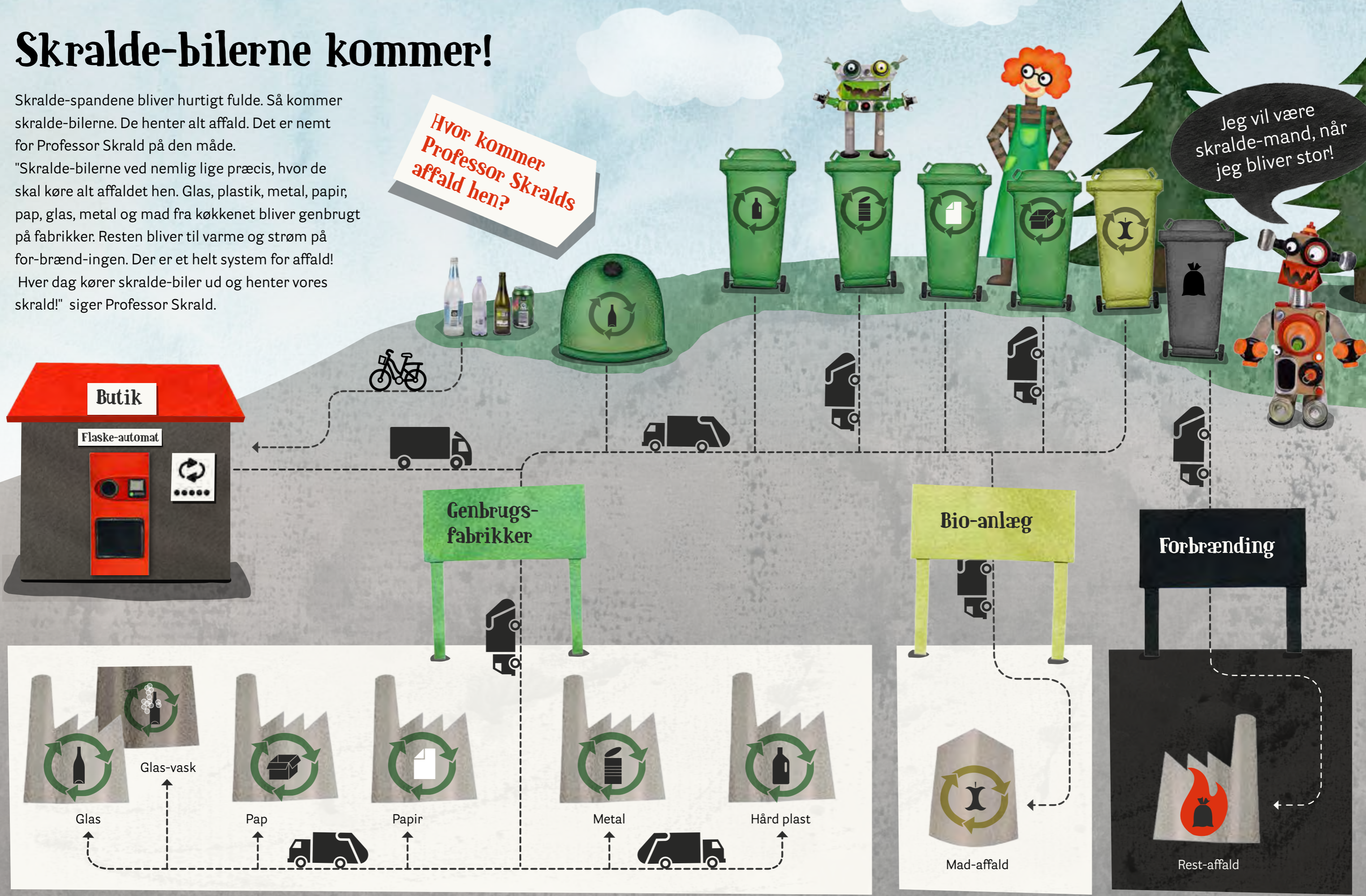
Skralde-spandene bliver hurtigt fulde. Så kommer skralde-bilerne. De henter alt affald. Det er nemt for Professor Skrald på den måde.

"Skralde-bilerne ved nemlig lige præcis, hvor de skal køre alt affaldet hen. Glas, plastik, metal, papir, pap, glas, metal og mad fra køkkenet bliver genbrugt på fabrikker. Resten bliver til varme og strøm på for-brænd-ingen. Der er et helt system for affald!

Hver dag kører skralde-biler ud og henter vores skrald!" siger Professor Skrald.

Hvor kommer Professor Skralds affald hen?

Jeg vil være skralde-mand, når jeg bliver stor!



Farvel gamle flasker

Professor Skrald og Stella og Æske skal købe ind, men først skal de besøge en smart maskine i butikken.

“Den kan sor-te-re flasker og dåser,” siger Professor Skrald. “De har et særligt mærke på! Et pant-mærke. Det betyder, at man har betalt penge for flasken, da man købte den. Man får

sine penge igen, når man putter flasken ind i maskinen. Smart ikke?” siger Professor Skrald. “Jeg vil prøve!” råber Æske.

“Nej, jeg vil først!” råber Stella. Og så putter de flasker i maskinen. Der er også mange andre ting, der bliver sendt til genbrug i et supermarked.



* Pant

Pant er, når du betaler penge (pant) for en flaske i butikken. Det er penge, du får igen. Du skal bare putte den tomme flaske i en automat i butikken.



Butikken sender mange ting til genbrug

BUTIK

LAGER

Gamle flasker og dåser skal ind i en automat. Så kan du få penge for dem.

Flaske-automat

2 En last-bil henter de gamle flasker og dåser og kører til en genbrugs-fabrik.



1 Friske æbler bliver sat på hylder.

2 Pap fra æblerne bliver fjernet.



3 Pappet bliver presset helt fladt på lageret.

4 En skralde-bil kører til en fabrikk, der laver det gamle pap om til nyt pap.



1 Den gamle mad bliver fjernet.



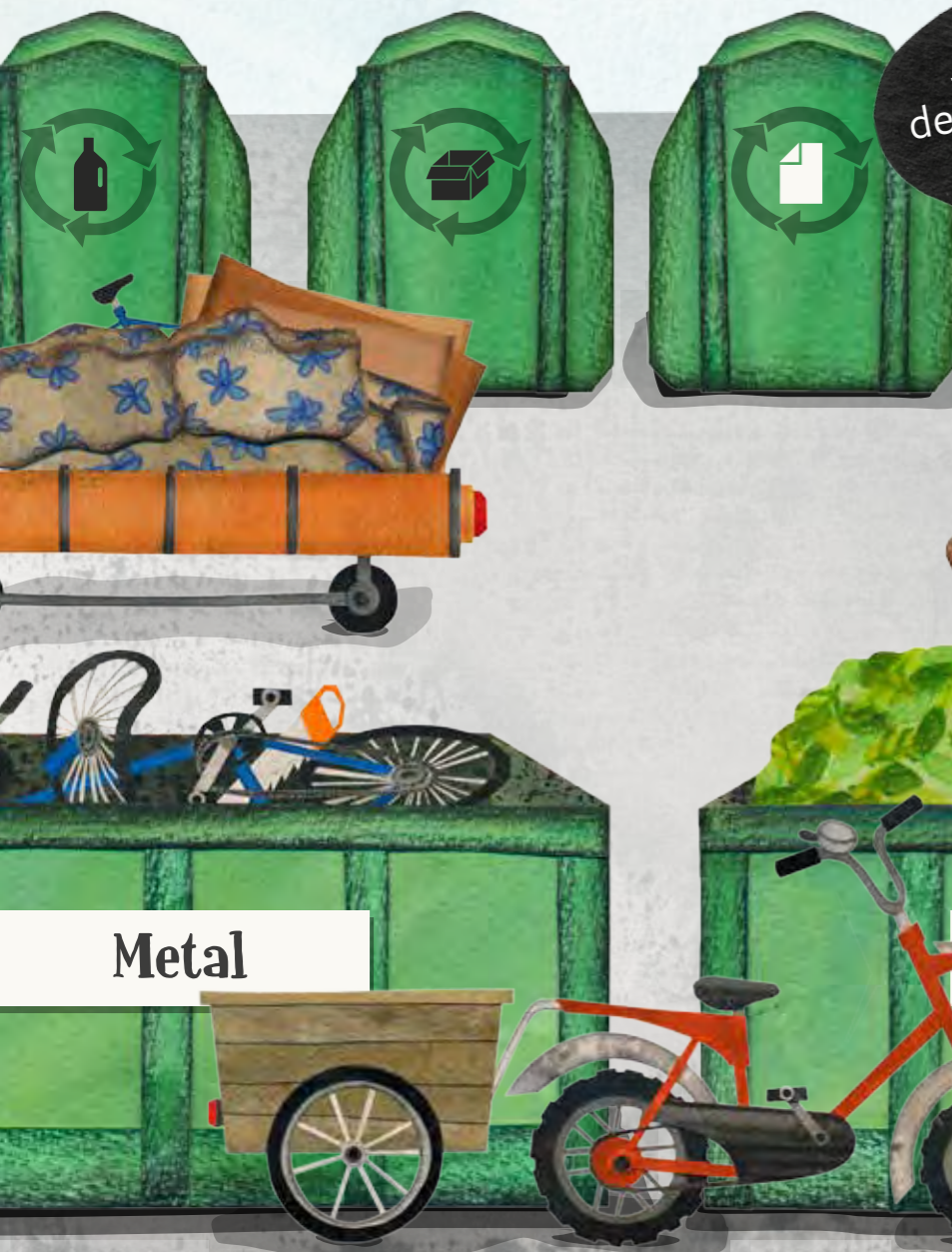
2 Den gamle mad bliver smidt i en container.

3 En last-bil kører den gamle mad til en fabrikk, der laver gødning eller varme til dit hus.

Farvel gamle Støv-Susy

Professor Skralds gamle støvsuger hedder Støv-Susy. Men nu virker den altså slet ikke mere. Derfor er de taget på genbrugspladsen. "Her kan vi smide alt det ud, som vi ikke kan komme i vores skralde-spand derhjemme," siger Professor Skrald. "Hvor skal Støv-Susy hen?" spørger Stella. "I en elektronik-container," siger Professor Skrald. "Hvad sker der så med den?" spørger Æske. "Den bliver kørt til en særlig fabrik. På fabrikken er de vildt gode til at skille ting ad.

Plastik fra Støv-Susy bliver lavet om til nyt plastik. Og metal bliver smeltet om til nyt metal. Gamle tallerkner og toiletter kan vi ikke bruge igen. De bliver gravet ned i et kæmpe hul. Hullet hedder et deponi", siger Professor Skrald. "Æv", siger Æske. "Ja, depo-æv", siger Stella.



Metal

Have-affald



Genbrugsplads



Tøj



Elektronik



Farligt affald



Bytte-central

Opfind din egen skrot-robot

"Hvorfor har du bygget så mange skrot-robotter, Professor Skrald?" spørger Æske. "Jeg elsker at bruge min fantasi!" siger Professor Skrald. "Og jeg elsker at give affald nyt liv! Man kan opfinde de sejeste skrot-robotter. De er alle sammen mærkelige og sjove og helt sig selv. De er mine venner," siger Professor Skrald. "Som os?" spørger Stella. "Nej," siger Professor Skrald. "I to er mine bedste venner," siger Professor Skrald og smiler.

Hvordan skal din robot mon se ud?

Vusj! Jeg er god til at fange meta!!



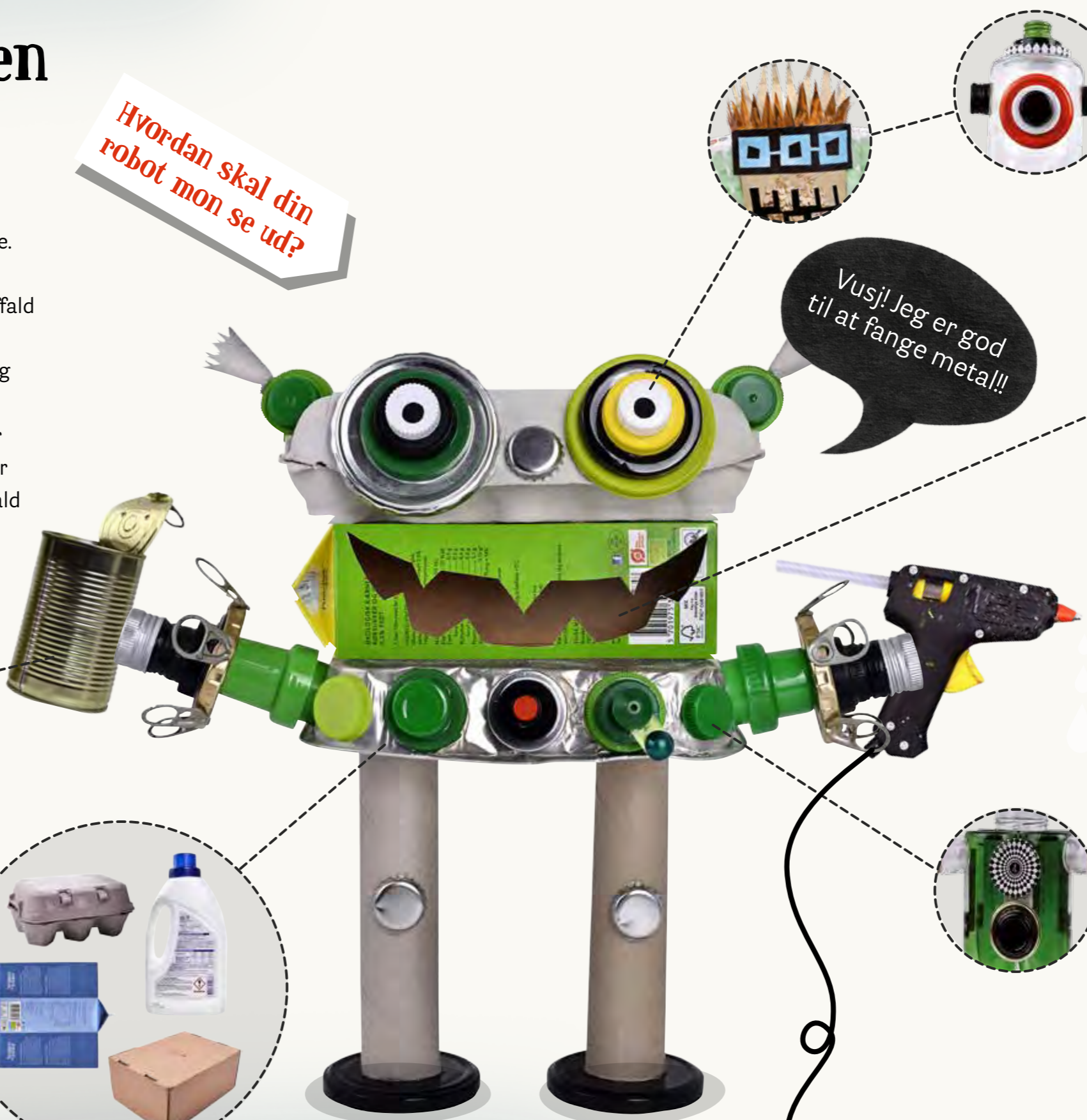
1

Hvad er din robot god til?



2

Hvordan skal maven se ud?



5

Hvor mange øjne skal din robot have?



4

Hvilket humør er din robot i?



3

Hvor mange knapper har din robot på maven?



Professor Skralds vilde opfindelser

"Det er godt at have en god fantasi, når man skal lave genbrug!" siger Professor Skrald. "Så er børn nok gode til det," siger Æske. Professor Skrald nikker. "Ja! Børn er så seje! Jeg har selv bygget mange af de ting, som jeg har i mit hus. De er lavet af affald. I kan se nogle af dem her på siden. I kan også finde på nogle helt andre ting. Bare brug den fantastiske fantasi! Så kan I finde på alle mulige ting og sager."

Du kan opfinde alt mellem himmel og jord af affald



1
Prikket ramme af låg.



2
Blyants-holder af toilet-ruller med mønster på.



3
Superhelte-tryk på stofpose.

Juhuuu og hurra!
Brug din fantasi og giv skraldet nyt liv!



4
Karse-Kurt i mælke-kartoner.



5
Robot-tryk på papir.



6
Blomster-bøller på flaske.



Affald i naturen

Man kan mærke den salte blæst fra havet i strand-parken. Professor Skrald vil gerne spise mad-pakker her. Men Stella rynker på næsen. "Adr! Jeg vil ikke spise her! Det er klamt!" Græsset flyder med affald. "Hvorfor er det her?" spørger Æske. Professor Skrald sukker. "Nogle folk bruger

naturen, som skralde-spand. Måske tror de, at affald forsvinder af sig selv. Men det gør det ikke! En flaske af plastik er først væk om en million år." Stella og Æske bliver helt svimle ved tanken. En million år! Tænk engang. "Det kan også være farligt for dyr. De kan skære sig på en dåse."

* Nedbryde

Gamle blade ligger kun kort tid på jorden. Regnorme og andre små dyr spiser bladene, så de bliver til jord. De små dyr nedbryder bladene, siger man. Regnorme spiser ikke plastik. Så det går meget langsomt med at nedbryde for eksempel plastik, metal og glas.

Så lang tid tager det for affald om at forsvinde i naturen

batteri = 1000 år

sølv-papir = 16 år

banan-skrald = 5 uger

Stakkels dyr!

mad-papir = 2 år

glas-flaske = 1000 år

plastik-flaske = 1 mio år

cykel = 2000 år

plastik-pose = 400 år

dåse = 500 år

Affald i naturen er farligt for dyrene



En ræv har skåret sig på et glas-skår.



En mus fanget i en plastik-flaske.



En fisk med plastik i maven.

Sådan laver man plastik

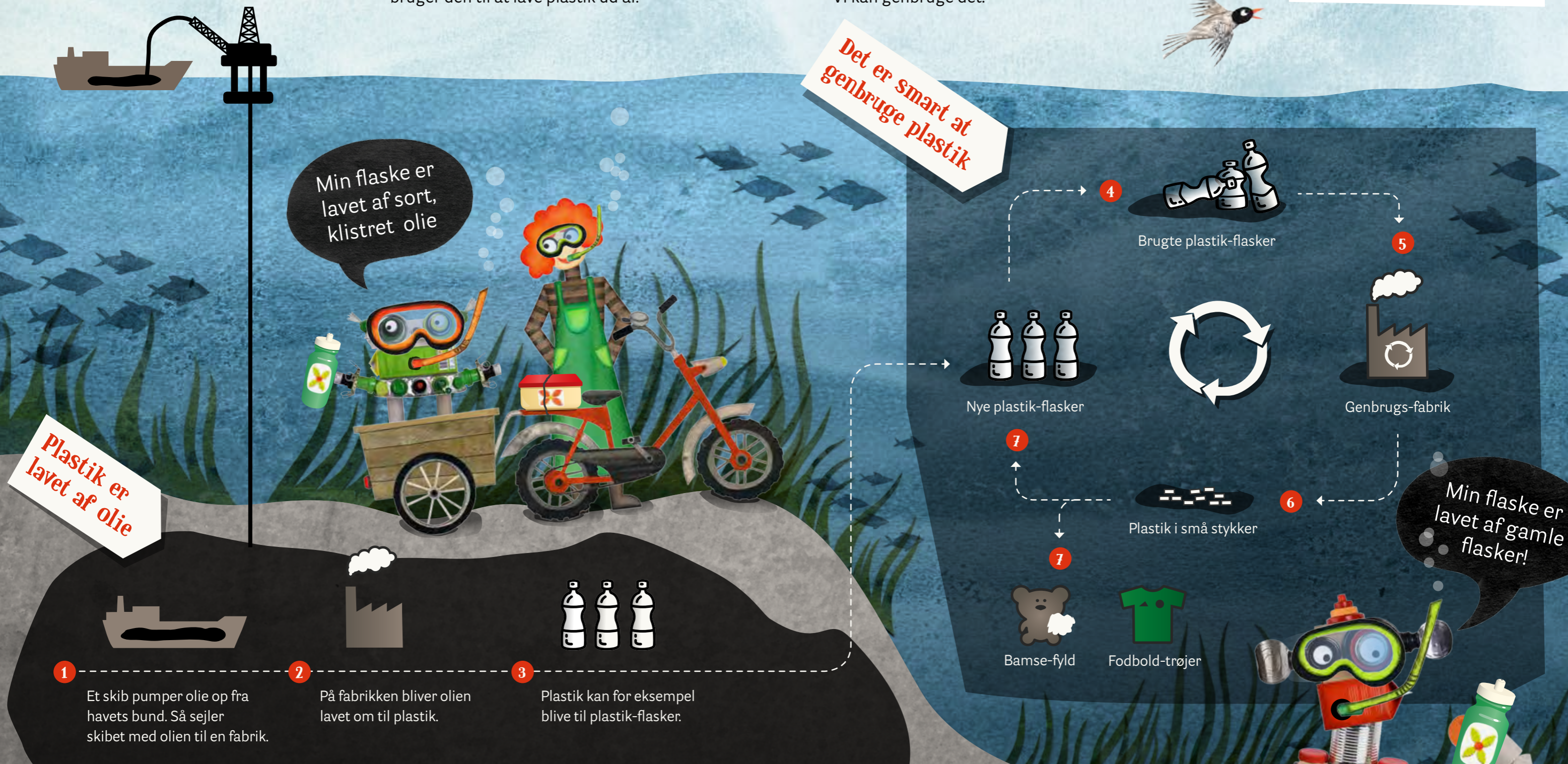
Professor Skrald har sine snorkler med. Heldigvis! Så kan de gå tur på havets bund. "Jeg er vild med havet," siger Stella. "Det er jeg også!" siger Æske. "Og dybt nede under sandet er der en skat," siger Professor Skrald.

"Wauw! En skat! Skal vi grave den op?" råber Stella og Æske i kor. Professor Skrald ler. "Skatten er noget tykt, klistret, sort noget. Det hedder olie." "Øv, det er jo ikke en ægte skat," siger Stella. "Olien er en skat, fordi man blandt andet bruger den til at lave plastik ud af."

Plastik er virkelig smart. Men det er også dårligt," siger Professor Skrald. "Det sviner, når vi laver en masse plastik ud af olie. Det bedste er, når vi sorterer det gamle plastik. Det vi har brugt. For så kan vi bruge det gamle plastik i stedet for at lave ny plastik. Vi kan genbruge det."

* Plastik

Plastik er et kunstigt materiale som mennesker har opfundet. Det er lavet ud af olie. Der findes mange forskellige slags plastik, som bruges til forskellige ting.



Sådan laver man glas

Professor Skrald, Æske og Stella er nu glade for at komme op i luften igen. Selvom havet er smukt dernede. "Hvad skal de med alt det sand?" spørger Æske. "Man kan lave sand om til glas," siger Professor Skrald. "Hvad?!" siger Æske. "Kan sand blive til helt klart glas?"

"Ja," siger Professor Skrald. "Glas er faktisk lavet af sand. Og sand er bitte-små sten! Det bedste er, hvis vi genbruger glas. Det er ikke godt for naturen, hvis vi hele tiden bare laver nyt glas."

Glas er lavet af sand! Det er sandt!

* Glas

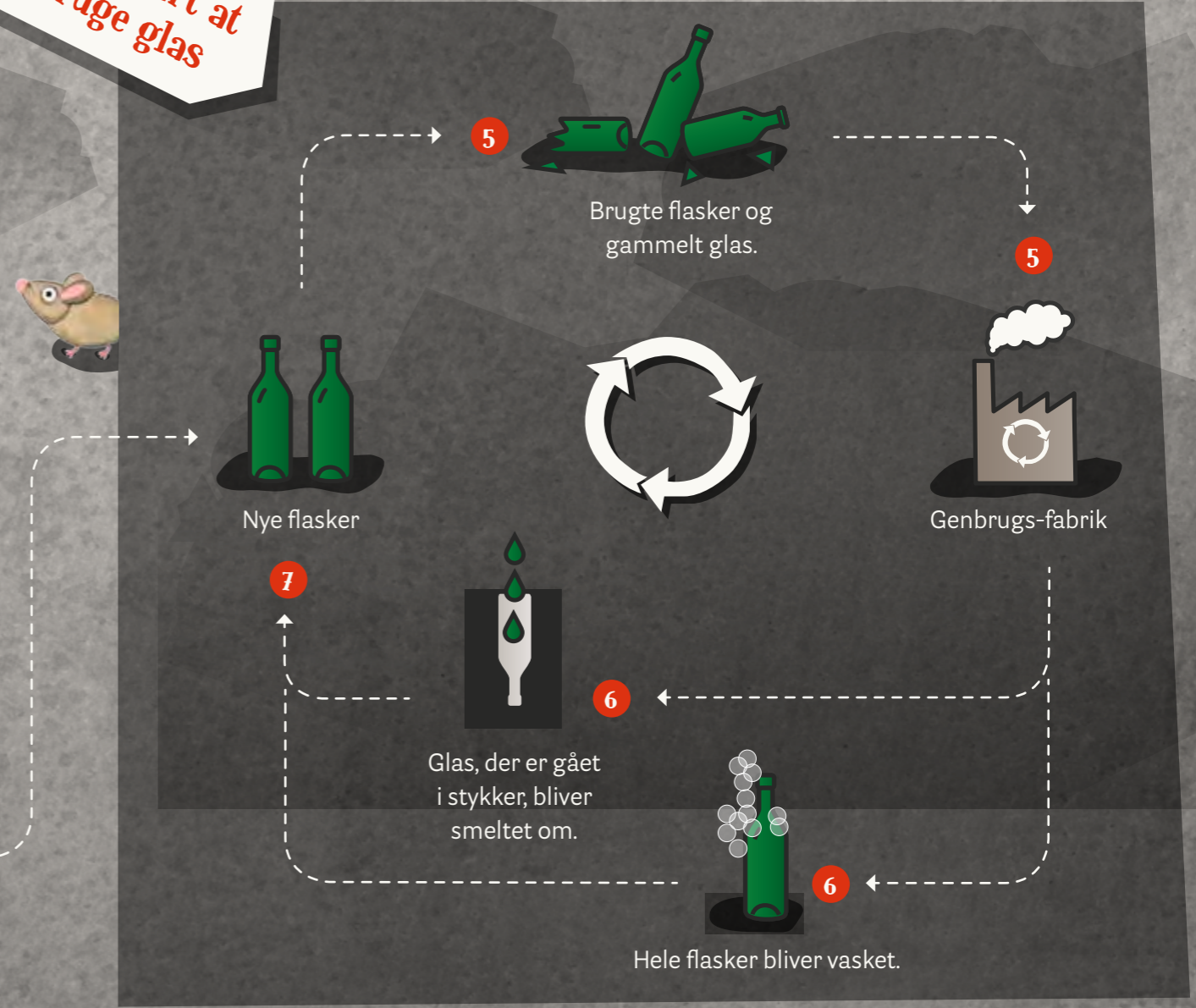
Glas er lavet af sand. Det er lavet af en særlig slags sand. Fint sand. Det vil sige, sand med bitte, bitte små sten.



Glas er lavet af sand



Det er smart at genbruge glas



Sådan laver man papir

Træerne suser rundt om dem. Det lyder som musik. Som en grøn melodi. "Træ kommer fra skoven," siger Professor Skrald. "Pap til kasser og papir til gaver. Det hele er lavet af træ!" Æske sukker. "Er det ikke lidt synd for skoven?" "Nej, det er det ikke. Vi er ret gode til at bruge det gamle papir igen. Så skal

vi ikke bruge så meget træ fra skoven. Så vi passer faktisk rigtig godt på skoven." siger Professor Skrald. "Vi elsker at genbruge!" råber Stella og Æske på samme tid. Professor Skrald nikker stolt. Nu har de lært det!

Hov! Så kommer min krop jo fra skoven.

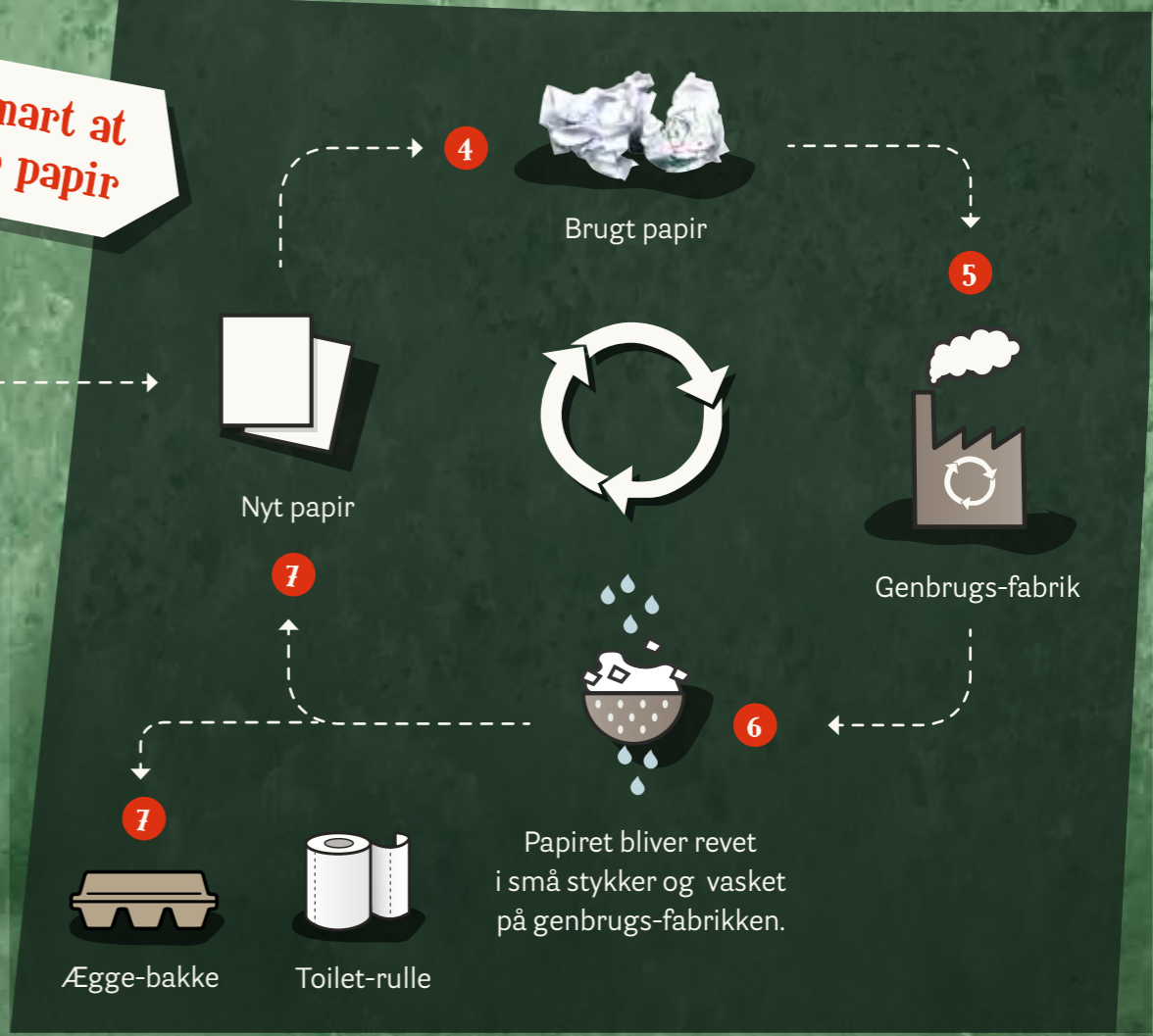
Ja, din krop kan også blive til toilet-ruller og ægge-bakker!

*** Papir**
Papir er lavet af træ. Vi laver nyt papir af for eksempel grantræ og birketræ. Vi kan også lave papir af brugt papir.



Det er smart at genbruge papir

Papir er lavet af træ



Sådan laver man dåser

Nu skal der spises frokost. De sætter sig på toppen af bakken. "Hvad er det for et kæmpe stort hul i jorden?" spørger Stella. "Det er en mine," siger Professor Skrald. "De graver efter metal. Mange slags." Stellas arme knirker ud og ind. "Jeg kunne måske hjælpe dem med at få det metal op! Med mine seje arme!" Professor Skrald nikker. "Måske. Men det er meget svært arbejde. For metal er inde i de små sten. De skiller stenene ad på en fabrik. Så får de metallet ud og laver dåser af det." "Stella, tror du, det er godt at genbruge dåser?" griner Æske. "Ja, det tror jeg!" griner Stella.

1,2,3,4...
Æh, er der tal i metal?

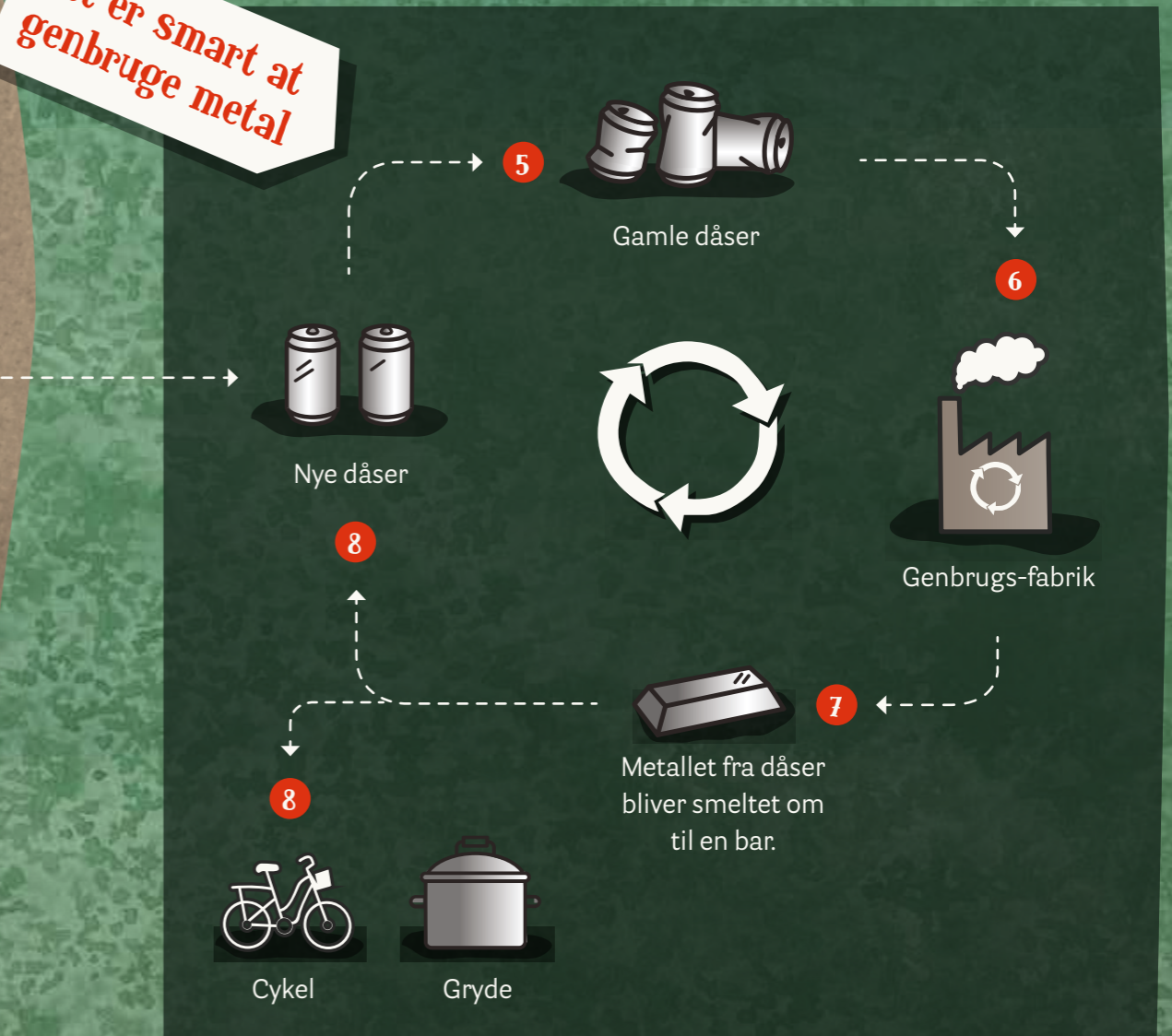
* Metal

Vi kan finde metal i jorden. Der er mange slags. Vi laver for eksempel dåser af et metal, der hedder aluminium.



Det er smart at genbruge metal

Metal kommer fra sten



Fremtidens emballage

Professor Skrald, Stella og Æske er kommet hjem igen.

“Sikke en tur,” siger Stella. “Og åh, så skønt at være ude i verden! Hvor er der mange gaver i den!”

“Ja,” siger Professor Skrald. “Metal og glas og pap. Og alt muligt andet. Og noget af det bruger vi jo til em-bal-la-ge. Kan I huske det ord?” Stella og Æske nikker.

“Engang kommer der måske helt nye slags em-bal-la-ger. Fordi der er mange andre, som er skralde-professorer ligesom mig. Nogle øver sig i at lave flasker af papir!”

“Det går da ikke. Man kan ikke putte vand i en flaske af papir. Den går i stykker,” siger Stella.

Professor Skrald ler. “Jo. Papiret har fået en slags regn-frakke på. I gætter aldrig, hvad den er lavet af...” Stella knirker og ruller med sine arme, og Æske laver pap-ruller ud af maven.

“Sig det nu!” “Den er lavet af ... køernes prutter!” “Add...!” Stella og Æske griner og griner og griner.

Nye smarte opfindelser



Em-bal-la-ge, der kan snakke.

Spis mig i dag!
Ellers bliver jeg muggen!



Prut fra ko

+



Brugt papir

=



Flaske af pap



Majs

=



Posen bliver nedbrudt i naturen.



Majs

=



Bestik, du kan spise

Jeg er blevet mega klog i dag!

Sejt! Man kan spise bestikket!

Det er en lun aften ved Professor Skralds hus. Hun står sammen med Æske og Stella. De ser på stjernerne. Nu vrirler det med stjernesnud.

“Hvor er der mange smukke ting i den her verden,” sukker Æske.

“Hvad ønsker du, Professor Skrald?” hvisker Stella.

“Åh. Jeg ønsker, at alle vil blive gode til genbrug. Man kan godt glemme det. Så er det godt, at vi husker hinanden på det. Genbrug er magi!”

“Hvad ønsker du, Æske?” siger Stella. Æske ser lidt ned i jorden.

“Sig det nu.”

“Jeg ønsker ... at vi altid kan blive her hos Professor Skrald.”

Professor Skrald tager dem op til sig. Hun kysser dem.

“Det kan I. For evig og altid. Mine dejlige skraldinger!”



Professor Skrald og skrotrobotterne

Forfattere:

Annika Øyrabø, Trine Agger,
Bente Svane Nielsen og Tina Sakura Bestle

Bogkoncept, design og illustration:

Trine Agger og Annika Øyrabø

Redaktion:

Bente Svane Nielsen og Birthe G. S. Kyhn

© Coop Skolekontakten, Trine Agger og Annika Øyrabø 2017

Tak til:

Maria Louise Larsen Hedegaard, Freya Grossmann,
Maria Roslev, Dansk Retursystem, DPA System,
Affaldsforeningen samt Louisa Raith Sørensen,
Elisabeth Schaldemose, Mette Mecklenburg,
Karina Kyhn Andersen og Mille Kofoed

ISBN: 978-87-642-0578-7

Trykt hos:

Johnsen Offset, 2018, 1. udgave, 1. oplag.
20.000 styk.

Du finder **lærervejledning og opgaveark**

på professorskrald.dk og på skolekontakten.dk

Bestil materialet

Materialet er gratis, og du kan bestille det på Coop Skolekontaktens hjemmeside: skolekontakten.dk.

coop Skolekontakten

Roskildevej 65
2620 Albertslund
Web: <http://skolekontakten.dk/>



Svanemærket tryksag

Professor Skrald elsker
skrot og skrald. Hun synes, genbrug er magi.
At noget gammelt kan blive til noget helt andet.
Professor Skrald bygger robotter af skrot.
Hun drømmer om, at de bliver levende.
Måske går ønsket en dag i opfyldelse?

'Professor Skrald og skrotrobotterne' er et undervisningsmateriale om madspild, emballage, affaldssortering og genbrug til natur/teknologi fra 1. til 3. klasse og tværfagligt arbejde. Eleverne får viden om, hvad emballage er, hvilken funktion emballage har, om hvad der sker, når vi smider emballage og affald ud, og hvorfor genbrug og genanvendelse er vigtigt. Der hører også en lærervejledning, kopiark og opgaver til materialet. Dem finder du på skolekontakten.dk.

www.professorskrald.dk

