



Med lys og luft på arbejdet

Udviklingen fra håndværk til industri, fra landbrugs-samfund til industrisamfund startede for alvor med opfindelsen af dampmaskinen (1769).

Tidligere var man afhængig af mekanisk energi fra vandmøller og vindmøller, der ikke umiddelbart kunne flyttes fra det sted, de var opført.

Med dampmaskinen startede »den industrielle revolution«. Nu kunne man få adgang til (næsten) ubegrænset energi – (næsten) hvor som helst.

Nye maskiner og dampdrevne transportmidler gjorde det snart muligt at fremstille og transportere varer (næsten) overalt i verden.

Den industrielle revolution skabte vækst, og med væksten fulgte behovet for endnu hurtigere, endnu stærkere og endnu mere effektive værktøjer og maskiner.

Den teknologiske udvikling fra dampmaskinen til i dag har været enorm. Nye energikilder, nye teknikker og nye produkter er blevet sendt på markedet i et konstant stigende omfang.

Her har vi valgt blot at omtale tre opfindelser, der bygger på udnyttelsen af lys og/eller luft.

Forbrændingsmotoren blev opfundet i 1885 og er uden sammenligning den hidtil vigtigste opfindelse, når det gælder biler.

En forbrændingsmotor drives ved forbrænding af kemisk bundet energi. En blanding af atmosfærisk luft og benzindampe antændes i cylinderen over stemplet. Derved presses stemplet nedad, og motorens bevægelser er påbegyndt.

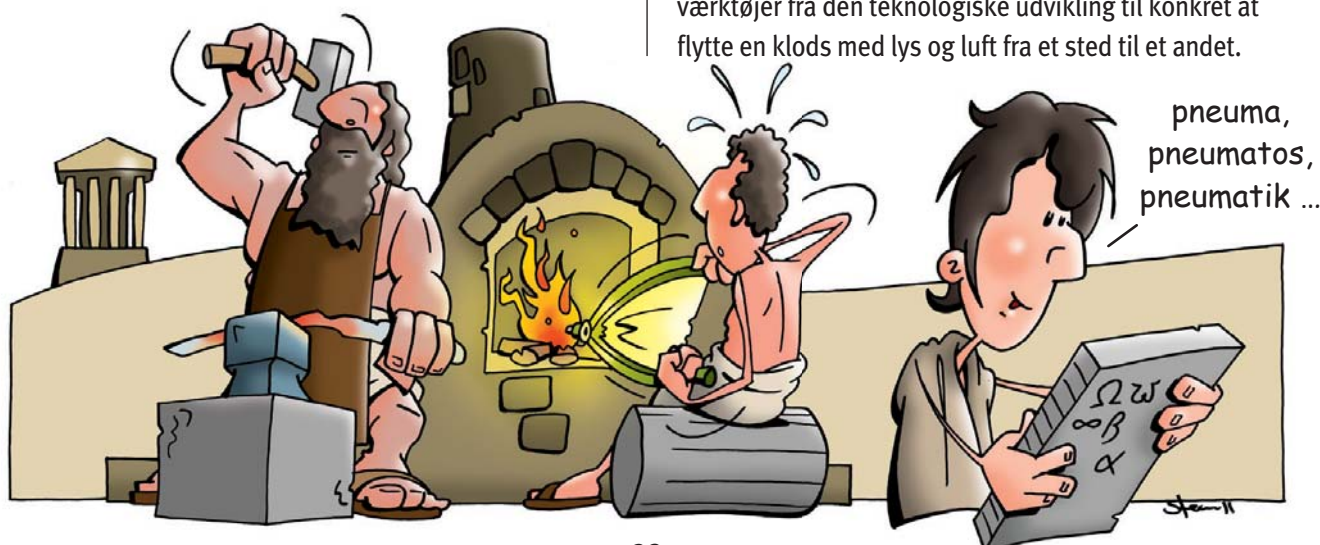
Pneumatiske værktøjer er maskiner og redskaber, der anvender sammenpresset luft til at overføre tryk og energi fra et sted til et andet.

Denne type værktøjer anvendes bl.a. til at pumpe luft i dæk og slanger, til trykluftbremser, til støddæmpere, til sømpistoler og en lang række andre trykluftværktøjer.

Styring med lys er en teknik, der er blevet mulig i takt med, at man indenfor elektronikken har udviklet lysfølsomme komponenter: fotodioder, fototransistorer og LDR-modstande.

Disse komponenter ændrer deres egenskaber i takt med den belysning, de udsættes for. Derfor har vi i dag apparater, der kan aflæse stregekoder, døre der åbner automatisk, når en lysstråle brydes, og andre hjælpemidler der styres med lys.

Oldtidens grækere brugte også pneumatiske værktøjer.



I det følgende vil vi derfor opfordre dig til at undersøge, hvordan man kan udnytte viden, færdigheder og/eller værktøjer fra den teknologiske udvikling til konkret at flytte en klods med lys og luft fra et sted til et andet.