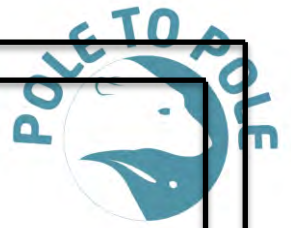
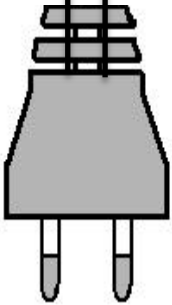


Informationshäfte för  
låg-och mellanstadiet



# KLIMATFÖRÄNDRINGEN

Det är inte bara isbjörnarna som  
känner av värmen...





VET DU VAD **KOLDIOXID** OCH  
**VÄXTHUSEFFEKT** ÄR?

ÄR DU INTE HELT SÄKER?

OROA DIG INTE!

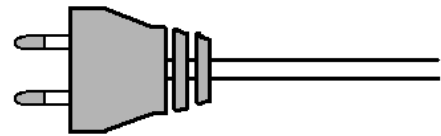
DETTA INFORMATIONSHÄFTE KOMMER ATT  
LÄRA DIG ALLT DU BEHÖVER VETA OM

**KLIMATFÖRÄNDRINGEN!**



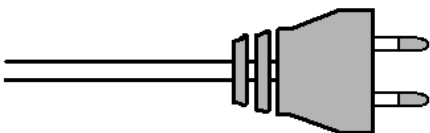
Detta informationshäfte tillhör:

.....



### Innehåll

- |                         |         |
|-------------------------|---------|
| 1. Introduktion         | sida 3  |
| 2. Arktis och Antarktis | sida 6  |
| 3. Polararter           | sida 10 |
| 4. Växthuseffekten      | sida 16 |
| 5. Konsekvenser         | sida 19 |
| 6. Agera!               | sida 23 |



# LYCKA TILL!



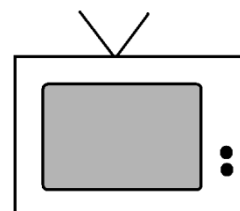
# INTRODUKTION

I dag hör vi ofta på nyheterna om att **klimatet på jorden blir varmare, att vädret blir alltmer extremt och att isarna smälter vid polerna**. Världen håller på att förändras och det beror på att klimatet ändras i en allt snabbare takt. Varför? Jo, till stor del på grund av den stora mängd el och fossila bränslen vi använder idag.



## Fråga 1

- a. Hur många elektriska apparater har du hemma?  
Skriv ner så många du kan komma på:




- b. Arbeta tillsammans med den person som sitter bredvid dig. Har ni glömt några apparater? Skriv ner dem.
- c. Åker du ibland med bil även om du lika lätt skulle kunna ta cykeln? När då?

.....

.....

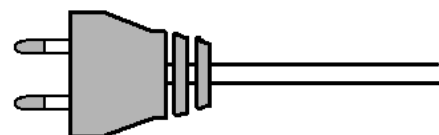
## POL TILL POL-KAMPANJEN

Europas ledande djurparker och akvarier har, genom den europeiska djurparksorganisationen (EAZA), Arctic Action Team (AAT) och några övriga organisationer, startat en kampanj för att öka medvetenheten om vårt klimat och uppmuntra beteendeförändring och på så sätt bevara den biologiska mångfalden på och kring våra två poler. Kampanjen handlar om de två polerna, de fascinerande arterna som lever där och de hot som de står inför. Kampanjen fokuserar på oss alla och hur små förändringar i vårt dagliga liv kan rädda polararterna från utrotning.

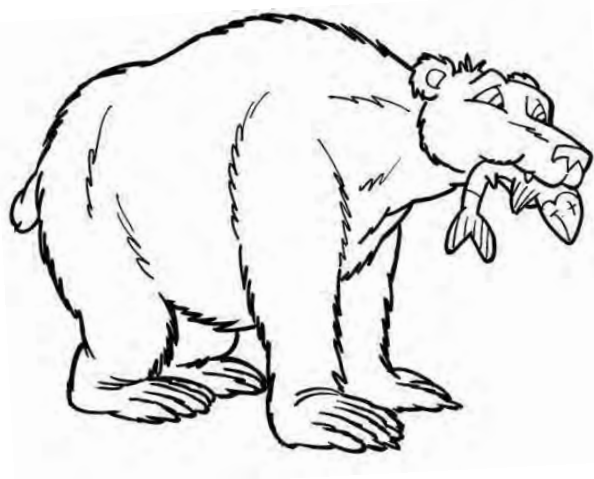


### Fråga 2

- Titta på din lista över dina elektriska apparater som du skrev på föregående sida. Finns det några apparater som du enkelt kan leva utan? Rita ett kryss intill dessa i rutorna på föregående sida
- Hur många apparater tog du bort?
- Jag tog bort..... elektroniska apparater.



Klimatförändringen är mer akut i polarregionerna än på någon annan plats på vår planet. Havsisen smälter i en allt snabbare takt och djur som är beroende av isen får då stora problem. Vi kan ta isbjörnen som exempel. Isen som björnarna behöver för att kunna jaga krymper. Även om isbjörnar är fantastiska simmare, så har de problem att orka simma de stora avstånden mellan isarna. Forskarna tror att om inget görs för att ändra på detta, kommer isbjörnen att dö ut inom 50 år.





Som tur är kan du hjälpa isbjörnen genom att göra små förändringar i ditt vardagliga liv. Till exempel så kan du släcka lampan när du lämnar ett rum, sänka termostaten på elementen en grad eller dra ur kontakten när du har använt din elektriska apparat färdigt. Allt detta bidrar till att spara energi!

### Visste du att?



Mängden el uttrycks i kilowatt timmar (kWh).  
Ett kylskåp använder ungefär 300 kWh varje år.



### Fråga 3

Läs "visste du att" ovan. Just nu kostar en kWh ungefär 90 öre. Räkna ut hur mycket det skulle kosta att använda ett kylskåp under ett helt år. Skriv ner din beräkning nedan:

.....

.....

.....

**Robert Buchanan, grundare av "Arctic Action Teams", säger:** "Vi kan vara hjältnar för kommande generationer. Vi har ärvt en fantastisk värld och det är upp till oss att bevara den för kommande generationer. Våra handlingar nu kommer att avgöra framtiden för vår planet, och allt som lever på den."

**Dr Ian Stirling, en av världens ledande experter på polernas djurliv, säger:** "Våra poler är en indikator för hur resten av planeten mår. När vi ser den stora minskningen av isarna som täcker polerna, och de effekter som detta har haft på arterna som lever där, kan vi få en inblick i vilka faror som hotar resten av världen. "

## 2

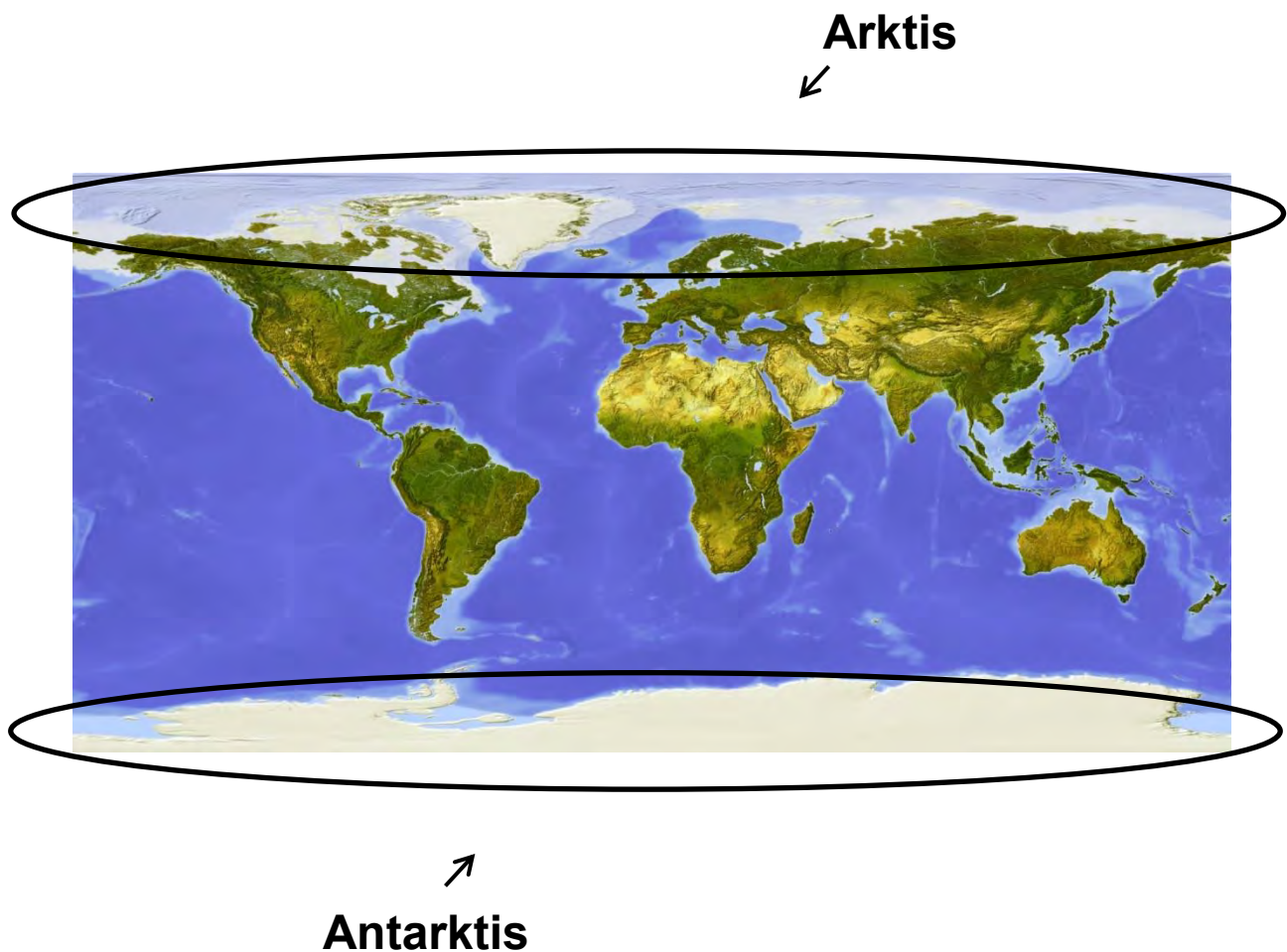
# ARKTIS OCH ANTARKTIS

## VAR LIGGER POLAROMRÅDENA?

### Nordpolen

**Arktis** är ett polarområde som ligger på den nordligaste delen av jorden, alltså nordpolen. Arktis består av ett stort istäckt hav, omgivet av trädlösa landområden med permafrost, vilket betyder att marken är frusen året om. Dessa områden kallas för tundra. En ubåt skulle alltså kunna åka under själva Arktis! De landområden som räknas till Arktis omfattar flera länder: Kanada, USA, Grönland, Norge, Sverige, Finland och Ryssland.

Den arktiska havsisen smälter delvis på sommaren men växer till på vintern igen. Det betyder att Arktis både "krymper" och "växer"! Det kanske kommer som en överraskning för dig, men Arktis bebos faktiskt av omkring fyra miljoner människor. Många av dem bor på tundran.





## Fråga 4

Kolla noggrant på kartan på föregående sida.

- a. Vart bor du? Rita en cirkel runt det.
- b. Rita en cirkel runt Afrika.
- d. Rita en cirkel runt Australien.

## Sydpolen

**Antarktis** är en kontinent som täcker jordens sydligaste del, alltså sydpolen. Antarktis är den kallaste platsen på jorden. Den lägsta temperatur som någonsin uppmätts är  $-89.2^{\circ}\text{C}$ !

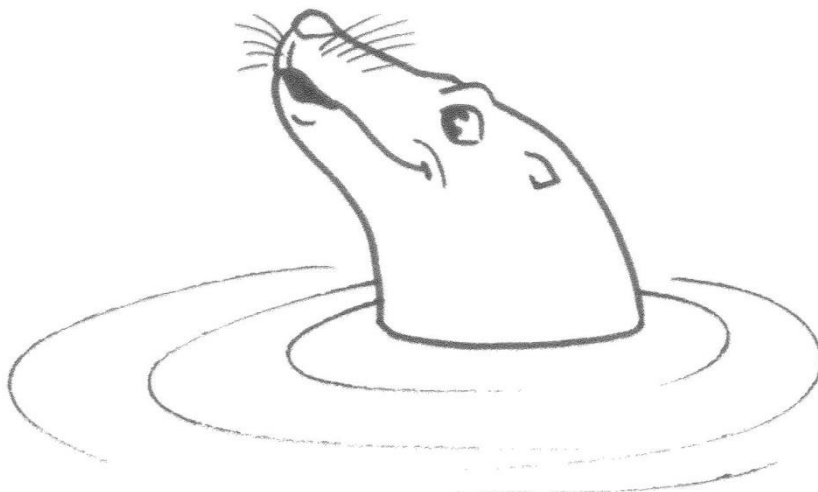
Omkring 97 % av kontinenten Antarktis är täckt av permanent is och håller därmed världens största mängd färskvatten. Det är också väldigt blåsig på Antarktis.

Det är för kallt för att människor ska kunna leva på Antarktis året runt. Men forskare bor där tillfälligt för att bedriva forskning. De vill ta reda på hur förändringarna i jordens klimat påverkar inlandsisarna på Antarktis och det finns fortfarande en hel del för dem att upptäcka!



### Visste du att?

Antarktis betyder 'motsatsen till Arktis.'





## JÄMNFÖR POLERNA

Nord- och sydpolen är väldigt lika, mest på grund av all snö, is och det kalla klimatet. Men det finns några stora skillnader mellan regionerna.



### Fråga 5

Vilken text hör ihop med Arktis och vilka hör ihop med Antarktis? Skriv ner siffrorna i tabellen nedan.



1. En kontinent omgiven av hav

5. Inga landlevande däggdjur

7. Fryst hav omgiven av kontinenter

3. Medeltemperaturen är  $-18^{\circ}\text{C}$



4. Bara tillfälligt bebott av forskare

8. Medeltemperaturen är  $-50^{\circ}\text{C}$

2. Olika arter av landlevande däggdjur

6. Omkring fyra miljoner invånare



NORDPOLEN	SYDPOLEN



## VARFÖR ÄR POLERNA SÅ KALLA?

**Brrrr!**

Solen strålar värme mot jorden. Ändå är det iskallt vid polerna. Hur är detta möjligt? Jo, detta beror på att solen skiner i en mycket sned vinkel vid polerna. Detta kan visas med en ficklampa. När du lyser med en ficklampa direkt på en vägg kommer ett litet område bli mycket ljust. När du lyser med ficklampa i en vinkel mot väggen, så kommer du att märka att det blir ett större område som är mindre ljust. Det beror på att ljuset sprider sig över ett större område. Polerna får därför mycket lite ljus och värme från solen. Isen hjälper inte direkt till heller, då den faktiskt reflekterar värmen från solen direkt tillbaka ut i rymden.

### Ljust och mörkt

Den Arktiska och Antarktiska vintern är en skräck. Det är iskallt och mörkt! På den nordligaste delen av Nordpolen går solen ner i september och går upp igen först i mars! Då är det istället ljust i sex månader i sträck. Det är inte helt lätt att leva med! Dessa fenomen kallas för polarnatt och midnattssol. Samma sak händer vid den sydligaste delen av Antarktis, men i omvänd ordning.



### Fråga 6

Vart skulle du hellre bo? På Arktis eller Antarktis?

Jag skulle hellre bo på....., därför att

.....  
.....

### Visste du att?

Det finns faktiskt två Nordpoler:

den geografiska Nordpolen och den magnetiska Nordpolen. Den geografiska Nordpolen är vad du läst om i det här informationshäftet. En kompassnål pekar mot den magnetiska Nordpolen, som faktiskt ligger lite vid sidan av den geografiska Nordpolen.

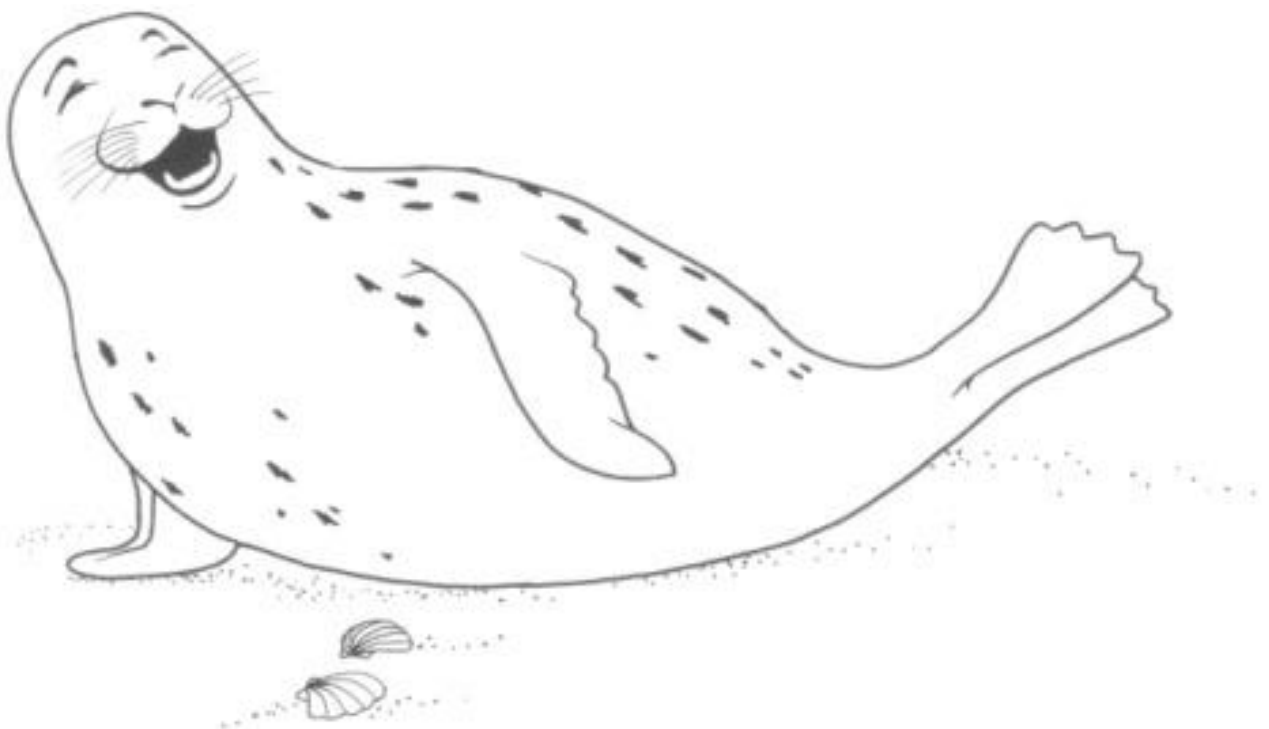


# 3

## POLARDJUR

Den isande kylan vid polerna är inte ett problem för de flesta av de djur som lever där. Faktum är att snö och is inte bekymrar polardjuren speciellt mycket! De är helt anpassade till det kalla och bistra vädret. Landlevande djur har en tjock isolerande päls medan fåglarna har mycket täta fjädrar. Många djur har även ett tjockt lager av fett under huden för att behålla kroppsvärmen. Alla dessa anpassningar är nödvändiga för att kunna överleva på de kalla och snöiga polerna. Men för vissa djur är polerna för kalla på vintern. De migrerar istället till varmare områden på vintern och kommer tillbaka på våren.

**?** **Visste du att?** **?**  
 Det största landlevande djuret på Antarktis är  
 en vinglösa mygga!





## Fråga 7

- a. Kolla på bilderna på de olika djuren nedan. Para ihop rätt namn med rätt bild.

fjällräv, kungspingvin, isbjörn, lämmel, ren, albatross

- b. Lever dessa djur i **Arktis** eller **Antraktis**?



Jag är en.....

Jag lever i.....

Jag är en.....

Jag lever i.....



Jag är en.....

Jag lever i.....





Jag är en.....

Jag lever i.....

Jag är en.....

Jag lever i.....



Jag är en.....

Jag lever i.....



## ISBJÖRNEN

När du tänker på **Arktis** så tänker du säkert på **isbjörnen**. Den är stor och vit och ser lite ut som en gullig nallebjörn. Men du skulle nog ändå inte vilja springa på denna bjässe. Som tur är så är det inte så troligt att det händer, eftersom de lever i områden där vi skulle frysa öron av oss. Isbjörnen har en robust och kraftig kroppsbyggnad och deras fettlager och tjocka vackra päls gör den perfekt anpassad för att överleva i en värld av snö och is.

### Svartbjörn?

En isbjörn är svart, i alla fall om du skulle ta bort pälsen. Det är endast näsan som bevisar denna lilla hemlighet. Den svarta huden absorberar värmen från solen. Den tjocka, vita pälsen håller sedan värmen inne. En isbjörn är nästan helt täckt av päls. Endast näsan, tassarna och läpparna är hårlösa. Isbjörnen har ett lager av fett som ger ett utmärkt skydd mot kylan. Ibland kan en isbjörns kroppsvikt bestå till hälften av fett!

### Speciella fötter

En isbjörn kommer aldrig att glida på isen på grund av sina vassa klor och styva hår under fötterna. Sulorna är tjocka och ger skydd mot den isande kylan. En isbjörn har också simhud mellan tårna och är en utmärkt simmare!



### Livsmiljön

Isbjörnen lever i Arktis, där den i öppningar i havsisen jagar sälar. Isbjörnen lokalisera dessa öppningar med sitt kraftfulla luktsinne och ligger sedan på lur till en säl dyker upp. När sommaren kommer och en stor del av isen smälter, rör sig isbjörnen bort från havsisen och in på tundran.



**Visste du att?**

Isbjörnens tunga är lila eller mörkblå!





## Fråga 8

Svara på frågorna nedan och skriv ned bokstaven i tabellen.



**1. En isbjörn halkar inte runt på isen på grund av**

- simhud mellan tårna
- styva hår under fötterna
- en robust kropp

d  
f  
t

**2. Hur kan du se att isbjörnen har svart hud?**

- nosen är svart
- det syns genom pälsen
- en isbjörn har inte svart skinn!

a  
o  
d

**3. Vad är isbjörnarnas huvudsakliga bytesdjur?**

- sälar
- pingviner
- fisk

r  
n  
t

**4. Isbjörnen är ett däggdjur. Vad betyder det?**

- isbjörnen lägger ägg
- isbjörnen föder levande ungar
- isbjörnen parar sig aldrig

e  
a  
r

På grund av klimatförändringen så är isbjörnen i:

1	2	3	4

## KUNGSPINGVINEN

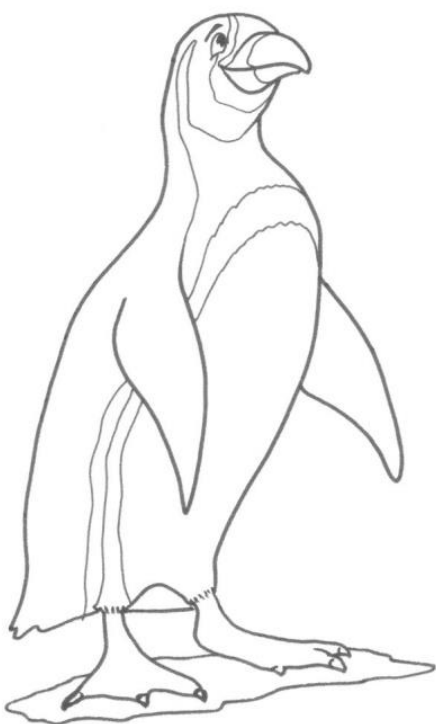
När du tänker på **Antarktis** så tänker du kanske på **kungspingvinen**. Kungspingvinen lever på öar i närheten av Antarktis och är mycket väl anpassad till det kalla och hårda vädret.

### Ubåtar

Kungspingvinens kropp är helt anpassad för ett liv i havet. Den har små vingar som ser ut som fenor och kroppen är helt strömlinjeformad. I själva verket ser kungspingvin ut lite som en ubåt!

### Tjock dräkt

Den tjocka fjäderdräkten håller kungspingvinen varm, även i iskallt vatten. När fjädrarna slits ut, är de inte längre ett tätt skikt och värme försvinner då ut. Som tur är så byter kungspingvinen ut sina fjädrar med jämna mellanrum. De gamla fjädrarna lossnar helt enkelt och nya växer ut. Denna process kallas för ruggning. Pingvinen nya fjäderdräkt är skinande svart och vit och håller i ungefär ett år.



### Användbar kostym

Det ser ut som om en kungspingvin bär en kostym. Även om vi tycker att det svarta och vita gör att de sticker ut, så fungerar det faktiskt som ett kamouflage för pingvinen. Kungspingvinen är praktiskt taget osynlig för hajar och sjölejon, eftersom den vita magen inte syns på grund av reflektionerna från solen på vattenytan. När flygande rovdjur tittar ner i vattnet, ser de bara en mörk yta. Pingvinens svarta baksida gör dem även här nästan helt osynliga. Därför bär kungspingvinen en väldigt användbar kostym!

### Visste du att?

De första människorna som såg en pingvin trodde att de såg en fisk med fjädrar.



# 4

## VÄXTHUSEFFEKTEN

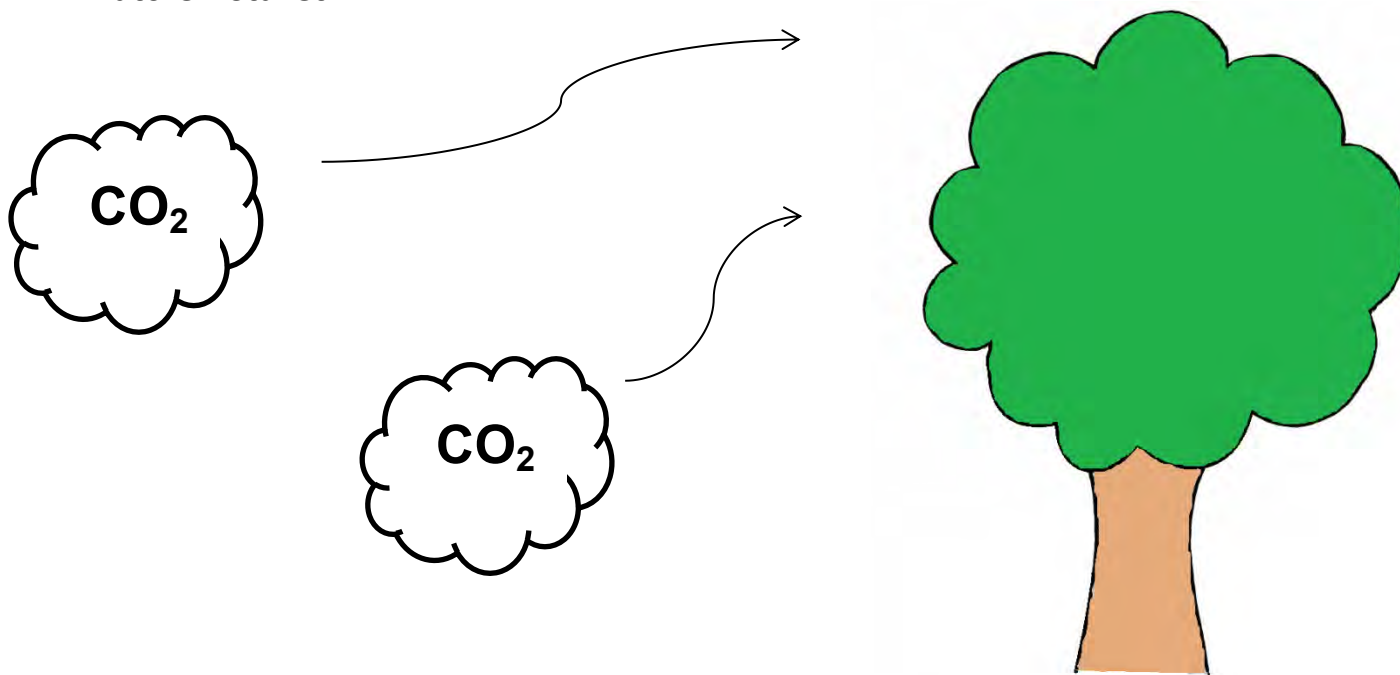


Växthuseffekten, koldioxid och fossila bränslen är kanske ord som du har hört några gånger. De är alla förknippade med klimatförändringen på något sätt.

### NATURLIG VÄXTHUSEFFEKT

Jorden är den enda planeten som vi känner till där växter och djur kan leva. Det beror på att vår planet är omgiven av ett tunt skikt av gaser, vilket är det vi kallar atmosfären. Utan detta skikt av gaser skulle livet på jorden vara omöjligt. Detta "täcke" bildas av olika växthusgaser, till exempel koldioxid (CO<sub>2</sub>). Atmosfären håller inne värmen, vilket i sin tur håller temperaturen på jorden på en lagom nivå.

Koldioxid frigörs i luften vid bland bränder och vulkanutbrott men också från vår egen andning. Träd och växter tar upp en del av koldioxiden från luften och omvandlar det till kol för att kunna växa. Detta kallas fotosyntes. Ju fler träd och växter det finns, desto mer koldioxid försvinner från luften och lagras i naturen istället.



#### Visste du att?

Utän atmosfären skulle medeltemperaturen på jorden vara -18°C.  
Nu är medeltemperaturen 15°C.

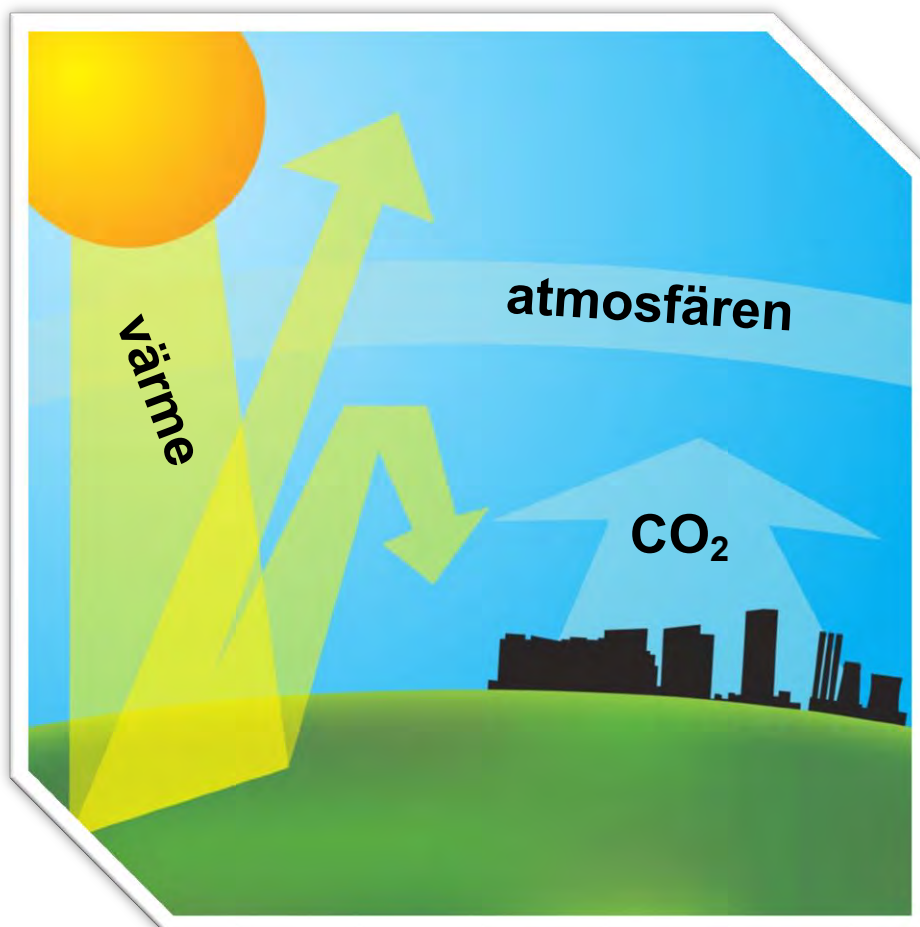


## FOSSILA BRÄNSLEN

Under den industriella revolutionen för 200 år sedan började man använda stora mängder fossila bränslen. Fossila bränslen är kol, olja och naturgas. Dessa är faktiskt fossiliserade rester av djur och växter och de innehåller en stor mängd kol som har lagrats under flera miljoner år. Vi använder dessa bränslen som energikällor: kol bränns i kraftverk för att producera el, olja blir till bensin och naturgas används för att värma våra hus.

## PANIK I ATMOSFÄREN

Eftersom människor använder så mycket fossila bränslen, släpps också mycket koldioxid, som har lagrats i marken i miljoner år, ut i luften. Detta rubbar den naturliga balansen på jorden eftersom träden inte hinner ta vara på all extra koldioxid. Ovanpå detta avverkas även mer och mer skog. Detta minskar den naturliga lagringskapaciteten av koldioxid. "Täcket" med växthusgaser kring jorden blir då tjockare och tjockare och mindre värme skickas tillbaka ut i rymden. Värmen är låst på jorden och som en följd håller temperaturen nu på att stiga på jorden.





## Fråga 9

a. Har du använd fossila bränslen idag? Vilka och på vilket sätt?

.....

.....

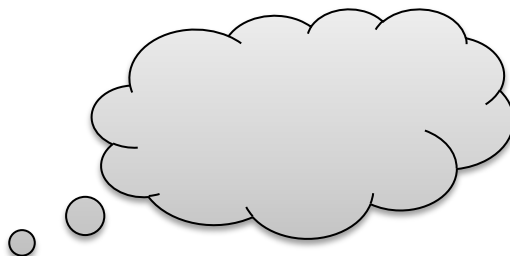
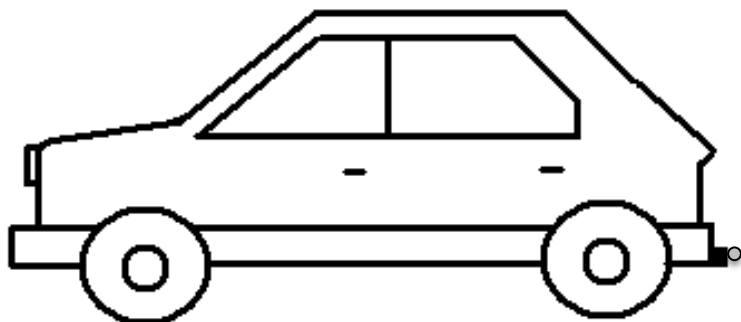
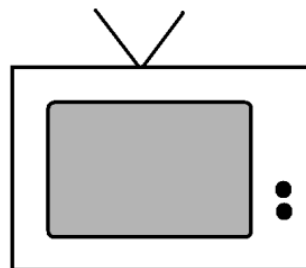
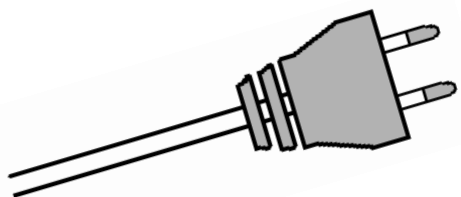
b. Kryssa i vilket svar som passar för dig.

- Jag åkte till skolan med bil, tåg eller bus
- Jag duschar med varmvatten
- Jag lyssnar på radio och ser på tv
- Vi har satt på elementen hemma för det börjar bli kallt

c. Vad ska du göra ikväll? Kryssa det svar som passar dig.

- Jag ska äta tillagad mat till middag
- Jag ska se på tv eller spela dataspel
- Jag ska åka på träning med bil
- Jag kommer tända lamporna

Numera använder vi fossila bränslen för en massa olika saker. Vi använder mycket mer fossila bränslen än våra föräldrar och farföräldrar gjorde när de var i vår ålder. Numera har nästan alla en TV och en bil och barnen spelar dataspel eller lyssnar på musik på en MP3-spelare eller annan elektronisk utrustning.





## KONSEKVENSER

Klimatförändring är en förändring i vädermönster och klimat under en viss tidsperiod. När vi tänker på klimatförändringar, tänker man troligen omedelbart på den globala uppvärmningen, som sker just nu. Sedan 1850-talet har medeltemperaturen på jorden stigit med ungefär 8 C°. Samtidigt som många människor inte skulle ha något emot ett varmare klimat, så har denna lilla temperaturökning en enorm inverkan på naturen.



### Fråga 10

Vad tänker du på när du hör ordet klimatförändring? Skriv ner dina tankar här nedan.

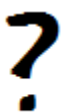
.....

.....



### Visste du att?

Även en minimal ökning i temperaturen kan ha en dramatisk inverkan på människor, djur och växter överallt på jorden!



## SMÄLTANDE ISAR

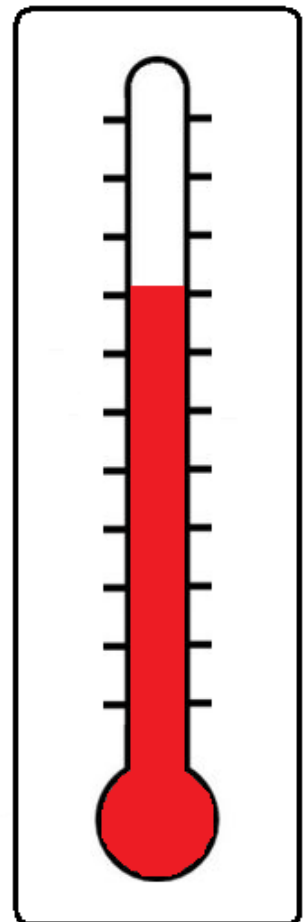
Arktis och Antarktis är extremt sårbara för den globala uppvärmningen. Under de senaste åren har stora förändringar skett i både utsträckning och tjocklek av isen och permafrosten vid de båda polerna. Permafrost är mark som är frusen året runt. Forskarna är särskilt orolig för de stora mängder växthusgaser, som kommer att släppas ut i luften när permafrosten tinar, då bland annat en stor mängd koldioxid finns infruset i marken.

## HAVSNIVÅN STIGER

Högre temperaturer gör att havsnivån stiger. Detta sker av två anledningar.

1. Det är inte bara permafrosten som tinar, även glaciärer och istäcken blir mindre och mindre. Vattnet rinner ut i havet vilket gör att havsnivån stiger.
2. En annan orsak till den stigande havsnivån är att vatten expanderar när det blir varmare. När haven blir varmare, expanderar vattnet och havsnivån stiger ännu mer.

Låglänta områden kan komma att översvämmas när havsnivån stiger. Det kommer att kosta flera miljarder kronor att bygga och förstärka de vallar som behövs för att skydda dessa områden. Det är främst utvecklingsländer som kommer att påverkas av detta, eftersom dessa länder inte har lika mycket pengar att använda till detta arbete.



### Visste du att?



Havsnivån kommer höjas med 60 meter om hela Antarktis smälter!  
Mer än 600 miljoner människor lever i kustområden som är mindre än 10 meter över havet.





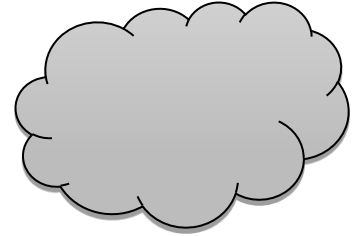
## Fråga 11

Läste du "visste du att" på förra sidan? Tror du att landet du lever i kommer översvämmas om hela Antarktis smälter?

....., därför att.....

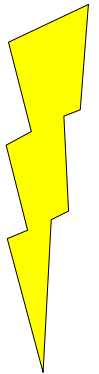
.....

.....



## EXTREMT VÄDER

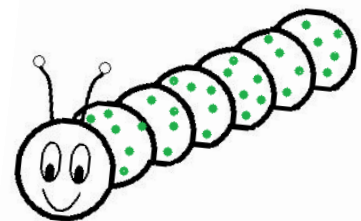
Vädret påverkas också av klimatförändringen. Det verkar som det bli mer och mer extremt, då värmeböljor och kraftiga stormar bara är några exempel. Kraftiga regn kan orsaka översvämningar och extrema värmeböljor kan orsaka skogsbränder. Extrema väderförhållanden påverkar inte bara naturen, utan det har också en inverkan på jordbruket. Hela skördar kan förloras på grund av extrem torka eller kraftiga regn.



## DJUR I FARA

Den globala uppvärmningen orsakar många förändringar. Tundran förvandlas till skogar och polaröknar förvandlas till tundror. Regnperioderna blir blötare och torrperioderna ännu torrare. Växter och djur försöker anpassa sig till dessa snabba förändringar i miljön. Tyvärr så har de inte möjlighet att anpassa sig snabbt nog.

Vi kanske inte är medvetna om det ännu men de negativa effekterna av den globala uppvärmningen sker redan, precis i vår närhet. Som ett exempel har vi talgoxen. Dessa fåglar matar sina ungar med larver. När naturen är helt i balans, så kläcks ungarna vid den tidpunkt då det finns tillräckligt många larver att mata med. Men när det blir varmare är fjärilslarverna, som är talgoxens favoriter, som allra flest innan talgoxens ungar kläcks. Så när talgoxen ska mata sina ungar med larver har dessa redan förvandlas till fjärilar.

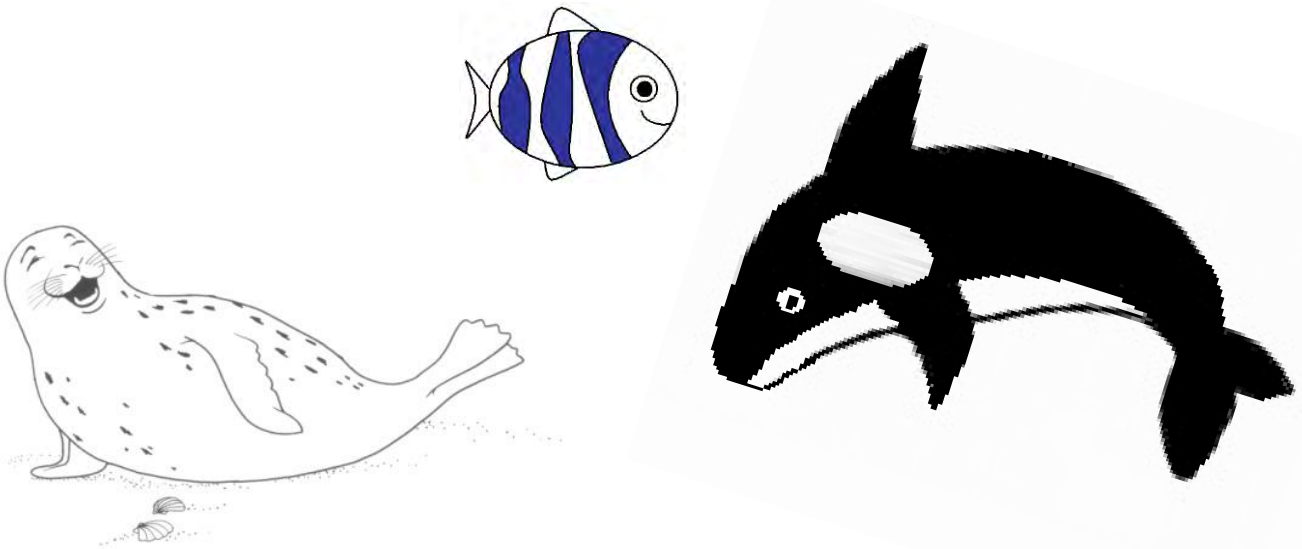




## Fråga 12

Klimatförändringen har också en stor påverkan på naturens **näringskedjor**. Alla djur och växter i naturen är beroende av varandra. De behöver varandra på så sätt att en organism är mat för en annan, som i sin tur äts av en tredje. En näringskedja visar alltså hur varje organism får mat och hur näring och energi överförs från organism till organism.

a. Vem äter vem? Rita pilar mellan djuren nedan.



b. Rita en näringskedja mellan tre andra djur eller växter.

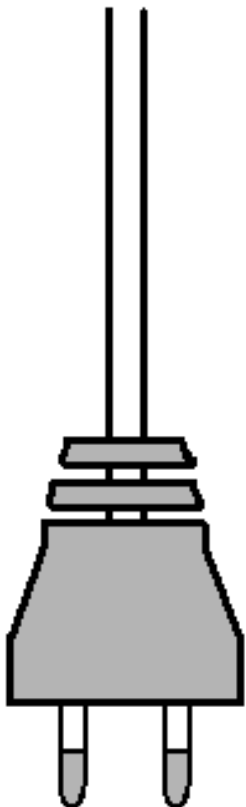
# 6

## AGERA!

I detta informationshäfte har vi lärt oss att den globala uppvärmningen är ett allvarligt problem. Den bra nyheten är att det finns många sätt vi kan vi hjälpa till att stoppa den!

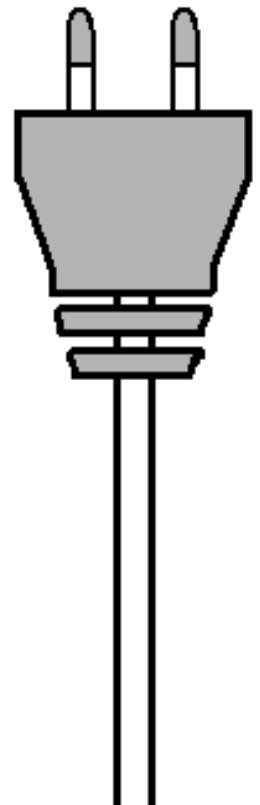
### Och DU kan också hjälpa till!

Om alla jobbar tillsammans kan vi lösa problemet. Den globala uppvärmningen orsakas av alltför mycket växthusgaser i luften. Vi vet också vad man kan göra för att ändra detta, vilket är att producera mindre växthusgaser. Det finns tre sätt att åstadkomma detta: genom att spara energi, plantera träd eller genom att använda energieffektiva apparater.

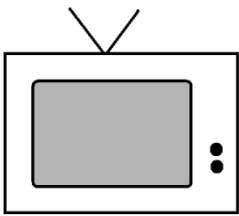


**Unplug your mobile phone charger every day, and together we<sup>+</sup> will save in one year: 29 million kw**  
 which equals 37.817 passenger vehicles

Want to learn more?  
[www.poletopolecampaign.org](http://www.poletopolecampaign.org)







## SPARA ENERGI



En stor del av vår energianvändning är onödig. Till exempel när du glömmer att stänga av lamporna när du lämnar ett rum eller när du lämnar TV på ävne om ingen tittar på den. Det finns en uppsjö av exempel. Om alla bara undvek den onödiga elförbrukningen, skulle vi kunna spara mycket energi. I bilden på föregående sida står det att om 134 miljoner människor kopplar ur sin mobilladdare när telefonen är fulladdad, skulle vi spara lika mycket energi som 37817 bilar gör av med på ett år.

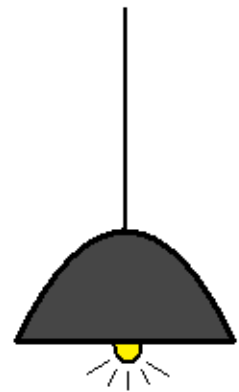


### Fråga 13

Har du någonsin använt energi i onödan?

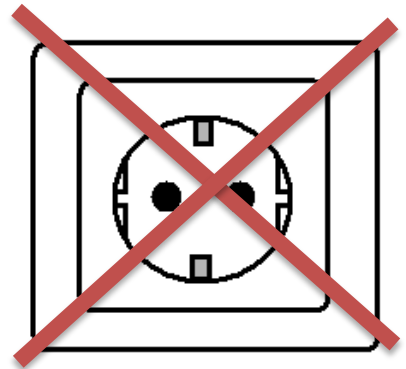
Skriv ner fyra saker du kan göra hemma för att spara energi.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....



### Standby

Standby-läge på elektriska apparater är en stor källa till onödig konsumtion av energi. Tänk på den lilla röda lampan på din TV, som fortsätter att lysa även när TV:n är avstängd. Det kanske inte verkar betyda så mycket men om de lämnas på 24 timmar om dygnet, 365 dagar om året så förbrukar den en betydande mängd energi. Det finns ett enkelt sätt att åtgärda detta, dra ur kontakten!



DRA UR KONTAKTEN!

**PULL THE PLUG**



[www.poletopolecampaign.org](http://www.poletopolecampaign.org)



## Fråga 14

Drar dessa apparater energi, trots att ingen använder dem? Hur vet du det?



.....  
 .....

.....  
 .....



.....  
 .....



### Visste du att?

En genomsnittlig europeisk familj slösar 6,3% av deras totala energianvändning på apparater som är i standby-läge.



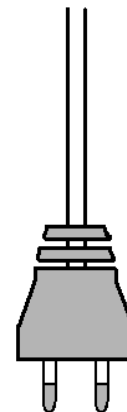


### Fråga 15 (FÖR RIKTIGA GENIER!)

Har du läst "visste du att" att på föregående sida? Om en familj använder 2200 kWh el per år, hur mycket kWh slösar de på grund av standby-läge?

Skriv ner dina beräkningar här:

.....  
.....  
.....



### Lokala produkter

Du kan även spara energi på andra sätt. Till exempel genom att köpa produkter som producerats lokalt, som honung från din lokala biodlare. Denna honung behöver inte transporteras från utlandet, vilket i sin tur sparar energi!

### Mindre förpackningsmaterial

Har du någonsin köpt godis som båda är individuellt packade i plast och ligger i en större plastpåse? Det är bättre att köpa produkter med mindre förpackningsmaterial. Produktionen av dessa material kräver också energi! Engångsförpackningar med till exempel dricka är inte heller så bra. Det är bättre att ha en flaska som du kan fylla på om och om igen.



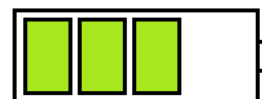
### Fråga 16

Vilket är det bästa alternativet? Ska du ta dina mackor i en plastpåse eller i en matlåda nästa gång du åker på utflykt?

....., därför att  
.....  
.....

## Återvinning

Du kan också spara energi genom att återvinna. Till exempel bör en gammal glasflaska kastas i glasåtervinningen och gamla batterier ska lämnas till återvinningscentralen. På detta sätt kan skräp antingen återanvändas eller förstöras på ett säkert sätt. Ett annat sätt att återvinna är att laga saker istället för att kasta dem. Är det ett hål eller en reva i dina jeans? Skär av dem och göra ett par shorts av dem. Har din äldre bror eller syster en fin tröja som inte passar dem längre? Kanske kan du använda den istället?



### Fråga 17

Vilket återvinningskärl använder du?

**glas, komposterbart, hushållsavfall, kartong, papper**

Potatisskal bör slängas i.....

Tidningar bör slängas i.....

Tuggummi bör slängas i.....

Glasburkar bör slängas i.....

En skokartong bör slängas i.....

## PLANTERA TRÄD

Tidigare har vi lärt oss att träd hjälper till att bekämpa den globala uppvärmningen. Skogen ger en naturlig lagring för koldioxid. Tyvärr är avskogning ett mycket stort miljöhot i världen idag. Inte bara tigrar och gorillor som förlorar sina livsmiljöer påverkas, utan även vi människor. Träden lagrar en stor mängd koldioxid. Färre träd innebär automatiskt färre möjligheter att lagra koldioxid. Avskogningen sker i en rasande takt. Varje minut försvinner skog men yta av flera tiotals fotbollsplaner.





## ANVÄND ENEGISNÅLA APPARATER

Det är inte bara vi i vårt land, utan även flera andra länder runt om i världen, som vill minska den globala uppvärmningen. För att minska utsläppen av växthusgaser, har flera länder från Förenta nationerna (FN), gjort en gemensam överenskommelse. Kyotoprotokollet, som det kallas, är en internationell överenskommelse, där länderna lovat att minska utsläppen av växthusgaser i världen. Tyvärr har inte alla länder i världen gått med på denna överenskommelse än.

Det finns forskare som tror att de kan stoppa klimatförändringarna med hjälp av uppfinningar. Det finns vissa forskare som anser att molnfabriker är lösningen! Dessa forskare menar att de kan skapa moln som kan blockera värmen från solen. Detta kommer göra att jorden kyls ner lite. Dessa moln skulle tillverkas genom att havsvatten sprutas upp i luften. Men ingen vet om dessa molnfabriker någonsin kommer att byggas eller om de ens skulle fungera.



### Fråga 18

Rita en bild på hur du tror att en molnfabrik kommer se ut.

Lyckligtvis finns det också utveckling som är mer verklig och som händer just nu. Många hushållsapparater har blivit mycket mer energisnålare. En modern tvättmaskin är betydligt mer energisnål än en tvättmaskin tillverkad före 1990. Många företag utvecklar ständigt nya metoder för att förbättra energianvändningen i våra apparater. Så det är inte bara dåliga nyheter!



### Fråga 19

Välj två sätt och beskriv hur du skulle använda dem för att stoppa klimatförändringarna.

**spara energi, plantera träd eller använda energisnåla apparater.**

Jag ska.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sedan ska jag.....

.....

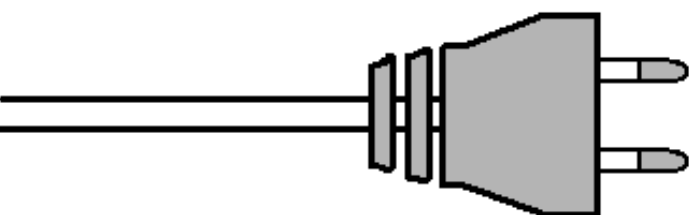
.....

.....

.....

.....

.....





## AGERA!

Det är viktigt att så många som möjligt börjar spara på energin. Du kan hjälpa till genom att agera! Varför inte göra några affischer och skicka runt dem där du bor för att öka medvetenheten hos dina grannar. Eller så kan din skolklass ordna en informationsmarknad. Det finns massor av bra idéer!

Ta en titt på Pol till pol-kampanjens hemsida:

[www.poletopolecampaign.org](http://www.poletopolecampaign.org)

Här kan du göra ett löfte om att dra ut kontakten och spara energi!

**TILLSAMMANS KAN VI GÖRA EN ENORM  
SKILLNAD!**

**LYCKA TILL MED DIN KAMP MOT  
KLIMATFÖRÄNDRING!**

**DRA UR KONTAKTEN!**

**PULL THE PLUG**



[www.poletopolecampaign.org](http://www.poletopolecampaign.org)