

Europas klimat

I Europa finns som vi berättade tidigare alla klimatzoner utom tropiskt klimat.

Subtropiskt klimat finns vid Medelhavet och Svarta havet. Här ligger länder som Portugal, Spanien, Portugal, Italien, Kroatien, Grekland och Bulgarien. Här är somrarna varma och torra medan vintrarna är korta och milda.



I ett subtropiskt klimat är somrarna mycket varma.

De flesta länder i Europa har *tempererat klimat*. De har tydliga växlingar mellan fyra årstider. Inom denna klimatzon skiljer man på *kustklimat* och *inlandsklimat*.

Kustklimat har de länder som har nära till havet, t.ex. Storbritannien, Irland och Nederländerna. Även Sveriges västkust har ett typiskt kustklimat. Kustklimat innebär svala somrar och milda vintrar.



Kustklimat innebär svala somrar.

Inlandsklimat har länder som ligger längre från havet, t.ex. Ungern, Tjeckien och Ryssland. Men även Sveriges östra delar har inlandsklimat. Inlandsklimat innebär kalla vintrar och torra, varma somrar.

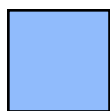
I de nordligaste Europa, samt i de båda bergskedjorna Alperna och Pyrenéerna har man *polarklimat*. Här är vintrarna mycket kalla och långa. Somrarna är korta och ofta kyliga.



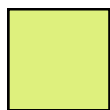
Polarklimat har riktigt kalla vintrar.



Klimatzoner i Europa



Polarklimat



Tempererat klimat



Subtropiskt klimat

I ett inlandsklimat är vintrarna ofta kalla.



Krafter som bygger upp jordytan

När kontinentalplattorna rör sig förändras jordens yta. Det sker både på land och på havsbotten.

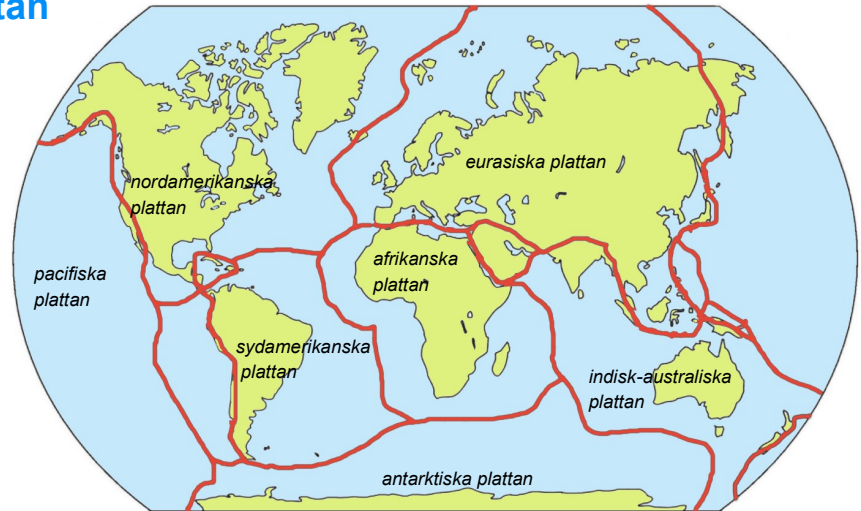
När plattorna glider isär blir det stora sprickor i jordskorpan. Längs sprickorna uppstår det ofta vulkanutbrott och jordbävning. När vulkaner får utbrott, kan magma välla ut från jordens inre. Då kallar man den glödande massan för lava. Lavan som rinner ut stelnar. Efterhand byggs den på med ny lava och blir högre och högre.

I Atlanten har en lång undervattensbergskedja bildats på detta sätt. Den kallas för den Mittatlantiska ryggen. Ön Island är faktiskt en liten topp av denna bergskedja, som sticker upp ovanför havsytan.

I en del områden glider plattorna längs med varandra, fast åt olika håll. Då kan det hända att de fastnar i varandra. Vid sådana tillfällen kan det uppstå jordbävningar eller jordskalv. Om ett jordskalv sker på havsbotten, kan det skapa jättevågor, tsunamier, som drar in över land.

När plattorna krockar kan det bildas berg

I de områden där plattor kolliderar med varandra sker det också vulkanutbrott och jordskalv. När två plattor på land krockar med varandra, kan berg bildas. Då pressas jordskorpan uppåt och veckas ihop till väldiga bergskedjor. Men detta är något som pågår i många miljoner år. Så det går väldigt långsamt. Skanderna, Alperna, Pyrenéerna och Himalaya är bergskedjor som bildats på detta sätt.



På världskartan syns de större kontinentalplattorna.



Längs sprickorna i jordskorpan kan det uppstå vulkanutbrott.

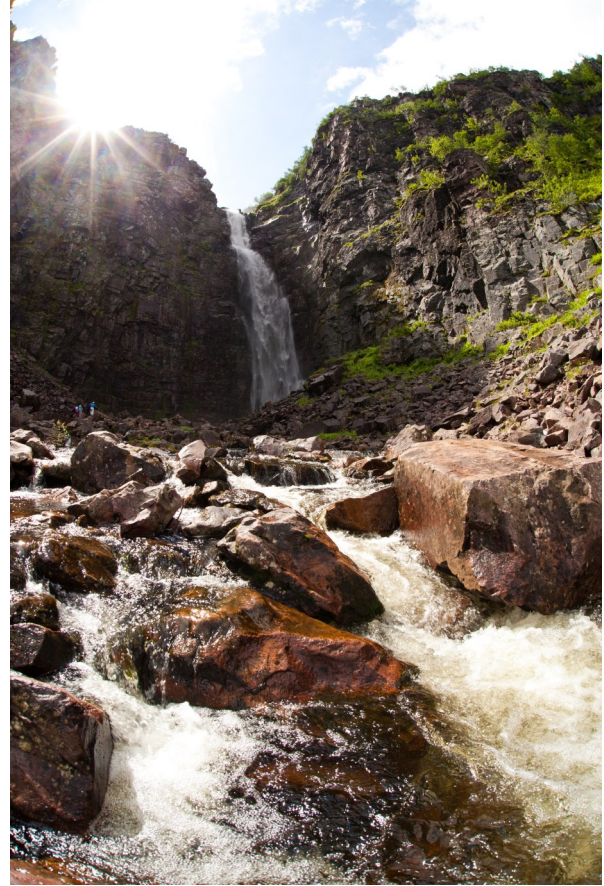
Krafter som jämnar ut jordytan

Så snart ett berg har bildats på jorden, börjar det sakta brytas ned. Men det går så långsamt att vi inte märker det. Det finns flera olika krafter som förvandlar berget till sten, sand och grus.

Framförallt är det vindar, vatten, värme och kyla som nöter på berget. Vindar och rinnande vatten förflyttar jord, sand och grus. Stora havsvågor sliter på klipporna och för med sig sand och grus, som kan bli till stora sandstränder.

Men berget kan också vittra, spricka sönder, om det blir stora skillnader i temperatur. Om berget blir varmt under soliga dagar och sedan kyls ner på nätterna kan berget vittra. En glaciär, en ismassa, nöter på berget när den rör sig och sakta glider fram. Regnvatten kan innehålla sura och frätande ämnen, som kan få bergen att vittra sönder.

När vindar, vatten, värme och kyla gör så att berg vittrar sönder och jämnas ut kallas med ett gemensamt ord för *erosion*.



Rinnande vatten kan förflytta jord, sand och grus.



Raukarna på Gotland består av hård kalksten, som blivit kvar när vågorna slitit och nött på klipporna.



Havsvågorna för med sig sand och grus, som kan bilda fina sandstränder.

Frankrike

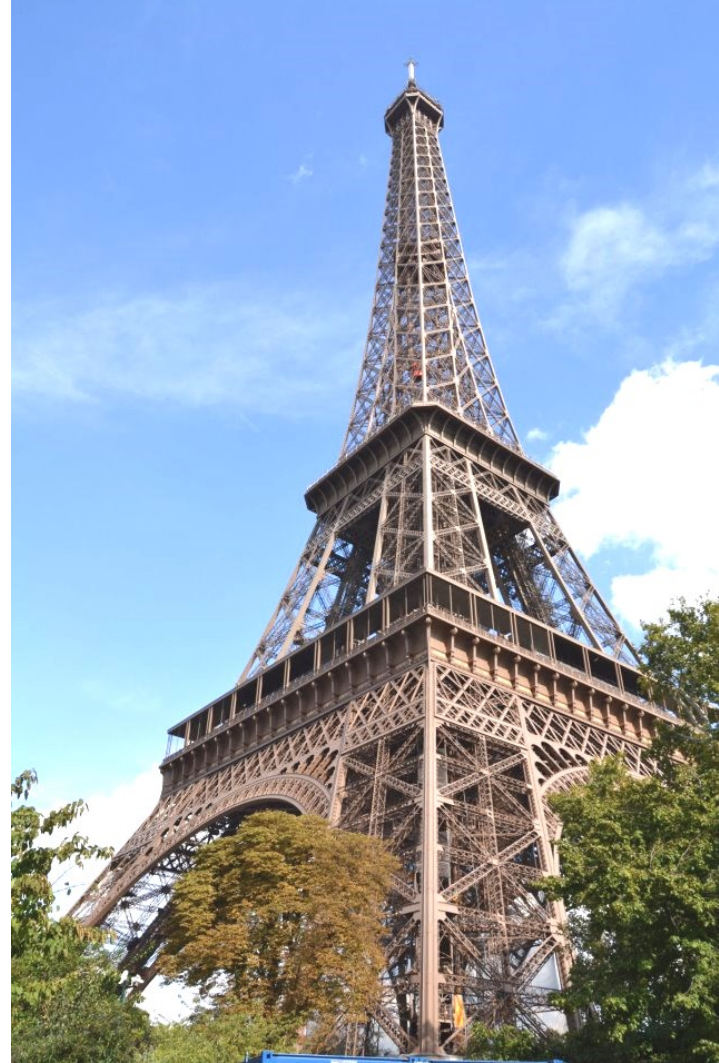
Natur och naturtillgångar

Norra och västra Frankrike består av mycket åkermark. Östra delen av landet är mera kuperat och bergigt. Här ligger också bergskedjan Alpena. I söder vid det soliga Medelhavet finns kust med långa stränder och karga klippor.

Frankrike är Europas största jordbruksland. En tredjedel av landets yta består av uppodlad mark och betesmarker. Frankrikes milda klimat passar bra för odling. Bönderna odlar säd och potatis, men även vindruvor. Frankrike är ett av världens största vinländer. Mycket av vinet som tillverkas exporteras med god förtjänst till andra länder.

Många fransmän arbetar i bilindustrier. Kända franska bilmärken är Renault, Peugeot och Citroen.

I Toulouse tillverkas de franska flygplanen Concorde och Airbus.



▲ Eiffeltornet i Paris

▼ Vinodlingar
i Bourgogne



◀ Karga klippor
vid Medelhavet



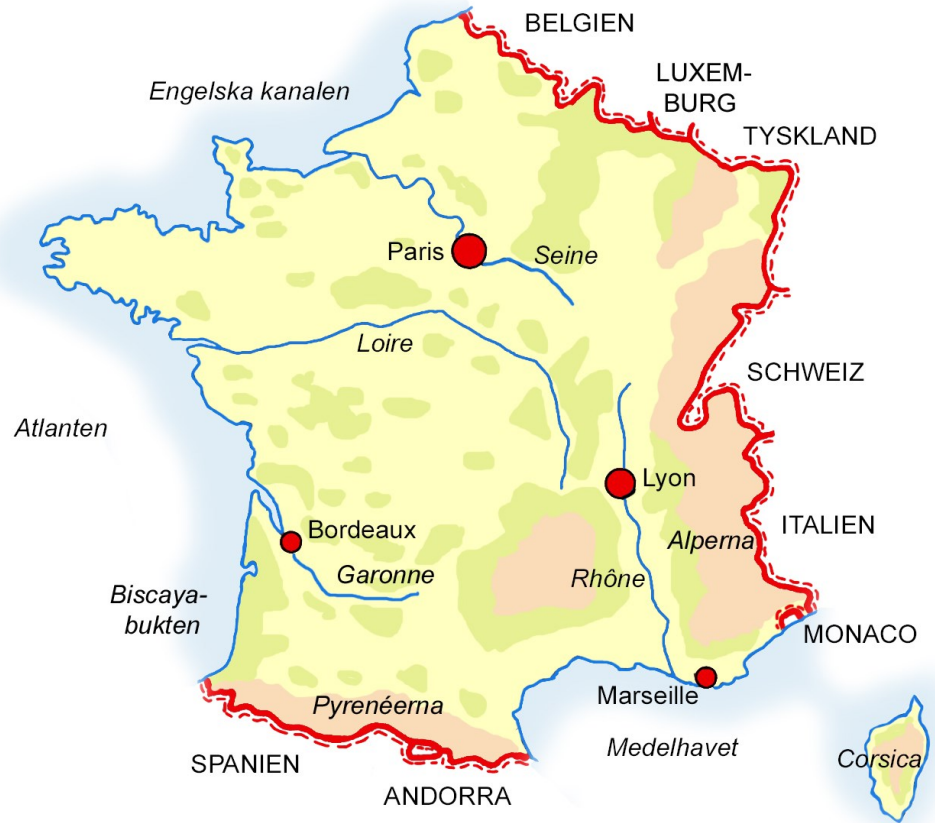
Paris - Frankrikes huvudstad

Paris är Frankrikes huvudstad. Om du vill förflytta dig snabbt genom staden använder du tunnelbanan, *metron*.

Kända byggnader i Paris är Eiffeltornet, Triumfbågen och den stora katedralen Notre Dame.

I det väldiga konstmuseet Louvren hänger den berömda målningen *Mona Lisa*.

Strax utanför Paris ligger det storslagna slottet Versailles.



Viktiga städer och platser

I Strassbourg ligger Europaparlamentet.

Lyon är Frankrikes näst största stad.

Staden är centrum för fransk matlagning.

I grottorna vid Lascaux finns välbevarade målningar från stenåldern.

Triumfbågen ligger vid paradgatan Champs Elysées i Paris.



Ett stort turistland

Varje år kommer miljontals turister till Frankrike för att njuta av naturen, beundra landets sevärdheter eller helt enkelt bara för att uppleva sol och bad vid Medelhavets stränder. Många lockas förstås också av skidåkning i de franska alperna eller att få njuta av landets berömda mat och viner.

Att 82 miljoner turister besöker Frankrike varje år betyder mycket för landets ekonomi. När turisterna gör av med pengar på hotell, restauranger, turistanläggningar och i butikerna, ger det arbete och inkomster åt många.



I söder ligger Rivieran med de välbesökta semesterorterna Saint-Tropez, Nice, Antibes och Cannes. Bilden visar hamnen i Saint-Tropez.

Den goda matens land

Frankrike är den goda maten och dryckernas land. Här tillverkas berömda viner från Bordeaux, Bourgogne och Champagne.

Välsmakande franska ostar är Camembert, Brie och Roquefort. I norra Frankrike är man specialister på skaldjur som ostron, musslor och hummer.

I alla franska städer och byar har man sitt eget bageri, som varje morgon bakar rykande färska baguetter och croissanter.



▲ *Franska bagerier bakar varje morgon flera miljoner baguetter.*

◀ *Brie är en typisk fransk ost.*

▼ *Av vindruvorna tillverkar fransmännen omtyckta viner.*



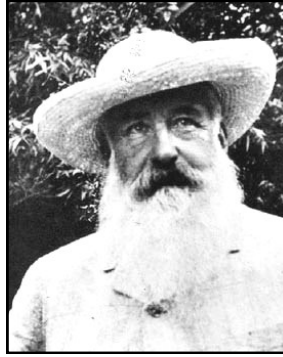
Konstnärer och krigare

Claude Monet hette en konstnär, som bland annat blev känd för sina vackra näckrosmålningar.

Seriefiguren Asterix och hans galler kämpade för 2 000 år sedan mot de mäktiga romarna.

Jeanne d'Arc var en bondflicka, som ledde Frankrike i ett krig mot England på 1300-talet.

Napoleon Bonaparte var en general som tog makten i Frankrike. Napoleon förde krig mot nästan hela Europa. Till sist blev han själv besegrad vid Waterloo.



Claude Monet



Asterix



Näckrosor av Monet



Jeanne d'Arc



Napoleon

Pont du Gard

Vid staden Nimes ligger den välbevarade romerska akvedukten Pont du Gard. Akvedukten var en slags vattenledning som försåg romarna med friskt vatten. Akvedukten byggdes redan under det första århundradet efter Kristus födelse.



Floderna föds i bergen

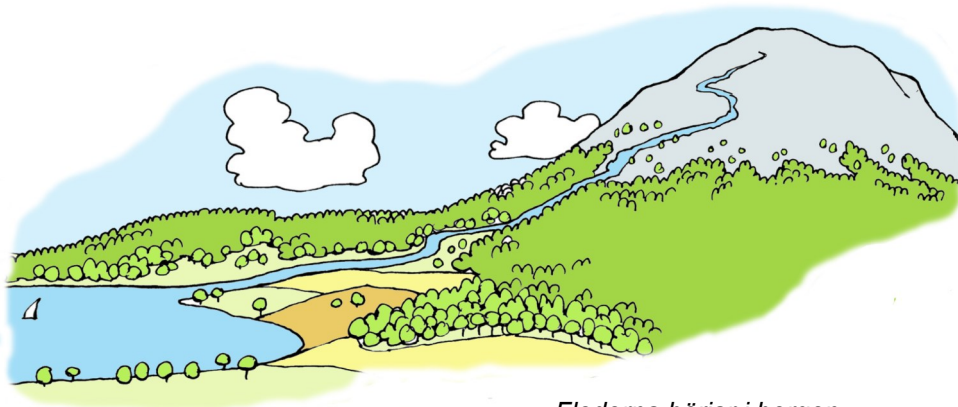
Precis som bilderna på sidan om vattnets kretslopp visade, så samlas vatten från regn och snö uppe i bergen.

Först rinner vattnet i små rännilar på berget. Efterhand går vattnet samman och bildar bäckar, åar och sedan floder.

Om det är stora höjdskillnader kan stora vattenfall bildas.

På slättlandet rinner floderna långsammare. Där ringlar sig floderna fram i stora bågar. Floderna har ofta med sig stenar, sand och grus, som floden slitit loss i bergsområdena.

Till slut rinner floderna ut i havet. Ibland kan floderna ha med sig lera och sand ända fram till flodmynningen. Då kan ett delta bildas. Då delar sig flodmynningen i flera mindre flodfåror.



Floderna börjar i bergen.

Viktiga floder i Europa

Donau är Europas näst längsta flod. Den börjar i Tyskland och rinner ut i Svarta havet. På sin väg passerar Donau tio länder.

Volga är Europas längsta flod. Den börjar i Ryssland och rinner ut i den stora sjön Kaspiska havet.

Rhen börjar i Alperna och rinner ut i Nordsjön. Floden är en viktig transportled.

Elbe börjar i Tjeckien och rinner ut i Nordsjön. Även Elbe är en viktig transportflod.

Wisla börjar i bergskedjan Karpaterna och rinner ut i Östersjön.

Dnepr börjar i Ryssland och rinner sedan genom Ukraina för att slutligen rinna ut i Svarta havet.

Rhone i Frankrike och **Po** i Italien rinner ut i Medelhavet.



Floden Donau är Europas näst längsta flod. På Donau transporteras varor med hjälp av pråmar.

Tidvatten

I många hav kan man få uppleva tidvatten. Tidvatten beror på månens dragningskraft och jordens centrifugalkraft.

När månen går runt jorden fungerar den som en magnet, som gör att vattnet i havet växelvis stiger och sjunker. När vår del av jordklotet är vänd mot månen står havsytan som högst. Det kallas för flod eller högvatten. Då stiger vattnet och kommer längre upp på stranden. Samma sak uppstår även på den motsatta sidan av jorden på grund av att jorden snurrar.

Samtidigt står havet lågt på en annan del av jordklotet. Det kallas för ebb eller lågvatten. Då sjunker vattnet och drar sig tillbaka. På det här viset växlar tidvattnet med sex timmars mellanrum. På ett dygn blir det flod två gånger och ebb två gånger.

I Europa märks skillnaden mellan ebb och flod särskilt mycket för de länder som har kust vid Engelska kanalen. Där kan höjdskillnaden mellan ebb och flod bli upp till 15 meter. Det beror på att i smala sund och vikar är det trångt om utrymmet. Då trycks vattnet lättare högre upp på land när det är flod.

I norra Frankrike vid den Engelska kanalen märks skillnaden mellan ebb och flod väldigt tydligt. Den lilla klosterön Mont-Saint-Michel omringas helt av tidvattnet när det är flod. Men när det är ebb kan man gå runt ön.



När det är flod drar månens dragningskraft till sig vattnet.



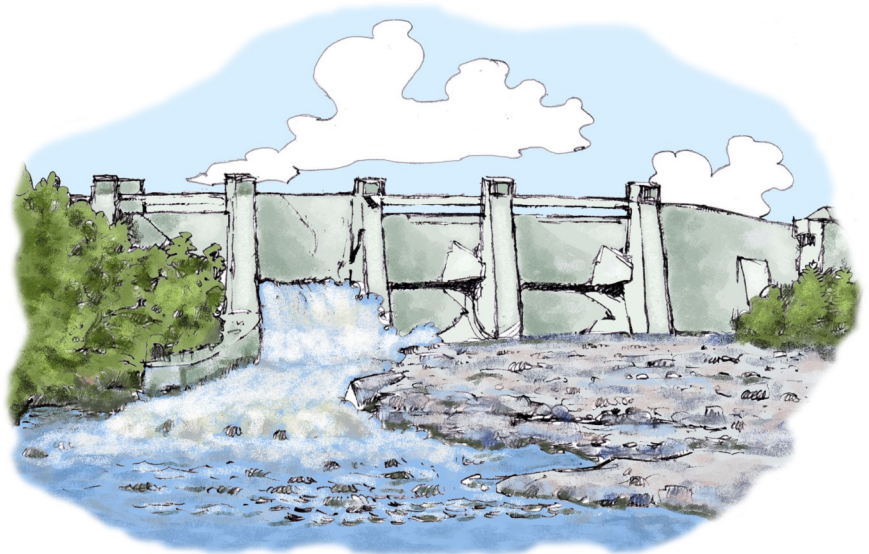
Förnybara energikällor

Vattenkraft

Du vet nog sedan tidigare att vattnets kraft i en forsande flod kan omvandlas till elektricitet. Detta sker i ett vattenkraftverk.

Ett vattenkraftverk är en miljövänlig energikälla. Det ger inga farliga utsläpp.

Men det finns nackdelar även med vattenkraftverk. Att bygga stora dammar gör stora förändringar i naturen. Naturområden kan läggas under vatten, människor kan tvingas flytta och fiskarna som lever i älvarna, kan få det svårt att ta sig förbi vattenkraftverken.



Vattenkraftverk i Sverige



Vindkraftverk i Danmark

Vindkraft

I vinden finns det energi när det blåser. Ett vindkraftverk kan omvandla denna energi till elektricitet.

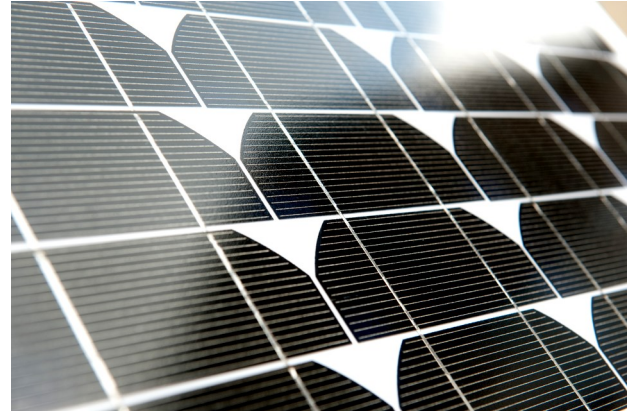
Ett vindkraftverk har två eller tre stora rotorblad, som sätts i rörelse när det blåser. När rotorbladen snurrar driver de en turbin, som i sin tur driver en generator som skapar elektricitet.

Vindkraftverk ger inga miljöfarliga utsläpp. Men eftersom de ger jämförelsevis lite energi, måste man bygga väldigt många vindkraftverk.

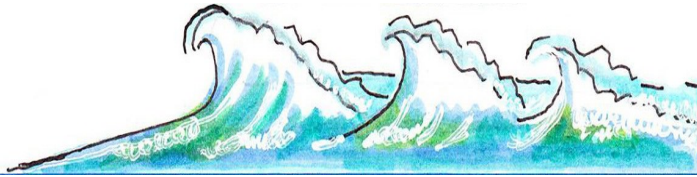
Solenergi

I ett solkraftverk tar man till vara all den energi, som solens strålar innehåller. Med hjälp av stora speglar fångar man upp solstrålarna. Då bildas värme som sedan omvandlas till elektricitet.

Nuförtiden kan man rätt så ofta se solfångare på en del hustak. Solfångarna kan t.ex. värma vattnet som används i hemmet. Solfångarna kan även värma upp själva huset som man bor i.



Solfångare på hustak



Av vågornas rörelser kan man framställa elektricitet

Hållbar framtid

När vi pratar om en hållbar framtid, menar vi att vi måste tänka på alla de människor som kommer att leva i framtiden.

De måste kunna få tillgång till en ren och ofördärvad natur. De ska kunna ha tillgång till rent vatten, kunna odla sin mat och leva ett gott liv.

Att välja energikällor som ger minskade utsläpp ger en hållbar utveckling för framtidens människor. Då måste vi satsa på förnybara energikällor, som sol, vind och vatten. Att ersätta fossila bränslen innebär att vi minskar problemet med att jordens klimat förändras så snabbt.

Vågkraft - Tidvattenkraft

I ett vågkraftverk använder man vågornas rörelse i havet för att skapa elektricitet.

Tidvattenkraftverk använder man i områden där det är stor skillnad mellan ebb och flod. Vattnets rörelser vid ebb och flod används till att producera elektricitet.

