

# Likformig rörelse



Hastighet och fart är två begrepp som används för att beskriva storleken på rörelser. Skillnaden mellan dessa är att fart beskriver hur fort något förflyttar sig medan hastighet beskriver hur fort ett föremål förflyttar sig, samt vilken riktning det har. Vanligtvis görs ingen skillnad på begreppen fart och hastighet. De används på liknande sätt.

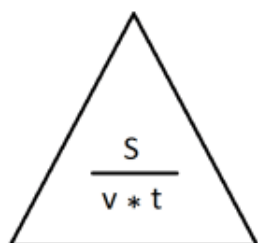
Fysiken delar upp rörelser i två grupper, likformig rörelse och olikformig rörelse.

Likformig rörelse är en rörelse i konstant hastighet. Det betyder att hastigheten är lika stor hela tiden. Exempel på likformig hastighet kan vara en hiss som åker mellan våningar, en bil med farthållare eller en satellit i omloppsbana. Att föremål, på jorden, har en likformig hastighet under långa sträckor är ovanligt eftersom det alltid finns saker som påverkar hastigheten till exempel luftmotstånd.

## Räkna på hastigheter – medelhastighet

Hastighet är hur fort något förflyttar sig. För att räkna ut hastigheten behöver man veta hur lång sträcka föremålet förflyttar sig samt hur lång tid det tar. Det du då räknar ut är medelhastigheten. Sambandet mellan sträcka, hastighet och tid finns i nedanstående triangel. Känner du till två av dessa kan du alltid räkna ut den tredje.

Håller du tummen för det du vill räkna ut ser du hur man ska räkna. (Litet v står för velocity.)



S = Sträcka  
v = hastighet  
t = tid

- För att räkna ut sträckan (håll tummen för S) ska du ta hastigheten multiplicerat med tiden.
- För att räkna ut hastigheten (håll tummen för v) ska du ta sträckan dividerat med tiden.
- För att räkna ut tiden (håll tummen för t) ska du ta sträckan dividerat med hastigheten.

Medelhastighet kan ha olika enheter. SI-enheten för hastighet är m/s men även km/h och knop är vanliga. En SI-enhet är en enhet som man internationellt har satt som standard.

Det gäller att vara observant på vilka enheter du använder i beräkningarna för att det ska bli rätt enheter i svaret.

Tips: Att räkna med formler kan vara klurigt. Man glömmer lätt hur formeln ser ut. Då kan du istället titta på enheterna. Sambandet mellan sträcka, hastighet och tid kan du lista ut genom att tänka att enheten för fart är km/h, alltså sträckan dividerat på tiden. Om du inte kommer ihåg vad som står överst i triangeln kanske du kommer ihåg hur enheten ser ut.



## Begrepp och svåra ord:

Hastighet, fart, likformig rörelse, olikformig rörelse, medelhastighet

# Likformig rörelse



Begrepp:	Förklaring:
Hastighet	
Fart	
Likformig rörelse	
Olikformig rörelse	
Medelhastighet	

Rätt	Fel	1. Likformig rörelse. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Hastighet beskriver, enligt fysiken, ett föremåls fart och riktning.
		Fysiken delar upp rörelser i två olika typer: likformig och olikformig rörelse.
		Enheten för hastighet är meter, m
		För att räkna ut hastigheten divideras tiden med sträckan.
		Bilars hastighet mäts i kilometer i timmen (i Sverige).

Rätt	Fel	2. En flitig fysikstudent cyklar med en likformig rörelse. Vad innebär det?
		Hen cyklar på en tandemcykel och har ett lik på ena sadeln.
		Hen ändrar fart beroende på om det är uppförsbacke eller nedförsbacke.
		Hen cyklar med exakt samma fart hela tiden. (Egentligen en omöjlighet).
		Hen cyklar så fort hen kan.
		Hen cyklar lika fort som de andra cyklisterna.

Rätt	Fel	3. En person ska cykla 100 meter. Personen cyklar med hastigheten 10 m/s. Hur lång tid kommer det att ta?
		100 m multiplicerat med 10 m/s = 1000 sekunder.
		100 m dividerat med 10 m/s = 10 s.
		100 m dividerat med 10 m/s = 10 km/h.
		100 m multiplicerat med 10 m/s = 1000 mm/s.
		100 m minus 10 m/s = 90 sekunder.