

FORMELBLAD

Arbete	$W = F * s$	W – arbetet (Work) i F – kraften (Force) i s – förflyttningen i	Nm (eller J) N m
Effekt	$P = \frac{W}{t}$	P – effekten (Power) i W – arbetet (Work) i t – tiden som arbetet utförs under i s	W (eller J/s) Nm (eller J)
Effekt	$P = F * v$ Effekt som gäller vid konstant hastighet	P – effekten (Power) i v – Den konstanta farten i F – den kraft i N som behövs för konstant fart	W m/s
Lägesenergi	$W_p = m * g * h$	W_p – lägesenergi (potentiell energi) J m – massan i g – gravitation = 9,82 N/kg h – höjden i meter	kg m
Rörelseenergi	$W_k = E_k = \frac{m * v^2}{2}$	W_k – rörelseenergi (kinetisk energi) J m – massan i v – hastigheten i	kg m/s
Hastighet när lägesenergi blir till rörelseenergi	$v = \sqrt{2 * g * h}$	v – hastigheten i h – höjden i	m/s m
Mekanisk energi	$W_{mek} = W_p + W_k$	W_{mek} – mekanisk energi i W_p – lägesenergin i W_k – rörelseenergin i	J J J
Verkningsgrad för energi & effekt	$\eta = \frac{W_{nyttig}}{W_{tillförd}}$ Lika för effekt	η – verkningsgraden i (nyttig energi / tillförd energi)	%
Verkningsgrad för effekt	$\eta = \frac{P_{nyttig}}{P_{tillförd}}$	η – verkningsgraden i (nyttig effekt / tillförd effekt)	%
Rörelsemängd	$p = m * v$	p – rörelsemängden i m – massan i v – hastigheten i	kgm/s kg m/s
Impuls	$I = F * \Delta t$	I – Impuls i F – Kraften i Δt – tiden i	Ns N s
Impuls	$I = F * \Delta t = \Delta p$	Δp är ändringen i rörelsemängd som innebär att: $\Delta p = m * v - m * v_0$	
Impuls	$I = m * v - m * v_0$	m – massan i kg v – hastigheten i m/s v_0 – hastigheten i m/s	I – impuls i Ns
Lagen om rörelsemängdens bevarande	$p_{före} = m_1 * u_1 + m_2 * u_2$ $= p_{efter} = m_1 * v_1 + m_2 * v_2$	m – de massorna i kg u – hastigheter före i m/s v – hastigheter efter i m/s	p - anges i kgm/s

SI-Enheter och Prefix

<i>Storhets- benämning</i>	<i>Storhet- beteckning</i>	<i>Enhets- benämning</i>	<i>Enhets- beteckning</i>
Längd/sträcka	l eller s	meter	m
Massa	m	kilogram	kg
(Massa	m	1 ton*	1000 kg)
Tid	t	sekund	s
Kraft	F	newton	N
Arbete	W	newtonmeter	Nm
Energi	E eller W	joule	J
Effekt	P	watt	W
(Effekt	P	1 kilowatt*	1000 W)
Verkningsgrad	η	procent	%
Rörelsemängd	p	kilogram meter per sekund	kgm/s
Impuls	I	newtonsekund	Ns
Hastighet	v	meter per sekund	m/s
Acceleration	a	meter per sekundtvå	m/s²
Hastighet	v	meter per sekund	m/s
Gravitation	g	newton per kilogram	N/kg
Area	A	kvadratmeter	m²
Volym	V	kubikmeter	m³

* EJ SI-enhet. Ska omvandlas till SI-Enhet

Prefix	BÖR MAN VETA, BRA ATT KUNNA			Exempel
G (giga)	10^9	1 000 000 000	- miljard	GW, GJ
M (mega)	10^6	1 000 000	- miljon	MW, MJ
k (kilo)	10^3	1 000	- tusen	km, kg, kW, kJ
h (hekto)	10^2	100	- hundra	hg (hektogram)
da (deka)	10^1	10	- tio	ovanlig
	10^0	1		m, s, W, J
d (deci)	10^{-1}	0,1	- tiondel	dm
c (centi)	10^{-2}	0,01	- hundraedel	cm
m (milli)	10^{-3}	0,001	- tusendel	mm, ms, mW, mJ
μ (mikro)	10^{-6}	0,000 001	- miljondel	μm , μs (mikrosekund)