

Ekskretion

Levende organismer udskiller affaldsstoffer. Det drejer sig om stoffer, som de ikke har kunnet nedbryde og anvende, samt om affaldsstoffer fra deres stofskifte. En sådan udskillelse kaldes *ekskretion*.

Celler udskiller stoffer enten direkte gennem overfladen eller ved *exocytose*, hvor indholdet fra en vakuole tømmes ud.

Nogle affaldsstoffer kan, hvis de fik lov til at ophobes, skade organismen – fx de nitrogenholdige affaldsstoffer fra nedbrydning af proteiner. Nyrerne hos hvirveldyr er de ekskretionsorganer, der bl.a. sørger for at udskille disse stoffer samtidig med, at de sørger for at væskebalancen i kroppen reguleres. Ved ekskretion holder organismer således deres indre miljø i balance og nogenlunde konstant.

Hvad er så levende?

Selvom det er muligt at opstille nævnte række af livsytringer, er det ikke nødvendigvis sådan, at det alligevel er enkelt at definere liv. Ikke alle levende organismer udfolder alle de nævnte livsytringer. Og selvom noget udfolder en lang række af livsytringerne, er det ikke nødvendigvis levende.

Ild udviser en række egenskaber, der kunne tolkes som livsytringer. I ildens flammer forbruges der ilt, og stoffet forbrændes under udvikling af varme (*respiration*) – røg afgives til omgivelserne (*ekskretion*) – ild skal vedligeholdes og forbruger hele tiden nyt brændbart materiale (*næringsoptag*) – flammerne kan vokse (*vækst*) – ild kan bevæge sig og spredes til andre områder (*bevægelse* og *formering*) – ild kan reagere på eksterne stimuli som vind og vand (*irritabilitet*). Men ild er ikke levende i den forstand, som vi bruger ordet om levende organismer.



Virus udgør et særligt problem i forhold til nævnte livsytringer. Virus påvirker celler – vores og andre organismers liv. Tænk bare på influenza og HIV-virus.

Virus består af noget arvemateriale (DNA eller RNA) omgivet af en proteinkappe. De er ikke cellulære, men de er parasitter, der kun kan have et stofskifte og formere sig ved at overtage stofskiftet hos en levende organisme. Nogle virus kan ligge hen som tørre krystaller i årevis uden at miste evnen til at formere sig. Når de igen kommer i kontakt med passende celler, overtager de dem og anvender deres enzymapparat til at opformeres. Men er virus i sig selv levende?