

Faktablad: Energikällor



En energikälla är något som finns i naturen och som kan omvandlas till användbara energiformer som el och värme. Exempel på energikällor är uran, kol, olja, vindar, strömmande vatten, solstrålning och ved eller annan biomassa.

De energikällor vi människor använder brukar delas in i förnybara energikällor och icke förnybara energikällor. De förnybara energikällorna tillförs ständigt ny energi från solen och tar därför inte slut. De icke förnybara energikällorna finns däremot i en bestämd mängd på vår jord och återbildas mycket långsamt eller inte alls. De kan därför ta slut och ju mer de används idag, desto mindre finns kvar till framtida generationer.

Förnybara energikällor

Solenergi, vindenergi, vågenergi, vattenkraft och biomassa är förnybara energikällor som ständigt fylls på genom solens strålar. Varje dag strålar solen 10 000 gånger mer energi in till jorden än vad vi människor använder.

Solens strålar påverkar massor av processer på jorden. **Solenergi** driver vattnets kretslopp och sätter fart på luften så att vindar och regnmoln skapas. När vindar blåser över en vattenyta överförs energi till vattnet som gör att vågor bildas. Genom **fotosyntesen** fångar växterna in energin i solens strålar och omvandlar den, tillsammans med vatten och koldioxid, till kolhydrater och syre och lagrar därmed den inkommande solenergin i biomassa. **På så sätt har alla de förnybara energikällorna, sol, vind, vatten, biomassa och vågor sitt ursprung från solen.**

Biomassa kan bestå av rester från träd i form av grenar, ved och flis eller från växtolja som exempelvis rapsolja. Det kan också komma från matrester från hushåll och skolor. Vissa kommuner samlar in alla matrester i påsar och omvandlar det till biogas som bland annat värmer upp bostäder. Biomassa kan också eldas som biobränslen för att producera el och värme eller användas för att tillverka drivmedel till fordon.

> [Läs mer om vattnets kretslopp och fotosyntesen här](#)

Geotermisk energi kallas den värme som finns i jordens inre. Värmen kan dels komma från tiden när jorden bildades och dels från värme som fylls på vid radioaktivt sönderfall i jordens inre. På Island tränger varmt vatten ändå upp till jordytan och bildar naturliga varmvattenpooler ute i naturen, så kallade gejsrar.

Tidvattenenergi finns i tidvattnets rörelser som beror på månens och solens dragningskraft. För att det ska vara lönt att använda tidvatten som energikälla krävs stora skillnader mellan högvatten (flod) och lågvatten (ebb). Sverige har ganska lite tidvatten så här är det inte lönsamt att bygga tidvattenkraftverk.

Icke förnybara energikällor

Icke förnybara energikällor baseras på begränsade resurser som inte nybildas, eller nybildas så långsamt att de ur ett mänskligt tidsperspektiv riskerar att ta slut. Kärnenergi och fossila bränslen hör till de icke förnybara energikällorna.

Kärnenergi utvinns ur **uran**, ett mycket energirikt ämne som finns i begränsad mängd på jorden.

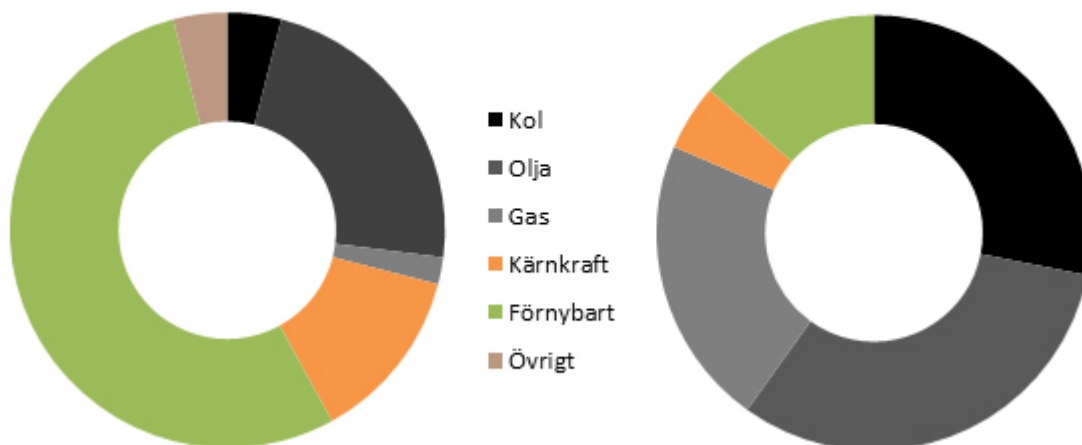
Till **fossila bränslen** hör **fossilgas** (även kallad naturgas), **kol** och **olja** (till exempel bensin). Energin i de fossila bränslena är, precis som i biobränslena, solenergi som bundits in genom fotosyntesen. Skillnaden är att fossila bränslen skapats under mycket lång tid av växter och djur som levde för länge sedan. De döda växterna och djuren har under miljontals år utsatts för höga temperaturer och tryck i marken. På så vis har de omvandlats till kol, olja och fossilgas som nu återfinns på land och på botten av haven.

Fossil energi, som kol, olja och fossilgas, är inte hållbar eftersom vi använder den snabbare än den nybildas. Den omfattande användningen av fossil energi orsakar stora utsläpp av koldioxid som orsakar global uppvärmning och klimatförändringar. Det är ett av de största hoten mot vår planet.

I Sverige kommer hälften av den energi som används från förnybara energikällor. Globalt sett är bilden annorlunda - nästan 80 procent av världens energi kommer från fossila bränslen.

Energianvändning i Sverige

Energitillförsel globalt



> [Läs mer om växthuseffekten här](#)

Så tycker Naturskyddsföreningen

För energisystemet innebär Naturskyddsföreningens klimatmål att vi människor inte kan fortsätta använda fossila bränslen, eftersom de släpper ut mycket växthusgaser. Energitillförseln måste också vara långsiktigt hållbar och inte komma från resurser som tar slut (t ex olja och uran). Därför tycker Naturskyddsföreningen att energin i framtiden måste komma från 100 procent förnybara energikällor i hela världen. Och att dessa förnybara energikällor måste användas på ett sätt som påverkar den lokala miljön så lite som möjligt.

> [Läs mer i Naturskyddsföreningens klimatpolicy.](#)

> [Till alla Naturskyddsföreningen i skolans faktablad](#)

Call to action - sidebar:

Testa Energifallets hållbara övningar!

Promos i sidebar:

Växthuseffekten

Cirkulär ekonomi