

Video streaming

Film og popcorn

- A. $E = P \cdot t = 800W \cdot 4 \cdot 60s = 192.000J = 53,3Wh$
- B. $m(CO_2) = 53,33 Wh \cdot 0,295gCO_2e/Wh = 15,73 gCO_2e$
- C. $Antal\ popcorn = \frac{m_{stream}(CO_2)}{m(CO_2)} = \frac{56 gCO_2e}{15,73 gCO_2e} = 3,56\ Popcorn$
- D. Forbrug $t = 2,5\ timer$
- a. Mobiltelefon: $E_{mobil} = 27Wh/time \cdot 2,5\ timer = 67,5Wh$
- b. Fladskærm: $E_{TV} = 200Wh/time \cdot 2,5timer = 500Wh$
- E. $\Delta E = E_{TV} - E_{mobil} = 500Wh - 67,5Wh = 432,5 Wh$
- F. $Antal\ personer = \frac{500Wh}{67,5Wh} = 7,4\ personer$

Sammenligning af energiomsætning

A. $P = \frac{190Wh/h}{60min} = 3,16 Wh/min$

B.

- Elkedel:

$$P = 1800W$$

$$t = 2\ min = 0,033h$$

$$E = P \cdot t = 1800W \cdot 0,033h = 59,4Wh$$

$$t_{streaming} = \frac{59,4Wh}{3,16 Wh/min} = 18,8min$$

- Microovn:

$$P = 800W$$

$$t = 4\ min = 0,066h$$

$$E = P \cdot t = 800W \cdot 0,066h = 52,8Wh$$

$$t_{streaming} = \frac{52,8Wh}{3,16 Wh/min} = 16,7min$$

C. Et eksempel på en beregning af energien for en hverdagsting:

- Føntørrer:

$$P = 2000W$$

$$t = 5\ min = 0,083h$$

$$E = P \cdot t = 2000W \cdot 0,08h = 167Wh$$

$$t_{streaming} = \frac{167Wh}{3,16 Wh/min} = 53min$$

D. Eleverne kan tage udgangspunkt i figuren i opgavearket