

Lad op med TotalEnergies

Se først denne video, hvor Mikkel og Sara fortæller om opgaven:



Hver dag bruger vi strøm til en masse forskellige ting.

Prøv bare at tænke på:

- når I lader jeres mobil op
- når mikroovnen varmer jeres mad
- når køleskabet holder jeres mad kold
- når jeres lærer tænder smartboardet eller projektoren i klassen
- når I tænder lyset.

Men hvordan vil en helt almindelig dag mon se ud, hvis der pludselig ingen strøm er overhovedet? Hvordan vil I så kunne klare jer gennem dagen?

En elbil skal også bruge strøm for at kunne køre og er nødt til at blive ladet op en gang imellem. Virksomheden TotalEnergies vil gerne sætte lade-standere op, så bilerne kan lade op, når de kører rundt i hele landet. Måske har I set en lade-stander?

Men kan I mon lave en model af en lille bil, der kører på en anden slags energi end strøm, og som også kan "lades op"? F.eks. en elastikbil, der kan lades op ved at spænde elastikken?

I denne opgave skal I løse to delopgaver, som I skal præsentere for dommerne på konkurrencedagen:

- Delopgave 1 – undersøge, hvordan en dag uden strøm vil se ud for jer.
- Delopgave 2 – bygge en elastikbil.

Delopgave 1

Lav en film, der viser, hvordan I ville klare en dag uden strøm.



✓ Kom godt i gang

- Læs hele opgaven grundigt.
- Lav *Undersøgelse 1: Hvad bruger vi strøm til?*
- Læs disse 4 tricks til at lave en god film:
 1. Hav altid lyset fra siden eller i ryggen.
 2. Vær tæt på det, I vil filme, så man både kan se og høre det, I filmer.
 3. Find et stille og lyst sted at filme.
 4. Hold jeres mobil vandret, når I filmer.

PRO STRØM	UDEN STRØM
1. Tænd lys i stuen	
2. Tænd lys i køkkenet	
3. Tænd lys i badeværelset	
4. Tænd lys i soveværelset	
5. Tænd lys i gangen	
6. Tænd lys i toiletet	
7. Tænd lys i værelset	
8. Tænd lys i værelset	
9. Tænd lys i værelset	
10. Tænd lys i værelset	
11. Tænd lys i værelset	
12. Tænd lys i værelset	
13. Tænd lys i værelset	
14. Tænd lys i værelset	
15. Tænd lys i værelset	
16. Tænd lys i værelset	
17. Tænd lys i værelset	
18. Tænd lys i værelset	
19. Tænd lys i værelset	
20. Tænd lys i værelset	

💡 Godt at vide

- Jeres film må højst vare 1 minut.
- I jeres film skal man kunne se, hvordan I vil gøre de ting, I normalt gør på en dag, hvis der pludselig ikke er strøm.
- I skal vise jeres film på jeres egen mobil, tablet, PC eller lignende.
- Sørg for at dele filmen i gruppen, så alle har den på deres computer, tablet eller mobiltelefon.
- Naturfagsmaraton medbringer høretelefoner til dommerne.

🏆 Sådan får I point

I har en film med, som viser, hvordan I vil klare en dag uden strøm.	10 point
I filmen viser I, hvordan I vil klare mindst 4 situationer fra en dag uden strøm.	1 - 40 point
Filmene er godt lavet. I har gjort jer umage med rekvisitter/genstande til filmene. Lyd og billede er klart og tydeligt.	1 - 20 point
I løser en opgave, som Naturfagsmaraton viser jer på konkurrencedagen (det bliver sjovt, og I skal ikke forberede noget hjemme på skolen).	1 - 10 point
Maks. point	80 point

💬 Hvem kan I spørge?

For at få mere inspiration til opgaven kan I spørge jeres forældre, familie, naboer eller andre mennesker i jeres by, om de kender:

- en ældre person, der har levet på et tidspunkt, hvor man ikke brugte så meget strøm. Måske på et plejehjem.
- en, der interesserer sig for friluftsliv og er vant til at klare sig i naturen.
- en, der arbejder på et kraftvarmeværk.

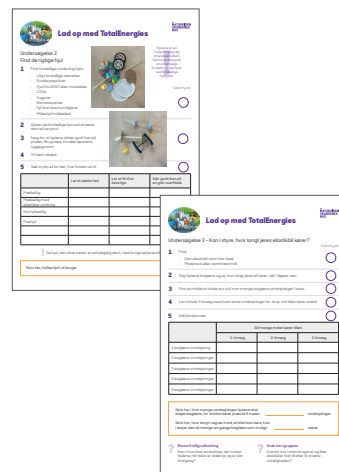
Delopgave 2

Byg en elastikbil.



✓ Kom godt i gang

- Læs hele opgaven grundigt.
- Se denne lille idevideo:
- Lav *Undersøgelse 2: Find de rigtige hjul.*
- Søg på "Rubberband powered car" og "elastikbil" på internettet. Se mange forskellige videoer – ikke bare den første, der kommer op!
- Når I har bygget jeres bil: *Lav Undersøgelse 3: Kan I styre, hvor langt jeres elastikbil kører?*



💡 Godt at vide

- På konkurrencedagen skal bilen først køre **præcist 5 meter**.
- Bagefter skal den samme bil køre **så langt som muligt**.
- Jeres bil må ikke blive skubbet, trukket eller skudt i gang. Den skal sættes i gang ved, at I slipper den.
- Jeres bil skal kunne køre på gulvet (halgulvet på konkurrencedagen).

🏆 Sådan får I point

I har en elastikbil med, som I selv har lavet.	10 point
Jeres bil kører så tæt på 5 meter som muligt.	1 – 30 point
Jeres bil kører længst muligt (2 point pr. meter).	1 – 30 point
I har opfundet en smart måde til at sikre, at jeres bil kører præcis 5 meter.	1 – 20 point
I har beskrevet jeres arbejde i logbogen på hjemmesiden.	1 – 10 point
Maks. point	100 point



Lad op med TotalEnergies

Opgave >

Logbog >

Ørtest stillede spørgsmål >

✂ Materialer

Der er frit valg af materialer, men her er nogle forslag:

- Træpinde
- Tape
- Bølgepap
- Snor
- Sugerør
- LEGO
- CD'er
- Runde låg til dåser
- Elastikker

🗨 Hvem kan I spørge?

For at få mere inspiration til opgaven kan I spørge jeres forældre, familie, naboer eller andre mennesker i jeres by, om de kender:

- en naturfagslærer
- en ingeniør
- en mekaniker
- en, der kan lide at opfinde ting.