

Källorna som ger oss energi

Om man vill få något att värmas upp, lysa eller röra på sig behövs energi. Det som tillför energin kallas energikälla, och det finns flera olika slags sådana. Energitillgången som gör att din kropp hålls varm och ger dig kraft att läsa den här texten kommer från maten du äter. Energitillgången som får din mobil att fungera är ett batteri, medan bensin kan vara en energitillgång för att driva en bil. Ibland kan man bära energitillgången med sig. Ibland måste energin ledas fram genom ledningstrådar i luften eller i marken.

Människor har använt elektricitet sedan 1800-talet. Det finns inga elektriska energitillgångar i naturen som man direkt kan koppla en sladd till för att få en lampa att lysa.

Den elektricitet som vi har i våra eluttag kommer genom ledningar från kraftverk. De ledningarna kan gå i luften eller vara nedgrävda i marken.

I Sverige är det vanligast att få elektricitet från:

- vattenkraftverk
- kärnkraftverk
- vindkraftverk
- kraftvärmeverk
- solceller.

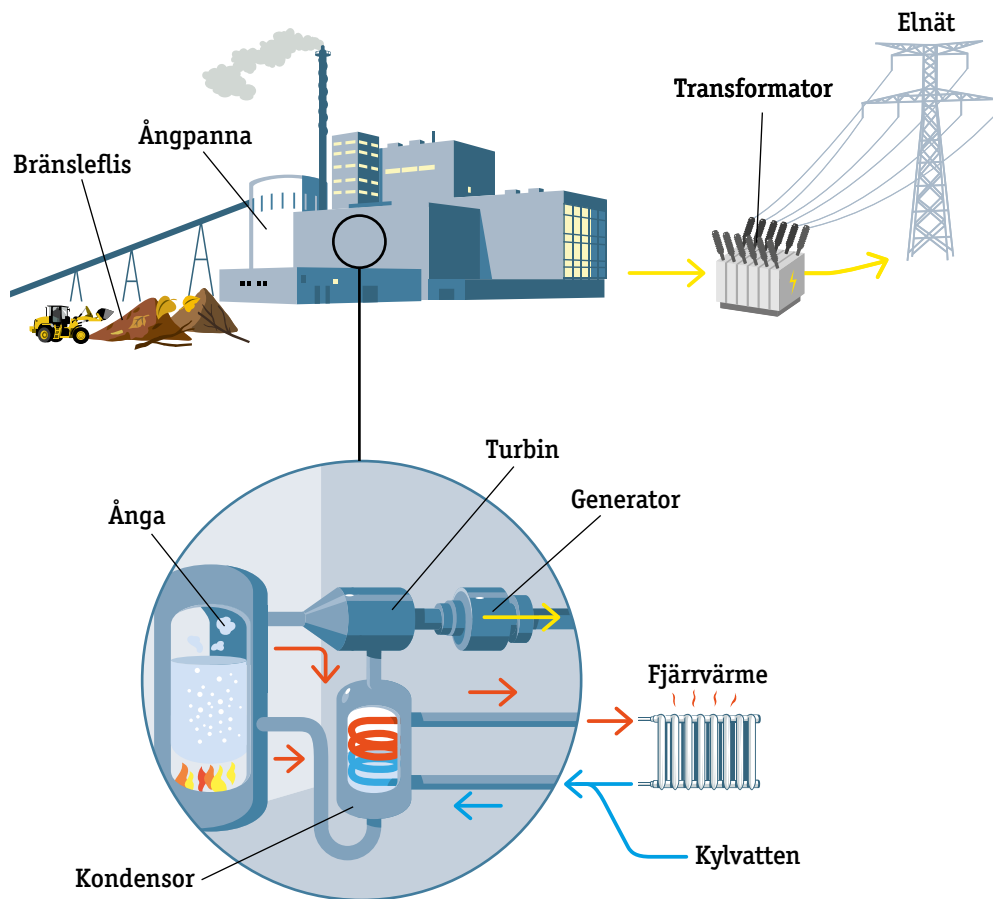
I andra länder använder man ofta kol, olja och naturgas som energitillgångar. Det beror på att man där har tillgång till andra naturresurser än i Sverige.

Kraftvärme i Sverige

Kraftvärmeverk

I Sverige finns över 100 kraftvärmeverk som ger både el och värme. I till exempel Västerås finns ett jättelikt kraftvärmeverk med en 150 meter hög skorsten.





Sopor blir till energi

I ett kraftvärmeverk eldar man för att få energi. Det är mest sopor och trä som används som bränsle. När bränslet brinner värmer det vatten så att det kokar. Den heta vattenångan från det kokande vattnet leds vidare i rör. I rören finns turbiner. En turbin är en propeller som snurrar när vattenångan passerar igenom i hög fart. På turbinen sitter en generator som gör om rörelsen till elektricitet. Från kraftverket går kraftledningar som ger elektricitet till platser runt om i Sverige.

Vattnet ger värme till husen

Efter turbinen leds ångan vidare och kyls ner med kallt vatten. Vattnet går sedan tillbaka till pannan som kokar upp det igen. Kylvattnet blir varmt av ångan och skickas då ut i rör till hus i staden. Där används vattnet för att värma elementen. På så vis kommer värmen från kylvattnet till nytta. Värme som kommer från ett kraftvärmeverk kallas för fjärrvärme.

Kraftvärmeverken ligger nära där folk bor. Då behöver man inte göra så långa rör för varmvattnet. Det är viktigt att rören inte är för långa för att vattnet inte ska svalna för mycket innan det når fram.

Miljöpåverkan

I värmekraftverket eldar man mest med trä och sopor. Trä kommer från skogen. Det är mest grenar, toppar och stubbar som inte kan användas till annat som eldas. Men ibland, när det behövs mycket energi, eldar man också olja. I Sverige försöker vi använda så lite fossila bränslen (olja) som möjligt i kraftvärmeverken.

Trä och sopor är sådant som det hela tiden kommer mer av och finns i Sverige. Olja är en energikälla som håller på att ta slut och som bättre behövs för andra saker, till exempel för att göra plast. Oljan måste också transporteras långa sträckor, för i Sverige finns ingen olja.

När sopor, trä och olja brinner, bildas gaser som släpps ut genom skorstenen. Kraftvärmeverken har hårda krav på att rena de gaser som bildas. De måste också noggrant sortera soporna innan de eldas upp. En del sopor får inte eldas eftersom de avger alltför giftiga gaser när de brinner.

När man eldar i kraftvärmeverken bildas gasen koldioxid. Den är inte giftig, men går inte att rena bort och ger problem för klimatet. Allt som människor eldar ger koldioxid som hamnar i luften. När det blir mer koldioxid i luften, blir det varmare på jorden och det påverkar vårt klimat.

