



Er noget væk, når det er væk?

Hvad er nedbrydning?

Døde blade, grene og dyr – ja, alt naturens affald er hele tiden ved at blive nedbrudt til mindre dele. Nedbrydning sker ikke af sig selv, men skal ofte have hjælp fra noget andet. Hjælperne kan være små dyr, bakterier, eller svampe og det kan også være solens lys, vind eller vand.

I starten af nedbrydningen kan man godt se, at tingene falder fra hinanden. Men når nedbrydningen har varet rigtig længe, er det hele blevet til de mindste byggesten i naturen. Dem kalder man atomer og molekyler. De er så små, at man ikke kan se dem i et mikroskop.



Når du ser en lup, betyder det, at du kan finde ideer til, hvordan du selv kan undersøge skovens skrald.



Nedbryderen

Nedbrydere kan være mange forskellige ting. Når du møder nedbryderen, kan du læse mere om de forskellige slags.



Bakterier spiser også døde planter og dyr i skovbunden. Bakterierne er så små, at du skal bruge mikroskop for at se dem. Til gengæld er der rigtig mange af dem, og tilsammen får de omdannet en masse døde planter og dyr til jord.

Emma og Yussuf er ude med Simon for at se på skovens små dyr. Først kan de ikke finde dem, men så roder de i skovbunden og fjerner nogle blade.

"Se, der går en skovsnegl," siger Emma.

"Nej, den står," siger Yussuf.

Simon tager et billede af den.

På undersiden af en gammel gren finder de to tusindben og en masse bænkebidere. Der er også en orm.

Yussuf siger: "Hvorfor vil de ikke hellere være i solen?"

"De spiser de visne blade og de døde grene," siger Emma. "Måske er de lettere at spise, når det er godt vådt."

"De bor i deres spisekammer," siger Simon. "Mums."

"Ja, de synes heldigvis mums," siger Yussuf. "For tænk hvis ingen ville spise de visne blade. Så ville de blive liggende. Og der ville komme flere og flere hvert efterår. Og til sidst ville træerne forsvinde i visne blade. Og vejene og bilerne og husene og skolerne og alting ville forsvinde i visne blade."



Regnorm

Fyld lidt vådt sand i bunden af et syltetøjsglas, derefter på skift blade, jord og sand, så det ligger som fine lag. Hæld en lille smule vand i glasset, så jorden er fugtig, og put et par regnorme derned. Bank små huller i låget med et søm og skru låget på. Husk at sætte glasset mørkt og lidt køligt, så du ikke slår ormene ihjel. Nu kan du følge med i, hvordan regnormene blander det hele sammen, når de spiser bladene.



Små dyr i skovbunden som regnorme og bænkebidere spiser døde blade og grene. De gnaver i dem med deres kindbækker, rasper med raspetunger, gnasker, klipper, river blade og grene mere og mere i stykker – og langsomt bliver grene og blade lavet om til jord. Det kalder man nedbrydning.



Dér ligger en død solsort. Yussuf tager en pind og vender den om. Den er ulækker og fuld af små hvide maddiker.

"Min far siger, at de dér er fluelarver," siger Emma.

Simon tager et billede af dem og siger: "Spørg dem, hvad de vil være, når de bliver store."

"De kan ikke svare," siger Yussuf. "Deres mund er for lille til ord."

"Jeg ved godt, hvad de vil være," siger Emma. "De vil være fluer. Og for at blive det må de spise rigtig meget rådden fugl."

"Mums," siger Simon.



Så snart et dyr er dødt, lander en flue på dyret og lægger sine æg. Æggene klækker, og få dage efter er dyret levende af fluelarver. Laverne bliver også kaldt maddiker. En maddike er BBBB – blind, blød, benløs og bleg.



Et dødt dyr i skovbunden er en lækkerbissen for mange andre: små bakterier, svampe, insekter, snegle og også store dyr som ræve og krager. Efter et stykke tid ligger kun knoglerne tilbage.





Svampe er med til at nedbryde døde planter og dyr. Men vidste du, at den paddehat, du ser i skovbunden, bare er svampens frugt – ligesom æblet på et æbletræ? Selve svampen kan du finde som tynde hvide tråde under paddehatten. De tynde tråde kaldes hyfer. Hyferne er med til at nedbryde døde planter og dyr. Du kan selv finde svampehyfer, hvis du roder i skovbunden under en svamp.



Knogler

Du kan lave din egen knoglesamling. Se hvordan på www.skoven-i-skolen.dk.



Vidste du, at vi bruger en masse svampe som hjælpere hver dag? Det er blandt andet svampe, som laver mælk til yoghurt og får brød til at hæve, og svampen penicillin kan hjælpe lægerne med at slå farlige bakterier ihjel, så vi kan blive raske.

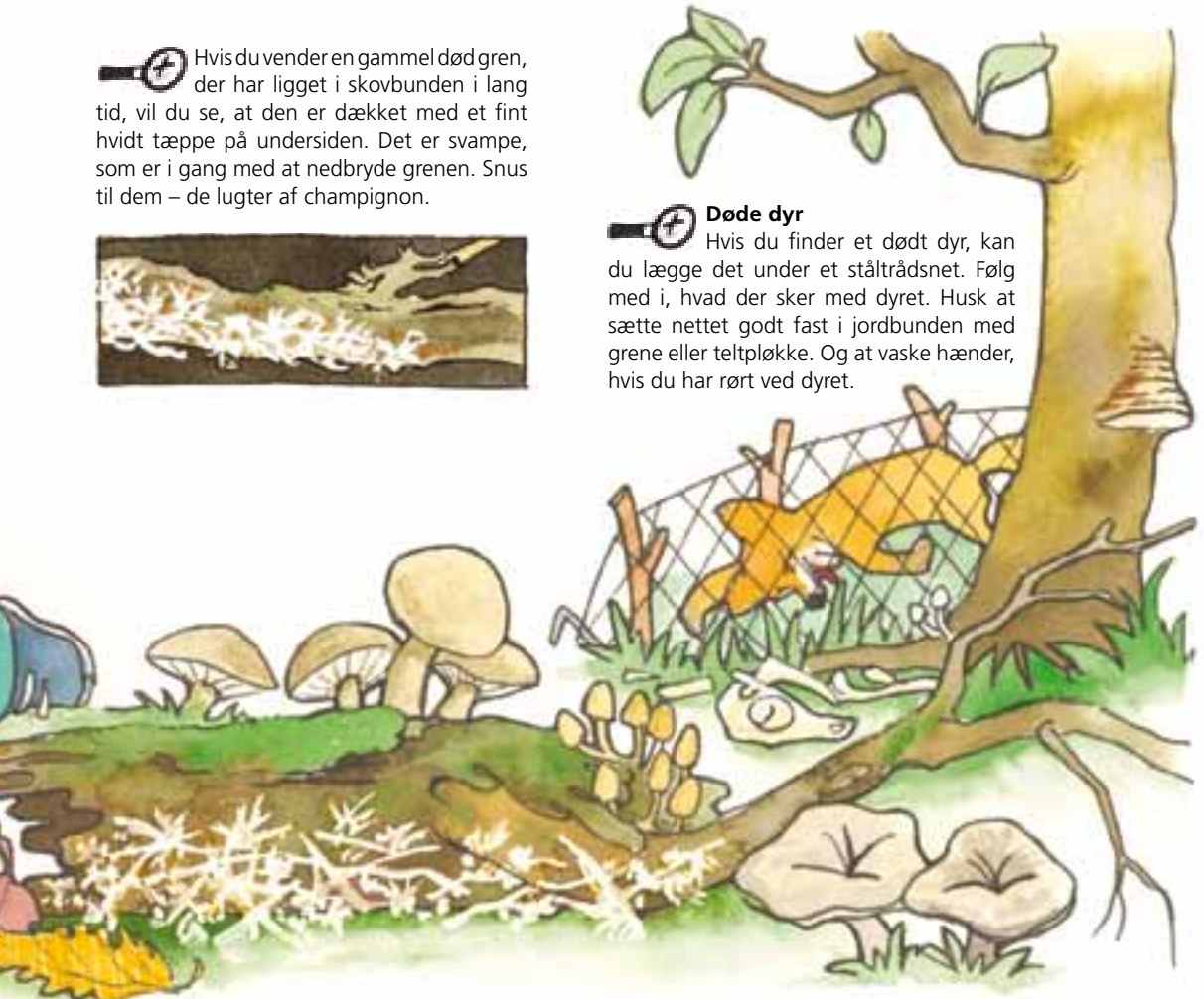


Hvis du vender en gammel død gren, der har ligget i skovbunden i lang tid, vil du se, at den er dækket med et fint hvidt tæppe på undersiden. Det er svampe, som er i gang med at nedbryde grenen. Snus til dem – de lugter af champignon.



Døde dyr

Hvis du finder et dødt dyr, kan du lægge det under et ståltrådsnet. Følg med i, hvad der sker med dyret. Husk at sætte nettet godt fast i jordbunden med grene eller teltplokker. Og at vaske hænder, hvis du har rørt ved dyret.



Vidste du, at alting består af småbitte byggeklodser – atomer og molekyler. Det er som en stor bunke legoklodser, hvor klodserne kan flyttes rundt og bruges igen og igen til at lave mange forskellige ting af. Men der bliver ikke flere klodser. Byggeklodserne bevæger sig rundt mellem levende væsner og døde ting som sten og jord. Nogle af de små byggeklodser i dig har en gang siddet i en T-rex, i en hval eller i et skovsvin.



"Se, dér står en sofa," siger Yussuf.
"Midt i skoven."

"Det er et skovsvin," siger Simon.
"Altså ikke sofaen. Men dem, der smider ting i skoven, er skovsvin." Han går hen for at tage et billede af den, men bag den ser han nogle fodspor, som han følger efter og tager billeder af, mens de to andre bliver stående og snakker.

"Hvad mon skovsvinet bruger en sofa til?" siger Yussuf.

"Det skal vel have noget at sove på," siger Emma.

"Tror du, skovsvinet ligger dér om natten?" spørger Yussuf.



Tusindben er lange og langsomme – og så har de en masse ben at gå på. Du kan finde dem under blade og grene, hvor de spiser døde planter og svampehyfer.





Emma trækker på skuldrene. "Hvor ville du ellers sove, hvis du var et skovsvin? På skovbunden oven på de hvide fluelarver?"

"Nej, tak," siger Yussuf. "Jeg vil gerne hjem og sove i min seng."

"Men skovsvinet bor jo i skoven," siger Emma. "Det er derfor, det hedder skovsvin. Det sover nok her."

"Ja," siger Yussuf. "Men hvad når det regner? Sover det så med regnfrakke på?"

Emma siger: "Hvor blev Simon af?"

Yussuf ser ind mellem træerne: "Tror du, skovsvinet har spist ham?"



Hvor lang tid mon det tager skovens nedbrydere at få has på en sofa?

Ligesom i naturen kan vi også genbruge ting, der er blevet nedbrudt. Derfor putter vi glas i glascontaineren og papir i papircontaineren.



Bænkebideren spiser døde blade, døde dyr, svampe og bakterier. Bænkebideren er faktisk et krebsdyr, der er gået på land. Den har gæller – og derfor kan den kun lide at være, hvor der er fugtigt og mørkt.



Emma og Yussuf begynder at lede efter Simon. De er ikke helt sikre på, de går i den rigtige retning. Længere fremme ligger der noget papir. De går hen til det. Det er et papbæger og noget indpakningspapir fra en burger.

"Og her ligger en plasticpose og en dåse," siger Yussuf.

"Det er, fordi skovsvinet har spist her for nyligt."

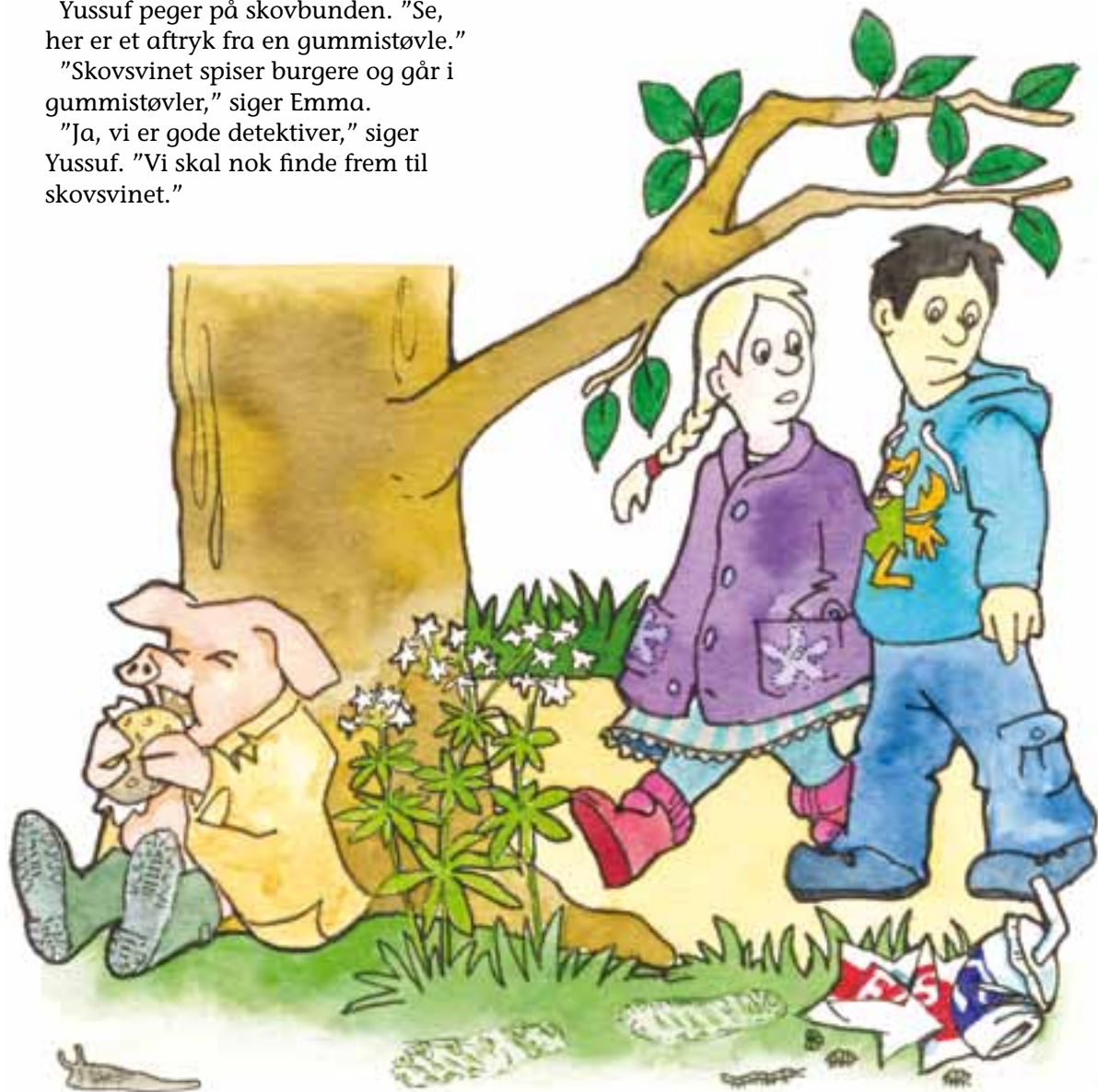
Yussuf peger på skovbunden. "Se, her er et aftryk fra en gummistøvle."

"Skovsvinet spiser burgere og går i gummistøvler," siger Emma.

"Ja, vi er gode detektiver," siger Yussuf. "Vi skal nok finde frem til skovsvinet."



Vidste du, at skovsvine-affald kan være farlige fælder for dyrene.



Det tossede forsøg

Tag et syltetøjsglas og gå ud i solen, skru låget af og fang en solstråle i glasset. Tag glasset ind i et mørkt rum, og så vil du se, at du ikke har fanget noget.

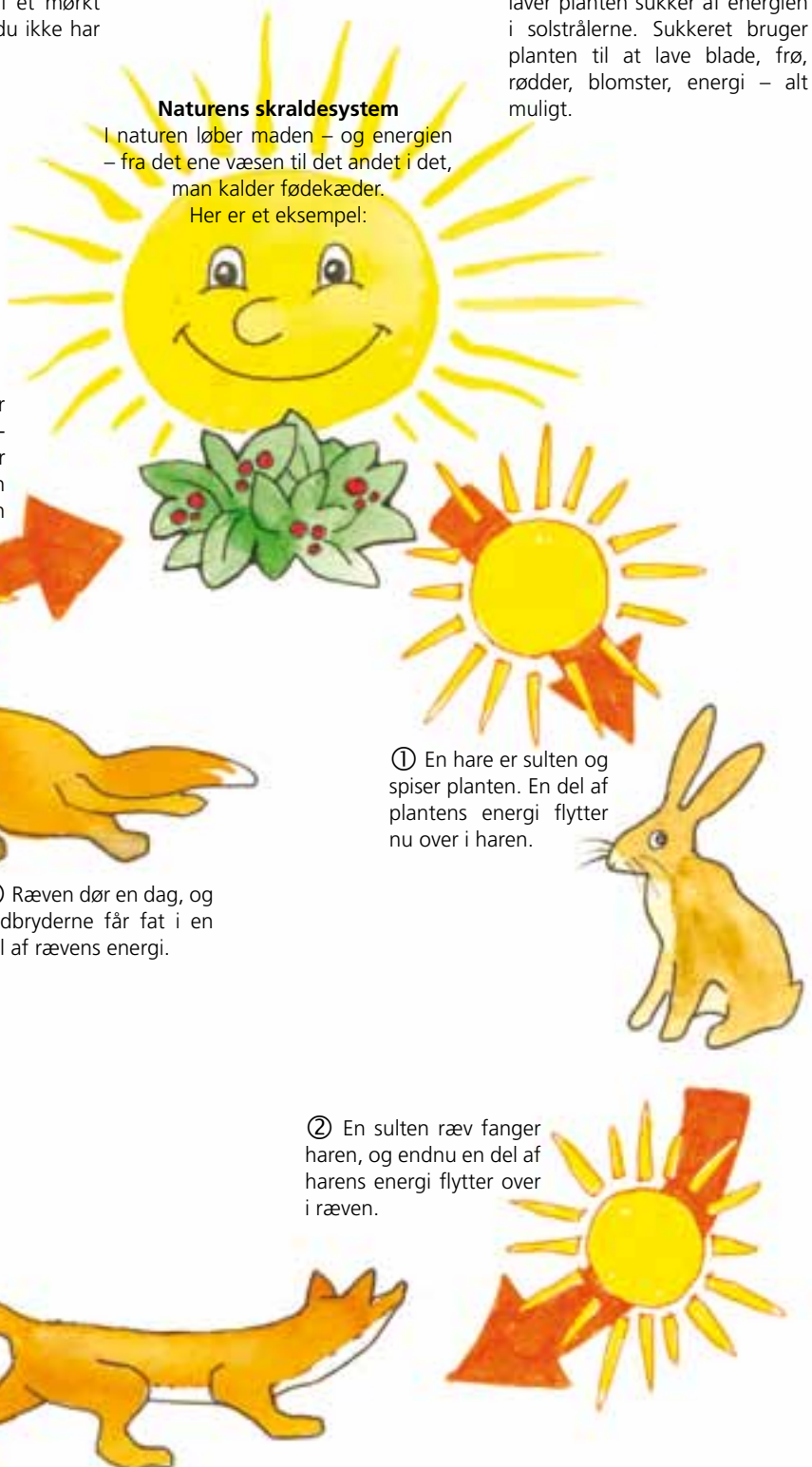
Den kloge plante

Planter kan fange lyset fra solen. Når solen skinner på en plante, laver planten sukker af energien i solstrålerne. Sukkeret bruger planten til at lave blade, frø, rødder, blomster, energi – alt muligt.

Naturens skraldesystem

I naturen løber maden – og energien – fra det ene væsen til det andet i det, man kalder fødekæder. Her er et eksempel:

④ Meget af ræven bliver til næringsstoffer til jorden. De næringsstoffer bruger planten, når den vokser – og så er ringen sluttet.



"Her er en skovsti," siger Emma.

"Ja, og mere end det," siger Yussuf. "Det er en skov-svine-sti, for skovsvinet har kørt her på sin cykel og smidt alt muligt affald."

"Kan skovsvin køre på cykel?"

"Det tror jeg," siger Yussuf. "Måske kan det også køre i bil. Hvis det har kørekort."

Emma ser ned ad vejen. "Det kan i hvert fald svine."

Yussuf nikker. "Ét skovsvin kan svine i flere tusind år."



Tag på skraldejagt

Tag en pose med, og saml alt det skrald du finder. Du kan adoptere en grøftkant eller en strandbred og holde den fri for skrald.



Sneglen har en ru tunge – lidt som et rivejern. Med den kan sneglen raspe døde planter og dyr i sig.

Snegle er bløddyr, der let tørrer ud. Derfor finder du dem tit, hvor der er fugtigt og mørkt.



Regnormen graver gange i jorden.

Den spiser døde blade, som den trækker ned i sine gange.

Du kan finde dens regnormelorte som små bunker over gangen. Lugt til en lort. Den lugter af jord. Regnorm laver jord.



Så får de endelige øje på Simon. Han sidder på en bænk på en rasteplads. De løber hen til ham og spørger, hvorfor han blev væk.

"Det var da jer, der blev væk," siger han, mens han ser på mobilens display. "Hvad har I lavet?"

"Vi har været på jagt efter skovsvinet," siger Emma.

"Fandt I det så?"

"Nej," siger Yussuf. "Men vi ved, det spiser burgere og går i gummistøvler."

"Jeg tog lige et billede af et skovsvin, der smed et køleskab derhenne," siger Simon.

"Et billede?" siger Yussuf. "Tog du et billede af skovsvinet? Må vi se det?"

Simon holder kameraet hen mod dem. "Sådan ser et skovsvin ud."

"Men det ligner et menneske," siger Emma.

"Ja," siger Simon. "Det ligner et menneske ret meget. Jeg har også nogle andre billeder af skovsvin."

"Må vi se?"



Vores skrald

Du og jeg og alle andre mennesker i Danmark smider 7 kilo skrald ud om dagen. Det bliver til 2½ tons skrald om året fra hver af os. Det er 9 gange mere end en dreng i Afrika smider ud.

Heldigvis er vi gode til at genbruge vores skrald. To tredjedele bliver brugt igen. Resten brænder vi – på nær en lille smule, der er så farligt, at det bliver gemt for evigt.



Bill er der masser af. Nogle af dem spiser døde dyr og svampe. Dem kalder vi for ådselsbill. Her er et par stykker.



Ørentvisten spiser om natten, mest bløde planter, bløde dyr, honningdug og døde dyr. Den bruger sin tang til at forsvare sig mod rovdyr.





Skørt skrald

En hundelort er måske 2 uger om at blive nedbrudt i naturen. Hvor lang tid tager det, hvis den ligger i en plasticpose?



“De ser jo helt almindelige ud,” siger Emma.
“Jeg har en ide,” siger Yussuf. “Kan vi ikke finde ud af, hvor de bor og så aflevere tingene til dem?”

“Hvorfor det?”

“Sådan så de kan aflevere tingene de rigtige steder.”

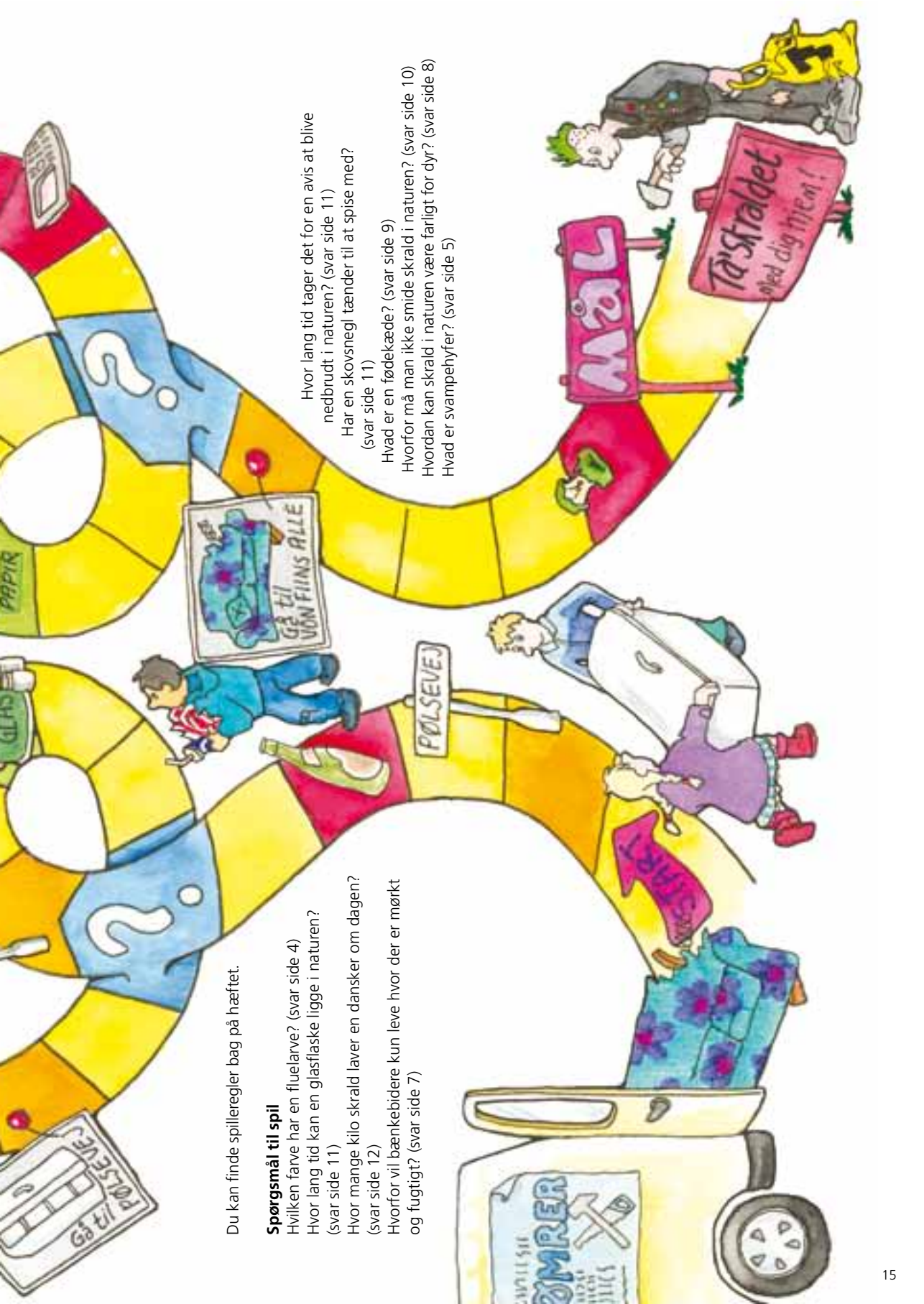
“Det kan vi ikke,” svarer Simon. “Og vi må sikkert heller ikke. Og vi gider heller ikke.”

“Nåh, men så kan vi lave et spil,” siger Emma.

“Ja.” Yussuf smiler. “Det kan vi, og det må vi, og det gider vi, og vi ved lige, hvordan det skal se ud. Ikke, Emma?”

“Jo. Vi skal bare have en terning.”





Du kan finde spilleregler bag på hæftet.

Spørgsmål til spil

- Hvilken farve har en fluelarve? (svar side 4)
- Hvor lang tid kan en glasflaske ligge i naturen? (svar side 11)
- Hvor mange kilo skrald laver en dansker om dagen? (svar side 12)
- Hvorfor vil bænkbejdere kun leve hvor der er mørkt og fugtigt? (svar side 7)

- Hvor lang tid tager det for en avis at blive nedbrudt i naturen? (svar side 11)
- Har en skovsnegl tænder til at spise med? (svar side 11)
- Hvad er en fødekæde? (svar side 9)
- Hvorfor må man ikke smide skrald i naturen? (svar side 10)
- Hvordan kan skrald i naturen være farligt for dyr? (svar side 8)
- Hvad er svampehyfer? (svar side 5)

Spil og regler

Spil med en terning og fx sten som brikker.

Hvis du rammer en flaske, dåse, avis, mobil eller æbleskrog, skal du hoppe til den rigtige genbrugscontainer.

Hvis du lander på et spørgsmålstegn, skal de andre give dig et spørgsmål fra bogen. Svarer du rigtigt, må du tage genvejen.

Hvis du lander på et foto af en af de ting, som Emma, Yusuf og Simon vil aflevere til skovsvinet, skal du hoppe tilbage til den vej, som affaldet skal afleveres på.

God kamp!

SKOVENS SKRALD & AFFALD

Dette hæfte er udgivet af Skov- og Naturstyrelsen, Dansk Skovforening og Skoven i Skolen i 2010.

Tekst og ide: Malene Bendix, Eva Skytte, Stephan Springborg, Thorstein Thomsen.

Tegninger: Bettina Brønnum Reimer.

Redaktion: Malene Bendix, Lars Bendix Poulsen, Bettina B. Reimer, Eva Skytte, Stephan Springborg, Thorstein Thomsen.

Lay-out: Lars Hebo Olsen, XPress Reklame

Tryk: Frederiksberg Bogtrykkeri

1. oplag 2010: 60.000

ISBN: 978-87-7279-857-8 (papirudgave),

978-87-7279-858-5 (webudgave)

Dette hæfte og plakaten "Ta'skraldet" kan fås gennem skovognatur.dk (søg på "skovens skrald")

Vil du vide mere om skrald:

www.affald.dk

www.dn.dk

www.holddanmarkrent.dk



Blandede kilder
Produktgruppe fra velforvaltede
skove og andre kontrollerede kilder
www.fsc.org Cert no. SW-COC-003593
© 1996 Forest Stewardship Council

Der findes flere forslag til, hvordan du kan undersøge skovens skrald på
www.skoven-i-skolen.dk

De ligger i Aktiviteter under uglen (søg på "skovensskrald")