Energi

Energi kommer fra det græske sprog og betyder arbejde. Energi kan i fysikken betegnes som at udføre arbejde eller opvarme noget. Energi kan ikke bare opstå ud af ingenting eller tilintetgøres. Den skal omdannes fra en form til en anden. En af de energier der findes er den elektriske energi. Et lyn giver store mængder elektrisk energi i korte tidsrum.

Alle danskere bruger elektrisk energi hver dag. Hver gang vi tænder for en stikkontakten bruger vi elektrisk energi. Elektriciteten får vi fra elektricitets net som udstyres med energi fra kraftværker som ligger fordelt ud over landet. I kraftværkerne omsættes den kemiske energi der er i brændstoffet til elektrisk energi altså gennem en bestemt procedure, hvor det også når at blive til andre energiformer og slutter som elektrisk energi.

Proceduren er hvor varme (kemisk energi) opvarmer noget vand i en kedel (termisk energi) og senere får damptrykket til at drive en turbine, (kinetisk energi) der er tilsluttet en dynamo. På denne her måde dannes der strøm til el nettet (elektrisk strøm).

Elektrisk energi måles i Watt-timer Wh, men det man dagligt bruger som betegnelse er kilowatt-timer KWh. Det er det samme som 1000 Wh. Det er så den måleenhed man bruger til afregning af elforbruget i de danske hjem.

Man kan få elektrisk energi fra generatoren, batteriet, solcellen, termoelementet og i alle de her 4 energikilder sker der:

* kinetiske energi: generator: el-energi
* kemisk energi: batteri: el-energi
* lys energi: solcelle: el-energi
* varme energi: termagenerator: el-energi

***Beregning af el-energi:***

Det var den engelske brygger James Joule (1818-1889), der fandt ud af at elektrisk energi afhænger af spændingsforskellen, strømstyrken og den tid strømmen virker i.

spænding(U) enheden er volt = V, strøm(I) enheden er ampere = A, effekt (P) enheden er Watt = W.

***Joules lov.***

Energi = spændingsforskel . strømstyrke . tid

Eel = U . I . t

E = energimængden, målt i joule (J)

U = spændingsforskellen, målt i volt (V)

I = strømstyrken, målt i ampere (A)

t = tiden, målt i sekunder (s)

 Energiforbrug pr. sekund kalder man for effekt.

Enheden for effekt er joule pr. sekund (J/s), der også kaldes watt (W).

Effekt = spændingsforskel . strømstyrke

P = U . I

P er effekt målt i enheden watt (W).

Heraf kan man se, at energiforbruget også kan beregnes som produktet af effektforbruget og tiden målt i sekunder:

Energi = effekt . tid

Eel = P . t