

När ett arbete utfärtas sker en energiomvandling.
Mängden omvandlad energi = arbetet

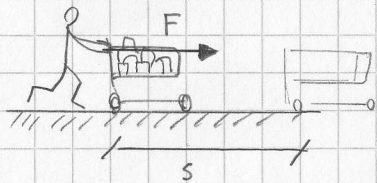
Arbete

Arbetet en kraft utfärtar på ett föremål som rör sig:

$A = F_s \cdot s$

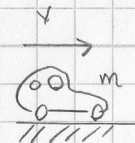
förflyttningen

(medel)kraften i rörelseriktningen



ARBETE OCH ENERGI

Energi



o Rörelseenergi

$W_k = \frac{mv^2}{2}$
massa hastighet



o Lagesenergi

$W_p = mgh$
tyngdtal höjd överför 0-nivå



o Friktionsvärmeenergi

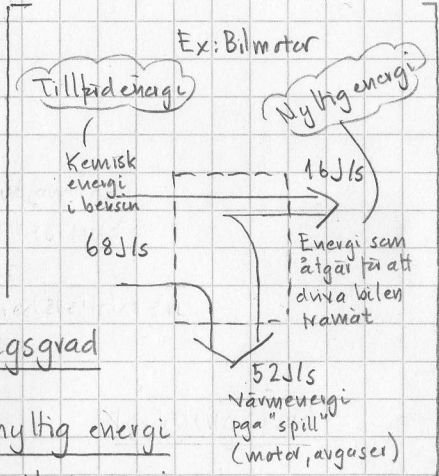
$W_f = F_f \cdot s$
friktionskoefficient bromsskrida

[Fanns flera energiformer]

Effekt

energimängden W omsätts om arbetet A utfärtas under tiden t så utvecklas medeleffekten

$P = \frac{A}{t} = \frac{W}{t}$



Verkningsgrad

$\eta = \frac{\text{nyttig energi}}{\text{tillförd energi}}$

Energis bevarande

Inga yttre krafter som utfärtar arbete, ingen energitillförsel

I ett slutet system är den totala energimängden konstant.

$(W_p + W_k) + (A_{yttra krafter}) = W_p + W_k + (A_{yttra krafter})$

