

Lærervejledning

## Fart i Tivoli

### *Hvad er fart?*

**Klassetrin: 4. – 6. klasse**

**Forlystelser: Akvariet, Linie 8, Astronomen og Veteranbilerne.**

#### **Formål**

Formålet med opgaven *Fart i Tivoli* er, at give eleverne indblik i hvad fart er. Eleverne skal beregne hastighed ud fra egne observationer eller en oplevelse, de har mærket på egen krop. Det er motiverende og gør det nemmere for dem at forholde sig til de beregnede hastigheder.

#### **Inden besøget i Tivoli**

Inden besøget i Tivoli kan I tage en snak i klassen om:

- Er det en af forlystelserne, eller er det en af fiskene i akvariet, der er hurtigst?
- Hvilken af de tre forlystelser er hurtigst?
- Hvilken af fiskene er hurtigst?

#### **Husk**

Husk at medbringe stopur eller mobiltelefon til at tage tid med.

#### **I Tivoli**

Ved Linie 8, Astronomen og Veteranbilerne er der lavet afmærkninger, der viser afstande. I Akvariet er markeringerne sat i bunden inde i akvariet. Eleverne skal med stopuret i deres mobiltelefoner eller et medbragt stopur, tage tid på hvor lang tid forlystelsen/fisken er om at bevæge sig over den afmærkede afstand. Afstanden er den samme i alle 3 forlystelser og i akvariet – 5 m.

***VIGTIG INFORMATION:** Akvariet åbner kl. 12:30, men eleverne må gerne gå derved og arbejde med opgaven allerede kl. 11:30. Nogle gange er akvariet helt lukket på grund af andre arrangementer. Er der lukket, må eleverne springe den del af opgaven over, der skal løses der. Mellem kl. 13-13:30, når der er fiskefodring, kan eleverne ikke være i akvariet.*

#### **Efter Tivoli-turen**

I efterbehandlingsark A skal eleverne arbejde med deres tidsmålinger fra Tivoli. Først beregner de hastigheden i m/s dernæst omregnes til km/t. Til slut skal de finde henholdsvis den hurtigste/langsomste fisk eller forlystelse.

Er eleverne motiverede for at arbejde mere med fart og hastighed, kan du bruge kopiarket (den sidste side), hvor du eller eleverne kan skrive, hvad de skal undersøge. Det kunne evt. være observationer og hastigheder på biler ved skolevejen eller tidtagning på løb, hvor eleverne beregner hastighed på fx 5, 20, 50 og 100 m, og så kan de sammenligne med kendte 100 meter løbere.

#### **Facit - Hastigheder**

Linie 8: max. 10 km/t (varierer en del efter, hvor mange mennesker der er i Tivoli – jo flere, jo langsommere)



# TIVOLI

.....

Astronomen: ca. 15 km/t

Veteranbilerne: 6 km/t

Hajerne svømmer ca. 25 km/t, når de cruiser i akvariet, men kan svømme noget hurtigere (op til ca. 50 km/t), hvis de er på jagt eller flugt.

De gule hestemakreller svømmer ca. 15 km/t, når de cruiser, og de kan komme op på ca. 50km/t i forbindelse med fodring. Det siges, at de kan komme op på omkring 80 km/t i det fri – det er en meget hurtig fisk!



## Fart i Tivoli

*Hvad er fart?*

KOPIARK

	Afstand	Tid	Meter pr. sekund (m/s)	· 3,6	Km/t
				· 3,6	
				· 3,6	
				· 3,6	
				· 3,6	
				· 3,6	
				· 3,6	
				· 3,6	

