

MØD NATURENS NEDBRYDERE



Man kalder affald fra levende ting for organisk affald. Organisk affald bliver altid genbrugt. Blade, døde dyr og døde planter får ikke lov til at ligge længe, for det er dejlig mad for andre dyr, svampe og bakterier. Bænkebidere, regnorme, mider, springhaler og mange andre smådyr elsker bladene. Døde dyr er gulf for ådselsbiller, mider og maddiker.

Mød jordens arbejdsmænd

Der lever rigtig mange små dyr nede i jorden. Mange lever af nedfaldne blade, grene, svampe – eller af hinanden. Nogle spiser også de døde dyr. De små arbejdsmænd er hele tiden i gang med at omdanne naturens affald til frugtbar jord.

Livet i et spadestik

I kan finde masser af dyr ved at grave en spadefuld jord op og fordele den i en hvid fotobakke. Brug fingrene til at findele jorden og finde nogle af de forskellige dyr, der gemmer sig. Brug en lup til at kigge nærmere på dyrene og opslagsbøger til at finde ud af, hvad det er for nogle.

I kan komme endnu tættere på med en stereolup. I stereoluppen kan I se detaljer på de lidt større dyr og få øje nogle af de dyr, I ikke kan se med det blotte øje. I kan prøve at opløse lidt af jorden i vand, inden I lægger det under stereoluppen. Hvis I skal se bakterier og de encellede dyr, skal I måske bruge et mikroskop, som kan forstørre endnu mere end stereoluppen.

I en økologisk dyrket jord vil der være flere organismer i jorden end i en jord, der ikke er dyrket økologisk. Hvorfor tror I, det er sådan? Prøv at tage et spadestik inde i skoven eller ved stranden og se, om det er andre dyr, der dukker op der.

Træd varsomt

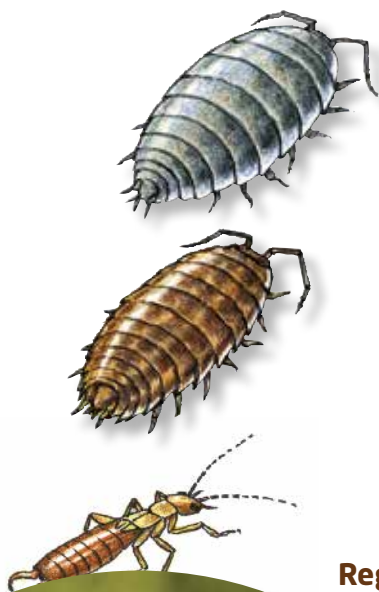
Hver gang, I træder på jorden, kan I sagtens stå på over en million smådyr nede under jorden. Langt de fleste lever i de øverste 15 til 20 centimeter. Det er de dyr, der sørger for at nedbryde det organiske materiale, fordele det i jorden og grave gange, så der kommer luft og vand ned til planternes rødder.

I en undersøgelse har man fundet ud af, at der i almindelig muldjord under en sko størrelse 42 i gennemsnit findes følgende dyr:

- 1.100.000 encellede dyr
- 34.000 rundorme
- 1.600 mider
- 1.000 springhaler
- 520 enchytræer (små ledorme)
- 19 bænkebidere
- 18 flue- og myggelarver
- 5 biller
- 4 edderkopper
- 3 regnorme
- 1 mosskorpion
- 1 ægte tusindben
- 1 skolopender



Hertil kommer milliarder af mikroorganismer i form af bakterier og svampe, som også er med til at nedbryde det naturlige affald. På en hektar (100x100 meter = 10.000 m²) normal frugtbar jord findes der cirka 25 tons levende organismer i fuld gang med nedbrydningsarbejdet. Det svarer til 250 stærke arbejdsmænd, der kun kræver noget at spise og drikke, samt at kunne trække vejret.



Regnorm

Regnormen lever i gange og hulrum nede i jorden. Om natten strækker den sin forende op af jorden og leder efter blade og andre plantedele, som den spiser og omdanner til jord. Bagenden bliver nede i hullet. Der er omkring 20 forskellige slags regnorme i Danmark, og de længste bliver op til 25 centimeter lange. Regnormenes gange er med til at sørge for, at der kan komme ilt og vand ned i jorden til planternes rødder. I en god jord er der masser af regnorme. En regnorm er delt op i en masse led. På hvert led sidder nogle bittesmå børster. Hvis I lægger en regnorm på et stykke karton og er helt stille, kan I høre en kradsende lyd. Det er regnormens børster, I kan høre.

Hvis I har jeres egen kompostbeholder, sparer I forbrændingsanlæggene – og jer selv – for en masse affald. Samtidig kan I følge med i nedbrydningen af det organiske affald til god kompostjord til skolehaven. Kompostjord er værdifuldt til forbedring af jorden og som gødning til planterne. Affaldet omdannes hurtigst til kompostjord, hvis der er vand, ilt og varme i beholderen. Hold komposten fugtig, hvis den er ved at tørre ud, og anbring beholderen i halvskygge. En gang imellem skal affaldet vendes med en spade eller en greb. Når dyr, svampe og bakterier tager fat på at omdanne komposten, udvikles der varme. Hvis komposten er kold inde i midten, er det på tide at vande og vende affaldet.



SMÅ FORSØG MED NEDBRYDNING



Naturen har bearbejdet sit eget affald gennem millioner af år. Der er udviklet et naturligt kredsløb, hvor døde dyr og planter bliver spist, nedbrudt og genbrugt til at skabe nyt liv. Men de små nedbrydere er ikke vilde med det "kunstige" affald – plastik, glas, metal og sådan noget. Derfor kan det ligge rigtig mange år i naturen.

Nedbrydningstur

Gå en tur i skoven og se nærmere på de ting, der ligger i skovbunden.

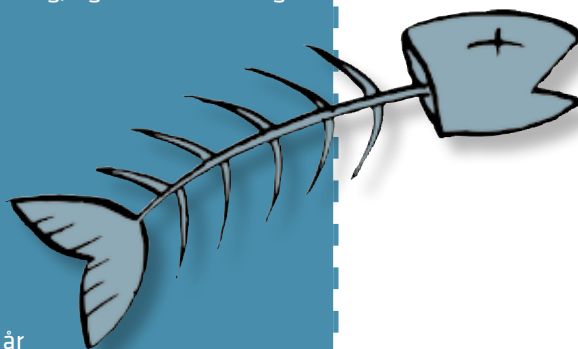
Tal om:

- Er det organiske ting eller uorganiske ting, I har fundet?
- Hvor langt er de forskellige ting fra at være nedbrudt?
- Hvem og hvad, tror I, har hjulpet med nedbrydningen?
- Nedbrydes tingene hurtigere eller langsommere, når det er vådt, det blæser – eller det er varmt?
- Hvad bliver tingene til, når de er nedbrudt?

Eksempler på nedbrydningstider

- Døde dyr, madrester (f.eks. æbleskrog) og hundelorte: 2 uger
- Aviser: 3-12 måneder
- Mælkekartoner: op til 2 år
- Cigarettskod: 1-5 år
- Tyggegummi: op til 5 år
- Materialer i nylon: 30-40 år
- Kapsler: op til 100 år
- Plastikposer: op til 500 år
- Plastikflasker: op til 500 år
- Aluminiumsdåser: op til 500 år
- Cykler: mere end 1.000 år
- Flasker og glas: op til 1.000.000 år

Kilde: Institut for Miljøvurdering



Forsøg med nedbrydning

Det er ikke svært at sætte nogle små forsøg i gang, som viser lidt om nedbrydningen. Det sidste forsøg kræver dog lidt tålmodighed.

På jagt efter mug og skimmel

Svampe lever af at nedbryde organisk materiale – levende eller dødt. Derfor er svampene en vigtig del af naturens skraldesystem. I kan lave jeres eget forsøg med indsamling og dyrkning af mug- og skimmelsvampe. Læg lidt fugtigt brød eller frugt ned i gennemsigtige plastikposer. Drys lidt jord og en skefuld vand ned i nogle af poserne og se, om det gør en forskel. Husk at lukke poserne godt til. I kan også forsøge jer med kunstigt affald som f.eks. cigaretskod, tyggegummi og vådt papir.





Lad poserne ligge en uge og hold øje med dem undervejs. Svampenes sporer, som svarer til planternes frø, er små som støv. Man skal ikke indånde for mange svampesporer, da nogle af dem indeholder stoffer, der kan give allergi. Derfor skal I ikke åbne for poserne, men smide dem i affaldsspanden til forbrænding, når I er færdige.

Nedbrydning i jorden

Vi skal undersøge, hvor hurtigt forskelligt affald bliver nedbrudt i naturen. I graver affaldet ned i nogle måneder, og så undersøger I, hvad der sker med det.

Find et bræt og nogle forskellige slags affald. Brug en god blanding af ting, der nedbrydes med forskellig hastighed. Det kan være et æbleskrog, en plastikpose, et dødt dyr (kød), et cigaretskod, en dåse, pap og måske en pose med en hundelort. Sæt affaldet fast på brættet med søm og tag et foto af brættet og affaldet.

Tal om, hvad I tror, der sker med affaldet. Grav brættet ned i jorden og vent 2-3 måneder – måske til efter sommerferien. Grav brættet op igen og tag et nyt foto. Hvad er der sket med de forskellige stykker affald?