

GREENPEACE

HUR VI RÄDDAR KLIMATET

Bli en del av Energi[r]evolutionen

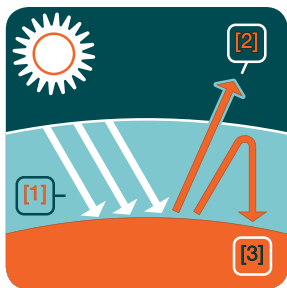


VI KAN STOPPA DEN GLOBALA UPPVÄRMNINGEN

Jordens medeltemperatur har stigit med **0.8 grader** sedan början av 1800-talet. Det kanske inte låter mycket, men konsekvenserna är enorma. Polarisarna blir mindre och mindre för varje år och extrema väderförhållanden och tropiska cykloner blir allt vanligare. Klimatförändringarna förstör hela ekosystem och hotar miljoner människors möjligheter till försörjning. Och det är bara början...

De här problemen är någonting vi aldrig tidigare har upplevt. De påverkar hela vår planet och utgör **ett hot mot människor i alla länder på alla kontinenter**. Men vi kan göra någonting åt det. Det är inte ett hot som kommer från yttre rymden utan det är vi människor som orsakar klimatförändringarna genom att förorena luften med för mycket koldioxid (CO₂) och andra växthusgaser.

Och på så sätt har vi tur, för om det var vi som startade det, så kan vi också stoppa det. All den nödvändiga tekniken finns redan.



Vår planet är som ett växthus

[01] Solens strålar värmer jordens yta.

[02] Jorden reflekterar tillbaka värmestrålningen och det mesta försvinner ut i rymden.

[03] Växthusgaserna håller kvar resten av värmen i atmosfären, men människan håller på att förstöra den naturliga balansen.

Kära läsare. Tillsammans har du och jag makten att stoppa klimatförändringarna. Hur? Läs den här broschyren och följ råden.



Vi kan, och måste, minska utsläppen av CO₂ med 50 % till år 2050. Industrieländerna måste minska sina utsläpp med så mycket som 80 %. Om vi lyckas kan vi se till att höjningen av jordens medeltemperatur håller sig **under 2 grader**. Forskarna är eniga om att det är nödvändigt för att vi ska lyckas förhindra att klimatet hamnar helt ur balans.

Vid mitten av det här århundradet skulle **förnyelsebara energikällor**, d.v.s. solenergi, vattenkraft, vindkraft, bergvärme och biomassa kunna tillgodose hälften av jordens energibehov. Men det går bara om vi **slutar slösa med energi och ser till att använda den mer effektivt**. Att det faktiskt är möjligt utan att hota den globala ekonomin och utan att förstöra fattigare länders möjligheter till utveckling har visats i Greenpeace studie "**Energi(r)evolutionen**" (se baksidan).

Och sanningen är att det krävs en energirevolution för att uppnå målen. Det kommer att innebära stora förändringar i hur vi bor, reser och lever våra liv i största allmänhet. Vi i industriländerna måste leda vägen och utvecklingsländerna måste se till att de inte upprepar våra misstag.

Klimatförändringen är ett globalt problem och det krävs en global insats för att stoppa den. Den här broschyren delas ut i flera länder runtom i världen. Den klargör hur vi kan gå till väga för att rädda klimatet. Det finns ingen tid att förlora.

Vi måste börja leva mer klimativänligt. Nu!

Innehåll

01 Hur mår klimatet? (s. 02–11)

02 Spara energi (s. 12–17)

03 Effektiv uppvärmning (s. 18–21)

04 Framtidens energi (s. 22–27)

05 Lev grönare (s. 28–31)

CO₂ & CO.

Utan växthuseffekten skulle vi inte kunna leva här på jorden. Om en del av den värme som jorden avger inte hölls kvar av naturliga växthusgaser så skulle jordens yta vara 33 grader kallare. Problemet är att vi människor släpper ut mer och mer växthusgaser i atmosfären och det skadar den naturliga balansen. Men var kommer växthusgaserna ifrån?



[01]



[02]

[01] Från olja får vi mycket av vår energi men också stora utsläpp av CO₂. Oljan står för nästan 40 % av utsläppen från fossila bränslen. Oljeprodukter används i nästan alla motorfordon och flygplan samt i många värmesystem och kraftverk.

[02] Kol är redan nu en lika stor klimatbov som olja och kan snart vara det största hotet mot klimatet. Förbränningen av kol leder till mycket stora utsläpp av CO₂. Brunkol är ännu värre än stenkol. Brun- och stenkolsreserverna förväntas räcka i flera hundra år och ett obegränsat användande skulle få katastrofala följder för klimatet.

[03] Fossilgas anses vara det "minst förorenande" av de fossila bränslena. Den används mest till produktion av kraftvärme. Fossilgas släpper ändå ut hälften så mycket CO₂ per kilowattimme som brunkol.

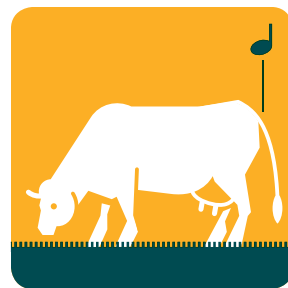
Mängden CO₂ i atmosfären har redan ökat med mer än en tredjedel sedan början av 1800-talet. Om vi ska lyckas hålla höjningen av medeltemperaturen under två grader måste vi börja minska utsläppen av CO₂ genast.



[03]



[04]



[05]

[04] Skövlandet av regnskogarna står för ungefär en femtedel av utsläppen av CO₂. Det är oerhört riskabelt att förstöra regnskogarna eftersom det leder till att hela regionala klimatreglerande system slås ut, t.ex. i Amazonas.

[05] Metangas, lustgas och fluorerande gaser (HFC, PFC, SF₆) är också farliga växthusgaser. Metangas kommer främst från köttproduktion, jordbruk och skövlandet av skogar, men stora mängder kan också frigöras om permafrosten smälter. Utsläppen av lustgas kommer också till största delen från jordbruket. Fluorerande gaser används bl.a. i kylanläggningar, luftkonditionering och i vissa kemiska processer.

EN KLIMATVÄNLIG VÄRLD

Konsekvenserna av den globala uppvärmningen drabbar oss alla. Men den slår allra hårdast mot de fattiga länderna. De har inte råd att anpassa sig till förändringarna, och själva släpper de knappt ut några växthusgaser. Därför är det de rika länderna som måste agera och med hjälp av vårt tekniska kunnande och ekonomiska övertag minska utsläppen.

Dessutom måste de rika länderna hjälpa de fattigare länderna att uppnå ekonomisk välfärd, utan att förstöra klimatet. Det vi vill uppnå är "klimaträttvisa". För att vi ska lyckas uppnå det målet måste alla människor på vår planet på lång sikt minska sina individuella utsläpp av växthusgaser till mellan 1 och 1,5 ton per år.

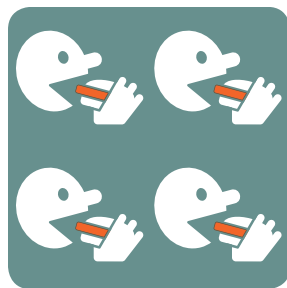
En jämförelse:



[01]



[02]



[03]

[01] En stadsjeep släpper ut mer än 1,3 ton CO₂ under en resa på under 3000 kilometer. Ett bränslesnålare fordon kan köra över 18 000 kilometer på samma mängd bränsle.

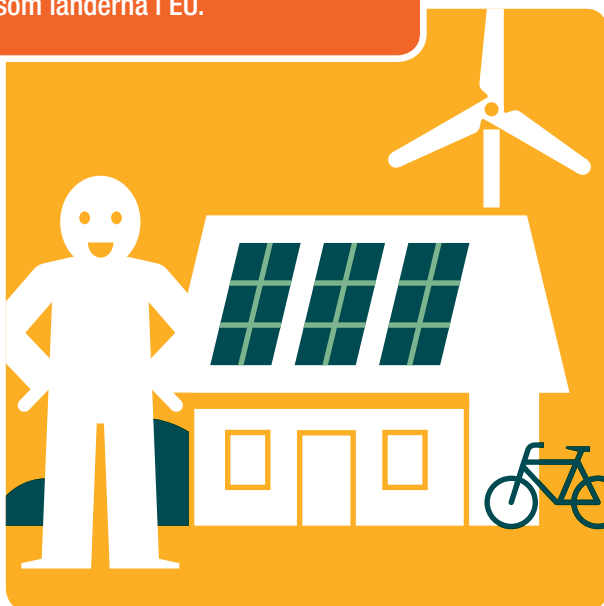
[02] En hel familj i Bangladesh släpper ut lika mycket CO₂ under ett helt år. Där släpper varje person i genomsnitt ut 0,3 ton CO₂ per år.

[03] Det kan jämföras med industriländerna där fyra genomsnittliga konsumenter förorenar luften med lika mycket nästan enbart till följd av sin köttkonsumtion. Varje kilo kött som produceras resulterar i utsläpp av växthusgaser (inklusive metangas och lustgas) som motsvarar ungefär tre till fyra kilo CO₂.

Utsläppen av växthusgaser är ojämnt fördelade. USA släpper ut 5,9 miljarder ton CO₂ per år, dvs. 20 ton per person. Kina kommer snart att gå om USA och stå för de största utsläppen. Men räknat per person så släpper Kina bara ut en sjättedel så mycket som USA och en tredjedel så mycket som länderna i EU.



[04]



[05]

[04] Ett flyg fram och tillbaka från ett resmål som ligger 2500 kilometer bort orsakar utsläpp av växthusgaser motsvarande 1,3 ton CO₂ för varje passagerare ombord. En sådan resa gör alltså av med vad som borde vara ett helt års förbrukning av CO₂.

[05] Vi har fortfarande lite tid på oss att komma ner till målet på 1,3 ton. Men det är viktigt att vi börjar värna om vårt klimat genast. För vi kan bara uppnå vårt mål om utsläppen av CO₂ minskar stadigt och snabbt. Minskningen måste börja idag!

VAD KOMMER ATT HÄNDA OM VI INTE GÖR NÅGOT?

Den goda nyheten är att vi faktiskt kan göra någonting åt den globala uppvärmningen. Om regeringar, industrier och människor över hela världen jobbar tillsammans kan vi hålla temperaturhöjningen under två grader.

Den dåliga nyheten är att om vi fortsätter som tidigare kan jordens medeltemperatur stiga med så mycket som 5 grader under det här århundradet.



[01]



[02]



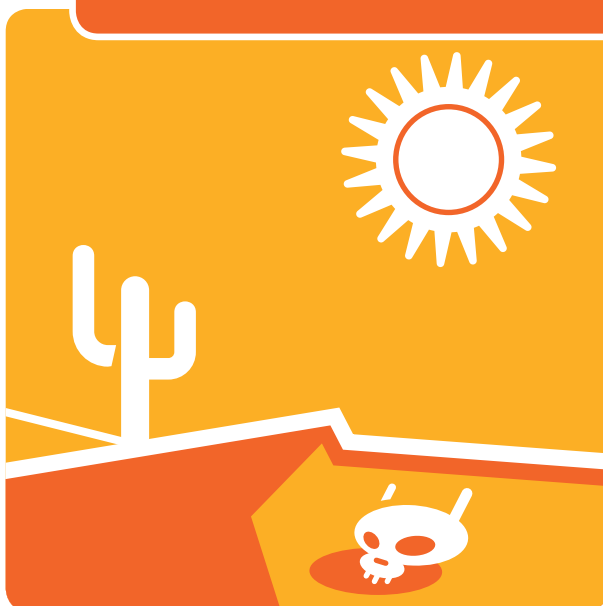
[03]

[01] Antalet översvämningar kommer att öka dramatiskt när det blir allt vanligare med kraftiga stormar och våldsamma regnoväder.

[02] Glaciärerna håller redan på att smälta med en skrämmande hastighet och det kommer att fortsätta, vilket leder till att många floder torkar ut och äventyrar vattentillgången i de områden som är beroende av glaciärvatten.

[03] Havsytan kommer att stiga och det hotar inte bara öar och länder som ligger lågt, t.ex. Bangladesh. I värsta fall kan vattennivån höjas med flera meter och hota städer som London, Shanghai, New York, Tokyo och Hong Kong.

Klimatet förändras. Idag är jorden varmare än den varit på 2000 år. Om den här utvecklingen fortsätter så kan jorden vara varmare vid slutet av det här århundradet än den varit på två miljoner år.



[04]



[05]

[04] Torka har redan blivit vanligare i t.ex. Afrika, Asien och runt Medelhavet. Miljoner människor hotas av svält, särskilt i fattigare länder, och det förväntas bli ännu värre under de närmaste årtiondena. Men även rika länder som t.ex. Australien kommer att få betala ett högt pris för sin oansvariga klimatpolitik. Man kan redan nu se konsekvenserna av den.

[05] Fler djurarter kommer att utrotas. Djur, växter och hela ekosystem kommer inte att kunna anpassa sig till klimatförändringarna. Det är ett särskilt allvarligt problem för växt- och djurlivet vid korallrev, i skogar, på savannen, vid polerna och i bergsregioner. Forskarna befarar att en tredjedel av de nu existerande arterna kan vara utrotade år 2050.

GÖR NÅGOT

Forskare och ingenjörer är överens om att vi redan nu har tekniken för att göra industrin mer klimatvänlig. Kostnaden skulle bara motsvara en procent av jordens samlade produktion, medan det blir 20 gånger så dyrt om vi inte gör någonting. Men klimatexperter varnar för att det börjar bli ont om tid. Vi måste agera snabbt för att få politikerna och industrin att tänka i nya banor, dessutom måste fler bli medvetna om problemet. De närmaste tio åren kommer att vara avgörande.



[01]



[02]



[03]

[01] Skaffa mer information! Forskare har upptäckt att om människor vet mer om klimatförändringen och dess konsekvenser så är de också mer benägna att agera.

[02] Börja med dig själv! Se på ditt eget hem och dina egna vanor och gör några enkla förändringar. Sedan kan du gå vidare med mer komplicerade saker. Den här broschyren kommer att hjälpa dig på vägen.

[03] Försök få andra att göra samma sak! Det fungerar bäst när du själv verkligen gått in för steg 1 och 2. Börja med familj och vänner fortsatt sedan med dina kollegor, chefen, klasskamrater, hyresvärdar osv...

“När det gäller klimatförändringarna spelar de individuella insatserna en viktig roll. Enbart internationella överenskommelser stoppar inte de farliga klimatförändringarna. Det behövs förändringar i beteenden hos enskilda individer och hos samhället vad gäller t.ex. boende, transport och mat”

Stern-rapporten



[04]



[05]

[04] Bli aktiv! Engagera dig i någon förening eller projekt som arbetar med klimatfrågor. Eller ordna en demonstration!

[05] Vi kan klara det! Men bara om vi använder energin mer effektivt och ger förnyelsebara energikällor större utrymme. En klimativänlig industri och en klimativänlig livsstil är realistiska mål. Vi kan och måste skydda vår planet, vi har bara en.

SPARA ENERGI – I DITT HEM

Först och främst, släng ut alla energitjuvar ur ditt hem. Många hushållsapparater förbrukar mer energi än nödvändigt, även när de är avstängda. Det kan du förhindra med hjälp av smarta inköp och några enkla trick. Du kommer inte bara spara energi utan dessutom pengar.



[01]



[02]



[03]

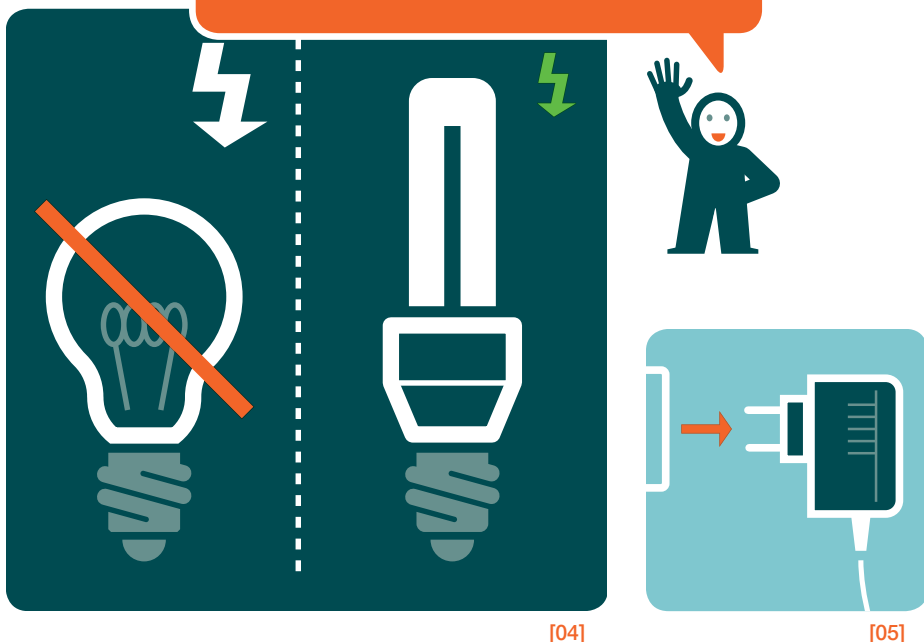
[01] Köp de mest energieffektiva produkterna. Leta efter produkter med energisparmärkning, och ta reda på vad märkningen betyder. Moderna apparater ska ha en strömbrytare som antingen helt stoppar strömtillförelsen till apparaten, eller så ska de inte förbruka mer än 1 watt i standby-läge.

[02] Gör din dator en tjänst och låt den få vila. Slå över till viloläge när du inte arbetar med datorn. I det läget förbrukar den lite energi. Dra ut kontakten när du stänger av den. Plattskärmar och bärbara datorer är ganska energieffektiva.

[03] Använd lågenergilampor. De minskar energiförbrukningen med så mycket som 80 % (Obs: lågenergilampor innehåller kvicksilver och får inte slängas i hushållssoporna). Släck alltid lampan när du lämnar ett rum.

"Energieffektivare belysning skulle göra 85 av världens koldrivna kraftverk överflödiga. Det skulle leda till en minskning av utsläppen av koldioxid med mer än 500 ton per år. Det är mer än vad ett land som Kanada släpper ut idag.

Greenpeace studie "Energi[r]evolutionen"



[04]

[05]

[04] Stoppa "standby-slöseriet". Stereo-, TV-, videoapparater, datorer och alla de tillbehör som hör till dem fortsätter förbruka energi även om man sätter dem i standby-läge. Det leder till att elräkningen blir betydligt högre än vad som är nödvändigt. Dra antingen ut kontakten eller använd ett grenuttag med strömbrytare.

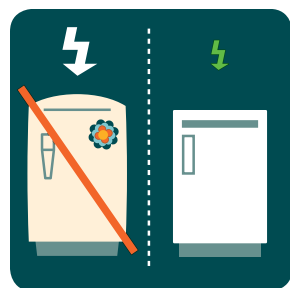
[05] Lämna inte laddare och liknande i eluttaget. De fortsätter att dra ström även när de inte används. Man kan märka det om man känner på hur varma de blir. Så dra ur laddaren till din mobil, MP3-spelare eller digitalkamera.

SPARA ENERGI – I DITT KÖK

Hemlagat är bäst, även när det gäller miljön. Det går åt mindre energi om man lagar hemma än om man äter snabbmat eller fryst färdigmat. Men många skulle kunna göra av med ännu mindre energi i köket, och samtidigt spara pengar.



[01]



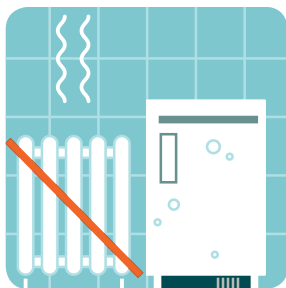
[02]

[01] Var medveten om vad som kräver mycket energi. Sätt lock på kastrullerna. Använd mindre vatten när du kokar ägg och grönsaker. Använd tryckkokare. Förvärm inte ugnen. Om du har en elektrisk spis så stäng av plattorna tidigare och utnyttja eftervärm.

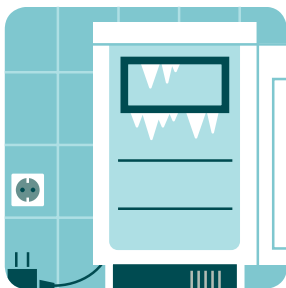
[02] Släng ut alla energislukare och se till att köpa effektiva apparater om du köper nya. Gamla kylskåp är väldigt ineffektiva och de står alltid på. Köp bara de energieffektivaste apparaterna (kategori A+ eller A++).

[03] Placera ditt kylskåp på en sval plats, aldrig nära element eller i solen. Se till att kylskåpet är tätt, håll ventilationen öppen och se till att ventilationsgallren inte är dammiga.

Ett vanligt kylskåp från 1993 drar dubbelt så mycket ström som ett bra ny-tillverkat. Ett nytt kylskåp minskar inte bara din elräkning utan också utsläppen av CO₂.



[03]



[04]



[05]

[04] Frosta av regelbundet. Kylskåp och frysar förbrukar mer energi om de inte är ordentligt avfrostade. Frosta av då och då t.ex. om du ska resa bort. (Men glöm inte att städa ur kyl och frys ordentligt, annars kan det börja mögla).

[05] Värm aldrig vatten på en elektrisk platta. Vattenkokare är mer effektiva. Glöm inte: Det krävs mycket energi för att värma upp vatten så värm inte mer än du behöver.

SPARA ENERGI – I BADRUMMET

Uppvärmning av vatten står, efter uppvärmningen av rum, för den största energiförbrukningen i hemmet. Det är viktigt att man värmer upp och använder det varma vattnet effektivt!



[01]



[02]



[03]

[01] Ta en snabbdusch istället för att bada. Stäng av vattnet när du tvålär in dig. Välj en sång att sjunga på eller vissa och när sången är slut är duschen det också. Installera ett energisparande duschmunstycke, det halverar både vatten- och energiförbrukningen.

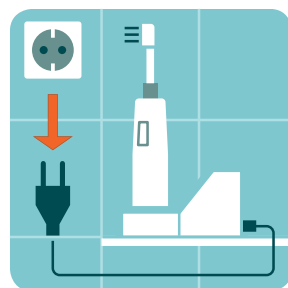
[02] Skaffa solfångare. En yta på bara 1,5 till 2 kvadratmeter per person räcker för att värma upp 60 % av det vatten som behövs till dusch och tvätt. Solfångare är en investering som lönar sig. Kontakta en återförsäljare för mer information.

[03] Tvätta smart. Tvätta i låga temperaturer och strunta i förtvätten. Normalt smutsad tvätt blir ren ändå och energiförbrukningen minskar med upp till 80 %. Fyll alltid maskinen och om det är möjligt koppla in tvättmaskinen direkt till varmvattenledningen.

Elektriska varmvattenberedare är ineffektiva. De förbrukar i genomsnitt 3200 kilowattimmar per år. Det är ungefär lika mycket som ett hushåll med tre personer normalt använder allt som allt. Byt ut den elektriska varmvattenberedaren så snart som möjligt, antingen mot solfångare eller mot en gaseldad varmvattenberedare.



[04]



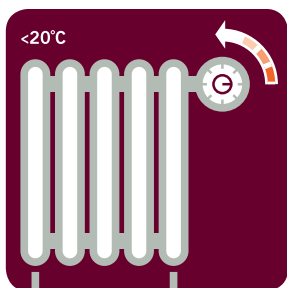
[05]

[04] Häng tvätten på tork. Torktumlare är riktiga energislukare. Ett hushåll på fyra personer som slänger ut torktumslaren sparar 480 kilowattimmar och minskar utsläppen av CO₂ med 300 kilo per år.

[05] Använd inte batteridrivna apparater (t.ex. rakapparater och eltandborstar) eftersom de kräver mer energi än eldrivna. Om du bara kan få tag på batteridrivna apparater så se till att ladda dem rätt. Dra ur kontakten när apparaten är fulladdad och "kör slut" på batterierna mellan varven. Se till att du slänger batterierna på rätt ställe när det är helt förbrukade

SMART UPPVÄRMNING

Alla borde få ha ett varmt och skönt under vintern. Men det är viktigt att du bara värmer upp ditt hem och inte atmosfären utanför. Inneffektiv uppvärmning hindrar många hushåll från att leva klimatvänligt. Men det finns enorma möjligheter att spara energi. Några enkla knep och kloka investeringar kan minska din värmeräkning rejält.



[01]



[02]



[03]

[01] Ha det inte varmare än nödvändigt. 18-20 grader är oftast tillräckligt varmt i ett vardagsrum, och temperaturen kan vara ännu lägre i sovrum, korridorer och rum som inte används så ofta. Så håll dörrarna stängda. Ha aldrig värmen på för fullt när du inte är hemma. Installera termostater som reglerar temperaturen automatiskt, t.ex. varmare på dagen och kallare på natten.

[02] Se till att du har välisolerade fönster. Gamla fönster gör att mycket värme går förlorad, inte bara genom glaset utan också genom dåligt tätade lister.

[03] Snabbvädra! Det bästa sättet att få in frisk luft i ett rum är att stänga av värmen och öppna fönstren på gavel en stund. En snabb vädring gör att värmen stannar kvar i väggarna. Ha aldrig värmen på om fönstret är öppet, inte ens om det står på glänt.

För varje grad som du sänker inomhustemperaturen så minskar energianvändningen med upp till 6 %.



[04]



[05]

[04] Gör det bekvämt för dig! Bra isolering i väggar, tak och källarutrymmen kan minska värmeräkningarna betydligt.

[05] Kontrollera ditt värmesystem. Nya system är mycket mer effektiva. En investering i ett nytt system ger ofta pengarna tillbaka inom bara några år. Glöm inte att alla system behöver ordentligt och regelbundet underhåll. Finns det möjlighet, anslut dig till fjärrvärmesystemet. Varning: direktverkande el är ett ineffektivt och energislukande värmesystem som måste bytas ut..

BRA VÄRMESYSTEM

Moderna hus kan i princip värma upp sig själva. De bästa husen är så välisolerade att solljus och kroppsvärmen från dem som bor där skapar en behaglig rumstemperatur. Om det blir riktigt kallt kan alternativa värmesystem hjälpa till. Utsläpp av CO₂ = noll. Det lönar sig att investera i ett effektivt system, även i äldre hus.



[01]



[02]

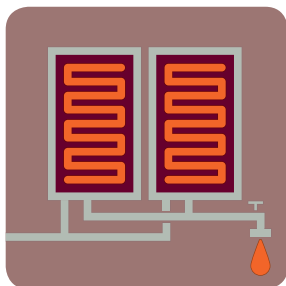
[01] Solljus och kroppsvärme är det enda som behövs om du bor i ett s.k. passivhus. Det är mycket välisolerade och energisnåla hus som har de flesta av sina fönster åt söder.

[02] Vedeldade system är inte samma sak som en lägereld. I moderna anläggningar används t.ex. pellets eller flis. Anläggningarna är helt automatiska och kan värma vatten till hela huset. Så länge träet kommer från miljövänliga skogsbruk kommer mängden CO₂ som släpps ut motsvara den mängd som en gång bands i trädet när det växte.

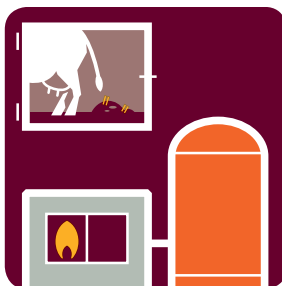
[03] Solfångare kan värma mer än bara vatten. I välisolerade hus kan solfångare ge all den värme som behövs under våren och hösten och dessutom hjälpa det vanliga värmesystemet under vintern.

”Isolering och effektiv ventilation kan minska behovet av uppvärmning med 90 %. Flera tusen av dessa energieffektiva hus har byggts i Europa de senaste 10 åren. De finns redan och är inte bara önsketänkande.

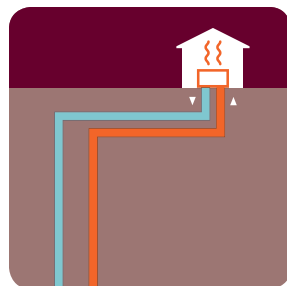
Greenpeace studie ”Energi [r]evolutionen”



[03]



[04]



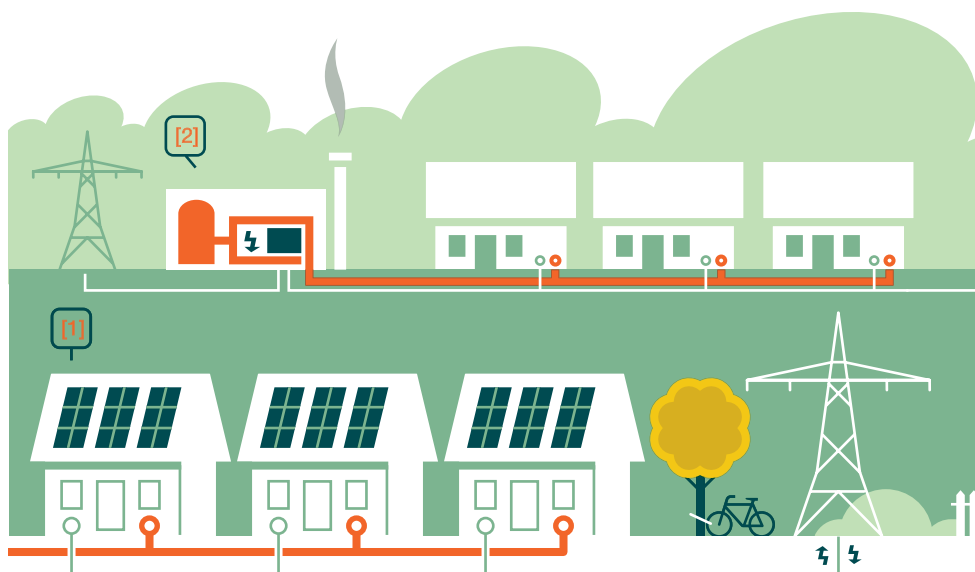
[05]

[04] Biogas kan inte bara användas i särskilda anläggningar utan kan också ledas in i gasledningarna. När gasen förbränns i små kraftvärmeverk ger den både värme och energi.

[05] Bergvärme kan ge energi till uppvärmning på flera sätt. Många hushåll har redan nu grunda jordvärmesystem. Systemens värmepumpar ska drivas enbart av miljövänlig el. Bergkraftstationer producerar både värme och el.

FRAMTIDENS FÖRORTER

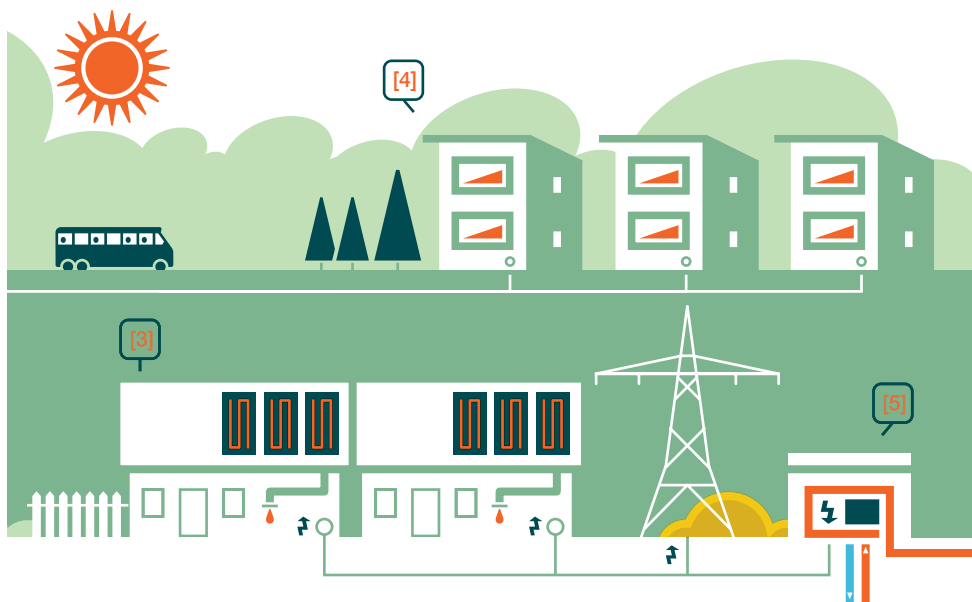
Solfångare, små värmekraftverk, vindkraftverk och energi som produceras nära konsumenten är receptet på en klimatvänlig framtid. Det är mycket mer effektivt att generera energi på samma plats som den ska förbrukas. De stora energiföretagen kämpar för att få behålla sina stora miljöförstörande kraftstationer och det är upp till politiker och konsumenter att se till att de inte lyckas. Husägarna kan gå i tåten, det lönar sig.



[01] Solceller kommer att sitta på taken till nästan alla hus. De kan ta till vara på en del av den energi som kommer från solen, mellan 1000 och 2500 kilowattimmar per år för varje kvadratmeter solfångare. Varje hus kommer antingen ta eller ge energi till bostadsområdets nätverk beroende på antalet soltimmar och husets behov. På många platser t.ex. i Japan, Tyskland och Kalifornien har man med hjälp av bidrag och regler skapat en stor marknad för el från solceller.

[02] Små kraftvärmestationer förser enskilda hus eller hela bostadsområden med ström och värme. De drivs med naturgas, biogas eller vegetabilisk olja som framställts med miljövänliga metoder.

Solfångare som ger varmvatten finns redan på marknaden. Om du väljer att installera solfångare kan du få statligt bidrag.



[03] Solfångare ger varmvatten och energi till uppvärmning.

[04] Passivhus har fönster mot solen och kan ta till vara på solvärmen.

[05] Bergvärmeanläggningar genererar värme och energi. Tekniken för att kunna gå djupare ner i jorden och utvinna bergvärme är fortfarande ny, men det finns enorma möjligheter. Experterna tror att bergvärmen kommer att spela en viktig roll bland de förnyelsebara energikällorna eftersom den, till skillnad från sol och vind, hela tiden ger en konstant ström av energi.

FRAMTIDENS STÄDER

Morgondagens stadskärnor kommer både att producera och konsumera värme och el. Tak och fasader på offentliga byggnader är utmärkta platser för att fånga solenergi. Alla byggnader kommer att förbruka så lite energi som möjligt. Ansvarsfulla regeringar har satt upp klimatmål, infört tuffare villkor och uppmuntrar renovering av byggnader. Det leder till fler jobb..



[01] Solcellsfasader pryder kontors- och lägenhetsbyggnader. Solcellerna kommer att fungera ännu bättre och förbättrad design gör att arkitekter kan använda sig av dem på nya sätt.

[02] Renoveringar minskar energiförbrukningen i gamla byggnader med hälften eller ända upp till 80 % tack vare bättre isolering i väggar och fönster och moderna ventilationssystem.

[03] Solfångare ger varmvatten både till det egna och närliggande hus.

Förbättringar av värmeisolering skulle kunna minska mängden energi som går till uppvärmning med 40 % till 2050.



[04] Värme kraftverk finns i flera olika storlekar. Mindre anläggningar får plats i källaren till friliggande hus och större kan förse hela bostadsområden med ström och värme. När energin produceras nära konsumenten minskas förlusterna under överföringen.

[05] Ren el till städerna kan också produceras utanför staden. Vindkraftverk i havet och solkraftverk i öknerna har stor potential.

FRAMTIDENS BYAR

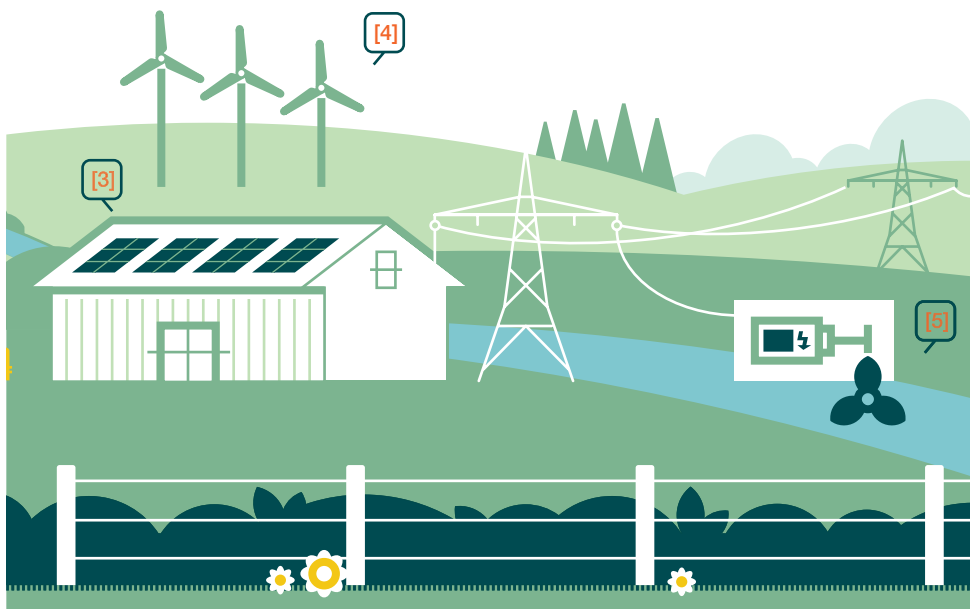
Energirevolutionen förändrar livet på landet. Redan nu producerar många bönder inte bara grödor och kött utan också biogas. Det kommer att bli fler som börjar med det eftersom det i jordbruksområden finns stora möjligheter till klimatvänlig energi (och inkomster). Solfångare och små kraftverk erbjuder dessutom stora möjligheter i utvecklingsländer som inte har kraftnätverk.



[01] Biogas kan förse hela byar eller enskilda jordbruk med ström och värme. Gasen framställs genom jäsning av gödsel och annat organiskt avfall som är restprodukter vid jordbruk. Det kan också framställas av grödor som odlas av den anledningen.

[02] Biobränslen från raps, majs, sockerrör och kanske till och med halm och trä kan ersätta bensen som raffinerats från olja. Mängden CO₂ som släpps ut från biobränslen är teoretiskt sett lika stor som det plantan tagit upp när den växt. Men det är viktigt att se till att energiproduktionen från jordbruk är hållbar och att den dessutom inte leder till att det saknas mat. Plus: ström och värmeutvinning från biomassa är mer effektiv.

Under de kommande åren kommer modern teknologi att göra det möjligt att utnyttja den solenergi som finns lagrad i biomassa. Organiskt avfall, trä, halm och energirika grödor kommer att täcka en femtedel av världens energi- och värmebehov vid mitten av det här århundradet.



[03] Solenergi kommer från ladans tak där det finns gott om plats för solceller.

[04] Vindkraftverk fungerar bäst om de har mycket utrymme, till exempel på landsbygden. Bönder kan antingen arrendera ut områden till vindparker, eller investera i vindkraftverk och sälja energin. Vindkraftindustrin växer redan kraftigt i t.ex. Tyskland, Spanien, USA, Danmark och Indien. År 2050 uppskattas den årliga energiutvinningen till sju miljarder kilowattimmar, det är tre gånger mer än vad alla dagens kärnkraftverk genererar.

[05] Vattenkraft står i dag för den största delen av förnyelsebar energi. Men vattenkraften är begränsad. Bygandet av stora dammar hotar ofta både miljön och de mänskliga rättigheterna. Småskaliga vattenkraftverk längs floder är ett alternativ.

RES KLIMATVÄNLIGT

Inom transportsektorn finns den största skillnaden mellan enskilda personers CO₂-utsläpp. Vissa kör runt i stora terränggående fordon medan andra tar bussen. Vissa vill flyga jorden runt när de är lediga och andra föredrar vandringssemestrar. Skillnaderna i levnadssätt är stora och det finns många möjligheter att spara energi.



[01]



[02]

[01] Använd kollektivtrafiken! Bussar och tåg drar tre gånger mindre bränsle än privatbilar. Spårvägssystem i städer är mest effektiva och de kan bli ännu renare i framtiden när de drivs med miljövänlig el.

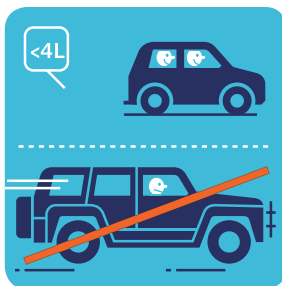
[02] Gå oftare! Att promenera håller dig i form och skadar inte klimatet. Ta tillbaka städerna till fots.

[03] Flyg bara när det verkligen är nödvändigt! Flygtrafiken är en av de värsta klimatbovarna. Se om det finns alternativ, t.ex. telefon och videokonferenser. Skär ner på långflygningarna. För kortare turer, även till angränsande länder, finns det ofta tågtrafik som går fort och är mycket klimatvänligare.

Om du tar X2000 mellan Stockholm och Göteborg släpper du ut 0,4 kg koldioxid jämfört med 115 kg om du tar flyget (enligt Uppsala universitet), bland annat eftersom tågen körs på förnyelsebar el.



[03]



[04]



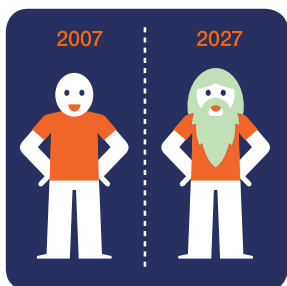
[05]

[04] Skaffa en mindre bil! Det första du bör fråga dig själv när du ska köpa bil är: Hur mycket bensin drar den? Bilar som drar 0,4 liter per mil finns redan nu på marknaden. Det är möjligt att minska den siffran till 0,2 liter.

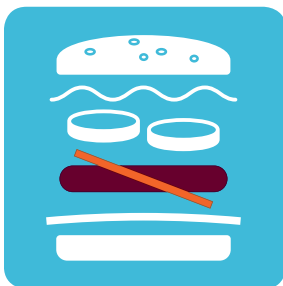
[05] Cykla! En cykel tar lite plats och kräver inget bränsle. Den är tyst, ren och håller dig i form. Ta varje chans att använda cykel när du ska till jobbet, ut och handla eller åka på semester.

KVALITET FRAMFÖR KVANTITET

Mycket, snabbt och billigt – det är det moderna konsumtionssamhällets filosofi. Men masskonsumtion gör inte världen lyckligare och det är miljön som får ta konsekvenserna. I en ekonomi där kvantitet går före kvalitet slösas det med råvaror och stora mängder växthusgaser släpps ut. Om vi planerar vår tid och våra tillgångar bättre kommer vi att lämna ett mindre "ekologiskt avtryck" efter oss och dessutom förbättra vår livskvalitet.



[01]



[02]



[03]

[01] Köp kvalitetsprodukter när du köper kläder och elektriska apparater. Bra kvalitet håller längre och gör att trycket på våra naturliga tillgångar minskar och dessutom minskar godstrafiken.

[02] Ät mindre kött. Enligt FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation (FAO) står boskapsuppfödningen för 18 % av utsläppen av växthusgaser. Det beror på att stora mängder energi går åt till gödningsmedel, skövlandet av regnskogar för att få fram betesmarker och sojabönsodlingar samt den stora mängden metangas som bildas i boskapens magar.

[03] Välj ekologiskt odlad mat. Den odlas utan konstgjorda gödningsmedel och det foder som används har inte fraktats långa sträckor. Dessutom gör växeljordbruk och de miljövänliga metoder som används vid boskapsuppfödning att det släpps ut färre växthusgaser.

Du kan medverka till att utsläppen
av växthusgaser minskar.
Börja redan idag!



[04]



[05]

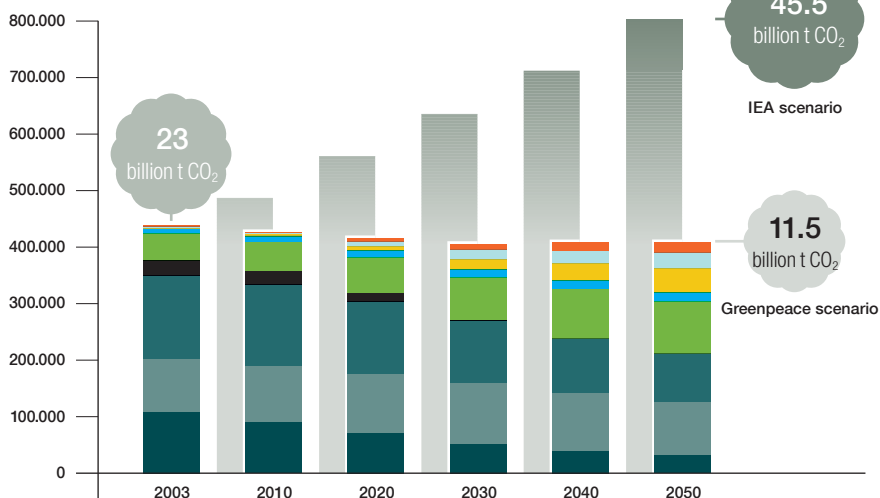
[04] Köp lokala produkter, när det är säsong för dem. Det minskar både antalet transporter och behovet av att värma upp växthus.

[05] Slutligen, återupptäck allt vackert som finns i närheten. Att flyga i väg för att shoppa över helgen eller åka på semester i något tropiskt paradiset gör att dina utsläpp av CO₂ ökar drastiskt. Ta semester lite närmare nästa gång och upptäck att det kan vara lika vackert här.

ENERGI[R]EVOLUTIONEN

Greenpeaces scenario för klimatvänlig energigenerering år 2050.

Primary energy consumption
(peta-joules)



Internationella energioorganisationen (IEA) förutser att behovet av energi kommer att ha fördubblats år 2050. Det innebär att fler fossila bränslen, d.v.s. kol, olja och naturgas kommer att förbrännas. Om det inträffar kommer utsläppen av CO₂ öka drastiskt.

Men vi måste minska våra utsläpp av koldioxid med hälften till mitten av det här århundradet för att förhindra att klimatet helt kommer ur balans.

Greenpeacestudien "Energi (r)evolutionen" visar att det är möjligt att genomföra. Genom att spara på och använda energi mer effektivt så kan förbrukningen minska, utan att det hotar den globala ekonomin. I Greenpeace scenario kommer kärnkraften att försvinna helt år 2030. År 2050 kommer förnyelsebara energikällor, d.v.s. biomassa, vattenkraft, sol- och bergvärme.

© Greenpeace | Hökens gata 2 | 104 65 Stockholm | Sverige
Phone: 08-702 70 70 | info@nordic.greenpeace.org | www.greenpeace.se

Mer om Greenpeace Energi [R]evolution online (på engelska):
www.energyblueprint.info Online-version of Energy [R]evolution – A sustainable World Energy Outlook
www.solargeneration.org The right place for active, young people!