

## 7 Forbruget af Watt

I denne opgave skal I finde ud af, hvor meget strøm de forskellige produkter i jeres hjem og i skolen er opgivet til at bruge. Derefter skal I udregne, hvor meget strøm produkterne bruger ved almindeligt brug, det vil sige, at I skal lave et overslag på, hvor lang tid apparaterne kører i løbet af dagen eller ugen.

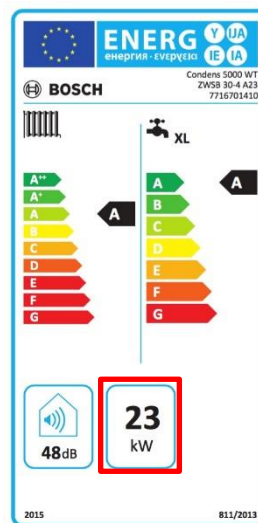
Til sidst skal I sammenligne med en af vindmøllerne ved testcenteret og udregne, hvor lang tid den skal køre ved maksimaleffekt for at dække apparaternes årlige forbrug af strøm.

1. Find apparater i hjemmet eller skolen og noter dem i skemaet forneden.
2. Find ud af, hvor meget strøm de valgte apparater skal bruge og skriv det i skemaet. Forbruget af strøm er på produkterne opgivet som vist på disse billeder:



### Tekniske specifikationer

| Beholder                    | PRO3-                   | COMBI | COMBI+     |
|-----------------------------|-------------------------|-------|------------|
|                             | VAQ                     |       |            |
| Spænding (V)                | 230                     | 230   | 230        |
| Effekt (W)                  | 1600                    | 2200  | 2200       |
| Indhold (liter)             | 3                       | 7     | 7          |
| Opvarmningstid (minutter)   | 10                      | 20    | 20         |
| Standby-forbrug (W)         | 10                      | 10    | 10         |
| Højde, beholder (cm)        | 40                      | 47    | 47         |
| Diameter, beholder (cm)     | 15                      | 20    | 20         |
| Hulmål                      |                         |       |            |
| - kogende-vandhane (mm)     | 32                      | 32    | 32         |
| - blandingsbatteri (mm)     | 35                      | 35    | 35         |
| - Fusion (mm)               | 35                      | 35    | 35         |
| - sæbedispenser             | 25                      | 25    | 25         |
| Maksimum vandtryk (bar)     | 8                       | 8     | 8          |
| Mængde 40°C (liter)         | -                       | 27    | ubegrænset |
| Mængde 60°C (liter)         | -                       | 15    | ubegrænset |
| Ophængsbeslag (ekstraudst.) | ja                      | ja    | ja         |
| Temp.-regulering COMBI      | termostatisk            |       |            |
| Sikring                     | maksimal temperatur     |       |            |
|                             | overtryksventil 800 kPa |       |            |
| HiTAC® vandfilter           | Aktivt kulfilter        |       |            |
| VA                          | VA godkendt             |       |            |



## 7 Forbruget af Watt

3. Lav et overslag på, hvor mange timer apparaterne bliver brugt i løbet af en dag.  
Er det et køleskab er det sandsynligvis tændt hele tiden, mens støvsugeren kun bliver brugt en gang i mellem. Her må I lave et gennemsnit fordelt på alle ugens dage.  
Skriv det ind i skemaet.

4. Udregn, hvor meget strøm apparaterne bruger på en dag og derefter, hvor meget de bruger på et år.  
Forbruget skal opgives i kWh, skriv det ind i skemaet.

$$1 \text{ kW} = 1000 \text{ W}$$

$$\text{Effekt på } 1 \text{ W} = 1 \text{ W brugt på en time} = 1 \text{ Wh}$$

$$1 \text{ kWh} = 1000 \text{ Wh}$$

$$1 \text{ MWh} = 1000 \text{ kWh}$$

| 1) Apparat: | 2) Effekt (W): | 2) Effekt (kW): | 3) Antal timer om dagen: | 4) Forbrug på en dag (kWh): | 4) Forbrug på et år (kWh): |
|-------------|----------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|             |                |                 |                          |                             |                            |
|             |                |                 |                          |                             |                            |
|             |                |                 |                          |                             |                            |
|             |                |                 |                          |                             |                            |
|             |                |                 |                          |                             |                            |
|             |                |                 |                          |                             |                            |
|             |                |                 |                          |                             |                            |
|             |                |                 |                          |                             |                            |
|             |                |                 |                          |                             |                            |
|             |                |                 |                          |                             |                            |
|             |                |                 |                          |                             |                            |
|             |                |                 |                          |                             |                            |

5. Gå ind på denne side: <https://wind.dtu.dk/Facilities/oesterild> og find ud af, hvor mange MW møllen på stand 8 kan producere. Dette er maksimaleffekten:

| Stand: | MW: | kW: |
|--------|-----|-----|
| 8      |     |     |

6. Udregn, hvor mange kWh apparaterne forbruger på en dag og find ud af, hvor mange dage apparaterne kan være tændt med den strøm, som vindmøllen kan producere på **1 time**:

| Apparaternes forbrug pr. dag (kWh) | Antal dage apparaterne kan være tændt |
|------------------------------------|---------------------------------------|
|                                    |                                       |