



Ordlista

Vi har försökt göra ordlistan så enkel att förstå och använda som möjligt, utan svåra beskrivningar och alltför utförliga förklaringar.

A	Acceleration	Hur snabbt hastigheten ökar. När en bil accelererar kör den allt fortare. Enhet: 1 m/s^2 .
	Arbete	Vi beräknar utfört arbete genom att multiplicera den kraft som krävs för att flytta ett föremål med den sträcka föremålet flyttats (kraft x sträcka). Enhet: 1 newtonmeter (1 Nm).
	Axel	En stång som går igenom ett hjuls mitt, eller igenom delarna av en kam. Genom en överföringsanordning överför den kraft från motorn till hjulen på en bil.
B	Balanserad kraft	Ett föremål är balanserat och orörligt när alla krafter, som påverkar föremålet, är lika starka och tar ut varandra.
	Balk	Namnet på enskilda delar av en konstruktion. Ramen till en dörr är t.ex. tillverkad av två stående balkar och en tvärbalk upptill.
	Belastning	Tryck eller dragning på en konstruktion.
	Block	En konstruktion där en lina löper över en remskiva eller trissa.
D	Dragkraft	Krafter i en konstruktion som drar i motsatta riktningar och försöker dra isär konstruktionen.
	Drev	Ett drivande kugghjul. Driver oftast ett annat hjul, följejulet.
	Drivhjul	Det hjul som driver i en remdrift. Se också drev.
E	Effekt	Den takt en maskin arbetar i (energi per tidsenhet, joule per sekund). Enhet: 1 watt (1 W). Se även energi.
	Energi	Förmågan att utföra arbete. Enhet: 1 joule (1 J). Se även effekt.
F	Fast block	Ändrar inte kraftens storlek men dess riktning. Ett fast block består av en remskiva eller trissa som inte flyttas när lasten rör sig. Exempel på ett fast block är remskivan/trissan högst upp i flaggstången. Se även rörligt block.
	Friktion	Motståndet mellan två ytor som gnids mot varandra, till exempel när en axel snurrar i ett hål eller när du gnuggar händerna mot varandra.
	Följejul	Oftast ett kugghjul eller en remskiva som drivs av en annan, likadan. Det kan också vara en hävstång som drivs av en kam, en s.k. kamföljare.
	Förnyelsebar energi	Energi från en förnyelsebar källa, t.ex. sol, vind eller vatten.

G	Gripkraft (grepp)	Greppet mellan två ytor beror på hur mycket friktion som genereras mellan ytorna. Bildäck har bättre grepp på torra ytor än på våta.
	Gång	En kontrollmekanism i ett tidtagarur som hindrar energin från en fjäder eller en pendel från att försvinna för fort. Oftast tickar den.
	Gängstigning	Den sträcka en skruv rör sig när skruven vrids ett helt varv (360°).
H	Hastighet	Hur fort ett föremål rör sig i en viss riktning. För att beräkna ett fordon's hastighet dividerar vi den sträcka fordonet färdats med den tid som gått.
	Hävarm	Avståndet mellan en hävstångs vridningspunkt och den punkt där någon av de två krafterna verkar på hävstången. Kallas också hävstångsarm.
	Hävstång	En stång som vrids runt en fast punkt, vridningspunkten, när kraft tillförs.
	Hävstång, typ 1	Vridningspunkten ligger mellan tyngden (lasten) och kraften. Ett exempel är när man bänder upp locket på en burk med målarfärg med en skruvmejsel. Ett annat exempel är gungbrädan.
	Hävstång, typ 2	Tyngden ligger mellan kraften och vridningspunkten. Denna hävstång förstärker kraften för att göra det lättare att lyfta en last. Ett exempel är skottkärran.
	Hävstång, typ 3	Kraften ligger mellan tyngden och vridningspunkten. Den här hävstången ökar lastens hastighet och den sträcka lasten förflyttas men minskar kraften. Ett exempel är metspöet.
K	Kalibrera	Att ställa in och märka ut enheterna på skalan hos ett mätinstrument. Godkända måttenheter, som t.ex. mässingsvikter, kan användas för att märka ut gram på skalan hos en brevvåg. Ett stoppur kan användas för att märka ut sekunder på en ny tidtagare. Det kallas för att kalibrera.
	Kamhjul	Ett icke-cirkulärt hjul som roterar och sätter en kamföljare i rörelse. Kamhjulets profil gör det möjligt att styra rörelsen för kamföljaren, storleksmässigt och tidsmässigt. Ibland kan ett cirkelformat hjul som monterats på en axel utanför hjulets mitt användas som kam.
	Koniskt kugghjul	Har kuggar skurna i vinkel. När två koniska kugghjul, skurna i 45° vinkel, sitter ihop ändras vinkeln för rörelsen med 90°.
	Kraft	En yttre påverkan som drar eller trycker på ett föremål.
	Krafttillförsel	Den kraft eller mängd kraft som du eller något annat överför till exempelvis en maskin.
	Kronhjul	Har bara kuggar på en sida och ser ut som en krona. Fungerar med ett vanligt cylindriskt kugghjul för kraftöverföring i 90 graders vinkel.
	Kugghjul	Ett tandat hjul. Kugghjulens kuggar hakar i varandra för att överföra rörelse. Oftast använder man raka kugghjul.
	Kuggstång	En speciell typ av kugghjul formad som en platt stång med tänder. Omvandlar en rotationsrörelse till en rätlinjig rörelse.
L	Lager	Del av en maskin som stödjer rörliga delar. De flesta av hålen hos LEGO® komponenterna kan fungera som lager för LEGO axlar. Plasten i komponenterna ger väldigt låg friktion, så att axlarna snurrar lätt.

Linskiva	En remskiva har ofta en slät eller välvd ytterdiameter. En linskiva har alltid kanter, för att inte linan eller kedjan ska glida av.
Luftmotstånd	Den kraft som uppstår när ett fordon eller föremål försöker pressa sig igenom luften. Motståndet finns pga luftens molekyler. Ett strömlinjeformat föremål åstadkommer mindre luftmotstånd.
Lutande plan	En lutande, plan yta eller ramp som oftast används för att höja upp ett föremål med mindre kraft än som krävs om föremålet lyfts rakt upp direkt. Det går åt mindre kraft att "lyfta" föremålet men sträckan blir längre (det man vinner i kraft, förlorar man i väg – mekanikens gyllene regel).
Lägesenergi (potentiell energi)	Den energi hos ett föremål som beror på dess placering. Ju högre upp föremålet befinner sig, desto mer lägesenergi har det. Se även rörelseenergi.
Länksystem	Ett mekaniskt länksystem överför rörelse och kraft genom en serie hävstånger eller balkar som är sammanlänkade. Sjävlåsande tänger, saxliftar, symaskiner och garageportar har länksystem.
M	
Maskin	En anordning som gör arbetet lättare eller snabbare att utföra och som oftast innehåller mekanismer.
Massa	Massan anger mängden materia hos ett föremål. Gravitationskrafter ger massan en viss tyngd, en kraft nedåt. Om du har massan 70 kg har du på jorden en tyngd på cirka 700 newton (700 N). I rymden känner du dig tyngdlös, men din massa är ändå 70 kg. Enhet: 1 kilogram (1 kg).
Mekanism	Ett enkelt system av samverkande (mekaniska) delar som tillsammans omvandlar storleken, riktningen och/eller hastigheten för den ingående kraften. Ett exempel är en hävstång eller två kuggjul som sitter ihop.
Mellanhjul	Ett kuggjul eller en remskiva som drivs av ett annat hjul och som i sin tur bara driver ett följehjul. Den förändrar inte kraftutväxlingen i maskinen.
Motvikt	En vikt som används för att motverka en viss tyngd. I en lyftkran används ett stort betongblock på den korta kranarmen för att motverka att den långa kranarmens last rubbar balansen.
N	
Nettovikt	Ett ämnes eller föremåls vikt när man dragit bort vikten från behållare/förpackning.
O	
Obalanserad kraft	En kraft som inte är jämvikt. Kraften balanseras inte av en lika stor och motsatt kraft. Ett föremål som är utsatt för obalanserade krafter måste börja röra sig på något sätt.
Opartiskt test	Objektivt mäta en maskins prestanda genom att jämföra dess förmåga under olika omständigheter.
P	
Pendel	En vikt som hängts i en fast punkt så att den kan svänga fram och tillbaka under påverkan av gravitationen.
Pinjong	Ett annat namn för det kuggjul (drev) som sitter tillsammans med en kuggstång eller en snäckskruv. Det mindre drivande kugghjulet i en bils bakaxelväxel kallas ofta pinjong.

R	Rem	Ett band som löper oavbrutet runt två remskivor, så att det ena hjulet kan driva det andra. Den är oftast utformad så att den släpper greppet om den efterföljande remskivan slutar att snurra (den slirar).
	Remskiva	Ett hjul med ett spår eller en form som kan hålla fast en drivrem, en kedja, ett rep eller ett snöre. Remskivor, eller trissor, ingår som del i ett block.
	RPM	"Revolutions (rounds) per minute", engelsk förkortning för varv per minut. Används ofta som måttenhet för motorers hastighet. LEGO® motorn roterar med ungefär 400 rpm obelastad (när den inte driver en maskin).
	Rörelseenergi (kinetisk energi)	Den energi hos ett föremål som beror på dess hastighet. Ju fortare föremålet förflyttar sig, desto mer rörelseenergi har det. Se även lägesenergi.
	Rörelsemängd	Rörelsemängden är ett föremåls massa multiplicerad med dess hastighet. Observera att det är föremålets massa, inte tyngd, eftersom rörelsemängden inte beror på gravitationen.
	Rörligt block	En talja består av två block, ett fast och ett rörligt. Det rörliga blocket rör sig då en last flyttas. Se även fast block.
S	Sekvensering	Göra så att handlingar utförs i rätt ordning och med vissa tidsintervall. Kamskivor används ofta för detta ändamål.
	Slirning	En rem eller ett rep kan slira. Är ofta ett automatiskt säkerhetsskydd vid användning av remskivor.
	Snäckskruv	Ett kugghjul med en spiralformad kugg. Den liknar en skruv. Hakar i ett kugghjul för mycket långsam överföring av stora mängder kraft.
	Spärrhjul och spärrhake	En konstruktion bestående av ett kugghjul och en kil (spärrhake) som gör att kugghjulet bara kan snurra åt ett håll. Finns exempelvis på haspelspön.
	Stabil	Ett stabilt material eller en stabil konstruktion kan man inte så enkelt böja eller sträcka, och den ändrar inte så lätt form vid belastning.
	Stigning	Se gängstigning.
	Styrmekanism	En mekanism som styr en handling med automatik. En spärranordning hindrar en axel från att snurra åt fel håll, en s.k. gång hindrar en klocka från att gå för fort.
	Svänghjul	Ett hjul som lagrar rörelseenergi genom att snurra allt fortare och sedan långsamt släpper ifrån sig energin. Ju tyngre, större och snabbare hjulet är, desto mer energi lagrar det.
	Svängningstid	Den tid det tar för en pendel att fullgöra en svängning. Med vår pendel innebär en mindre vikt att pendeln måste göras längre eller att svängningstiden blir kortare, och tvärtom.

T	Talja	Lyftanordning bestående av två block som en lina löper igenom. Med en talja kan man lyfta föremål med större tyngd än vad lyftkraften normalt klarar. Gör man en anordning där man använder två block, med en remskiva/trissa i varje block, så halveras den nödvändiga kraften för att lyfta ett föremål. Men man måste dra repet dubbelt så långt (det man vinner i kraft, förlorar man i väg – mekanikens gyllene regel).
	Transmission	Ett system bestående av kugghjul eller remskivor med en "kraftingång" och en eller flera "kraftutgångar". En växellåda har en transmission, liksom vår klocka.
	Tryckkrafter	Krafter i en konstruktion som verkar i motsatta riktningar och försöker pressa ihop konstruktionen.
U	Underram	En balk i en konstruktion som är utsatt för dragkrafter. Underramen hindrar att konstruktionen dras isär.
V	Verkningsgrad	Ett mått på hur stor del av kraftöverföringen till en maskin som resulterar i praktiskt arbete. Friktion orsakar ofta kraftförluster och minskar maskinens verkningsgrad. Mäts i procent.
	Vev	En arm eller ett handtag som fästs i rät vinkel mot en axel och som gör att axeln kan vridas lätt.
	Vikt	Se massa.
	Vindmotstånd	Se luftmotstånd.
	Vridmoment	Vridkraften från en axel. Vridmomentet får man genom att multiplicera hävarmens längd med den kraft som verkar på hävarmen. Mäts ofta i newtonmeter (Nm).
	Vridningspunkt	Den punkt runt vilken ett föremål vrids eller roterar, exempelvis vridningspunkten hos en hävstång. Kallas även stödjepunkt.
	Växellåda	En kombination av kugghjul och axlar där minst en axel har två kugghjul med olika storlek. Kugghjul kan starkt ändra rotationshastighet och överförd kraft.
	Växla ned	Ett litet drev driver ett större kugghjul och förstärker den kraft som tillförs. Men det större drivna kugghjulet roterar långsammare.
	Växla upp	Ett stort drev driver ett mindre kugghjul, vilket minskar den kraft som tillförs. Men det mindre drivna kugghjulet roterar snabbare.
Å	Återställa	Nollställning av t.ex. en mätare.
Ö	Överram	En balk i en konstruktion som är utsatt för tryckkrafter. En överram förhindrar att delar av en konstruktion rör sig mot varandra.