

## Lærervejledning

### Energiforbrug i Tivoli

*"Hvad bruger vi?"*

Klassetrin: 7. – 10. klasse

**Forlystelser: Ballongyngen, Himmelskibet, Monsunen og Mælkevejen**

#### Formål:

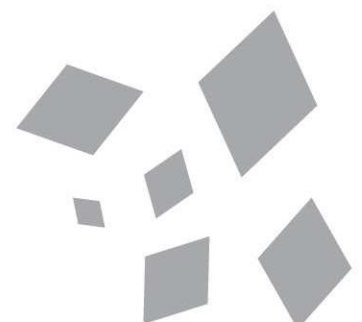
Efterbehandling af forsøgene og observationerne i Tivoli vil gøre eleverne i stand til at relatere deres daglige elforbrug til elforbruget i Tivoli. Desuden vil de kunne sætte dette i forhold til brugen af CO<sub>2</sub>-neutrale energikilder og CO<sub>2</sub>-producerende energikilder. Derudover vil de arbejde med hvornår energi er henholdsvis potentiel eller kinetisk.

#### Metode:

I Tivoli er der sat kWh-målere op ved ovenstående forlystelser. Eleverne kan her måle hvor meget el-energi, der bruges på en tur.

Efterbehandlingsark A og A1 har fokus på energiforbrug – både i Tivoli og i hjemmet, og efterbehandlingsark B og B1 har fokus på kinetisk og potentiel energi.

Monsunen i Tivoli bruger meget energi, da den i modsætning til f.eks. Dæmonen skal bruge energi hele tiden, når den er i brug. Dæmonens vogne derimod bruger kun energi i starten, når vognene køres op på det højeste stykke. På den måde får vognene så meget potentiel energi ved nedkørslen, at resten af turen køres udelukkende ved brugen af den potentielle energi. Her er det oplagt også at tale om, at energi ikke forsvinder eller opstår, men i stedet ændrer form.



**Facit:**

Vi har som eksempel lavet følgende målinger

Forlystelse	kWh før din tur	kWh efter din tur	Forskel i kWh
Mælkevejen	62922,36	62923,05	<b>0,69</b>
Monsunen	65315,51	65322,42	<b>6,91</b>
Ballongyngen	16567,71	16568,56	<b>0,85</b>
Himmelskibet	88081,22	88081,27	<b>0,05</b>