natur & miljöboken®

KARLSHAMN

Jag, mina val och miljön

STEG 2
ÅK 5

2027

De här symbolerna tycker vi är bra att känna till. Du kan läsa mer om dem i boken.

GLOBALA MÅLEN för hållbar utveckling

SVANENMÄRKET

FAIRTRADE

Bra Miljöval

KRAV

Följande företag, organisationer och myndigheter medverkar till utgivningen av Natur & Miljöboken i ett större område. Vi vill rikta ett stort tack till dessa! Läs gärna om deras engagemang för skolbarnens miljöutbildning på vår hemsida www.nmboken.se

Jag, mina val och miljön

Den här boken är en gåva till dig som vill vara rädd om naturen och är nyfiken på hur allt fungerar.

I den här materialet kan du också:

- utföra uppdrag
- tävla i frågesport
- testa dina föräldrar
- rita och pyssla
- lösa korsord
- gissa gåtor

Innehåll

Vad betyder klimatförändringarna egentligen? 2

Vad vi behöver för att leva? 5

Luften 6

Vattnet 8

Maten 10

Marken och skogen 13

Energi 18

Hur vår konsumtion påverkar planeten 23

Miljön och vår hälsa 29

Uppfinningar för miljön 35

Steg 2 - "Jag, mina val och miljön" utges av Svenska Kunskapsförlaget AB
info@nmboken.se | www.nmboken.se | © Svenska Kunskapsförlaget AB | ISBN 978-91-986986-7-1

Min sida

Jag heter: .....

Jag bor i: .....

Min ålder: .....

Min klass: .....

Husdjur: .....

Min hobby: .....

Favoritmat: .....

Favoritdryck: .....

Favoritartist: .....

Favoritfärg: .....

Det är en sak att läsa om klimatförändringarna och en annan att faktiskt ändra sin livsstil. Och hur skulle det gå till? Ska vi börja leva som på stenåldern igen?!

När något känns stort eller svårt är det lätt att ge upp innan man ens hunnit köpa det första ekologiska äpplet eller återvunnit de första glasburkarna. Då gäller det att komma ihåg vad alla bergsbestigare vet – **alla resor börjar med ett litet steg.**

Ett stort steg mot en bättre värld togs faktiskt av världens ledare år 2015. De skrev en lista på 17 mål för en bättre värld. Alla länder ska nu försöka uppnå Globala målen tillsammans innan år 2030. Dessa mål vill vi nå för att bland annat uppnå följande fyra fantastiska saker:

- **Att extrem fattigdom avskaffas**
- **Minskade ojämlikheter och orättvisor i världen**
- **Mer arbete för fred och rättvisa för alla**
- **En lösning på klimatkrisen**

Läs mer på **globalamalen.se**

Globala Målen

Kapitel 1
Vad betyder klimatförändringarna egentligen?

Vad är klimatförändringar?
Du kanske har hört ordet klimatförändringar och sett på nyheterna om olika problem det ställt till med. I en del länder regnar det så mycket att gatorna fylls med vatten, medan andra länder drabbas av en sådan torka och värme att det är svårt att odla mat eller att vistas utomhus.

Förändringarna i klimatet skapar stora problem runtom i världen. Länder som drabbas av torka får brist på dricksvatten. I städer som drabbas av översvämningar blir hus förstörda och vägar spolas bort.

Även Sverige påverkas av klimatförändringarna. År 2005 fällde stormen Gudrun över 200 miljoner träd, vilket orsakade att fler än 400 000 människor drabbades av elavbrott. År 2018 var sommaren den varmaste på hela 260 år. Säden torkade, vilket orsakade att många kor och hästar inte fick tillräckligt med mat.

Klimat och väder
Klimat och väder är faktiskt två olika saker. Vädret beskriver situationen under de närmaste dagarna. Meteorologen på tv kan till exempel berätta att det imorgon blir +5 °C, blåsigt och duggregn.

Klimatet beskriver hur vädret är under långa perioder. Sverige har olika klimatzoner då vårt land är avlångt och stort.

Vår **medeltemperatur** i Sverige har ökat sedan vi började mäta temperatur. 2020 är det hittills varmaste året som uppmätts såväl i Sverige som i Stockholm, där årsmedeltemperaturen i Stockholm uppgick till 9,7°C.

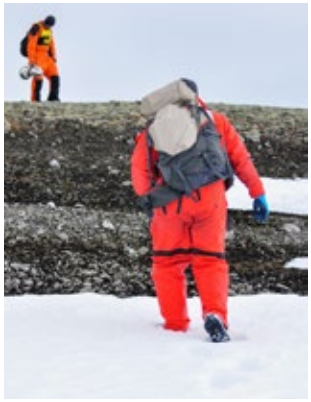
Det är vanligt att vädret varierar lite. Våra svenska årstider är inte likadana varje år. Vi kan ha en kall jul med snö under ett år och en regnig och grön jul nästa år.

Det är när det är plusgrader under julen i tjugo års tid som man kan börja tala om en **klimatförändring.**

Läs mer om klimatzoner och klimatförändring på webben: **smhi.se**

SMHI är en svensk expertmyndighet med globalt perspektiv och en livsviktig uppgift i att förutse förändringar i väder, vatten och **klimat**. Med vetenskaplig grund och genom kunskap, forskning och tjänster bidrar de till att öka hela samhällets hållbarhet.

Klimatforskare



De som studerar klimatets förändringar kallas för klimatforskare.
Man kan forska om klimatet på olika sätt.
En del forskare borrar hål djupt ner i isen på Antarktis och tar upp isprover som de sedan analyserar för att undersöka hur klimatet har varierat. Eftersom forskare har studerat glaciärerna och isen på både Syd- och Nordpolen, så vet vi idag att isarna håller på att smälta. Enligt världens forskare innebär detta att det blir varmare på jorden.

Det vi släpper ut i luften

De utsläpp som bildas när vi använder bensin och olja kallas för växthusgaser. De innehåller bland annat metan och koldioxid. i Sverige släpper vi ut ungefär 47 miljoner ton utsläpp av växthusgaser varje år.

När för mycket av dessa gaser släpps ut i luften lägger de sig som ett koldioxidtak runt planeten. Solens värme, som annars brukar studsa tillbaka ut i rymden, stängs då in av jordens atmosfär.

Det blir varmare, de stora isarna smälter och havsnivån stiger. Det kallas för global uppvärmning eller växthuseffekten.

Klimatordlista

Klimatförändring

När vädret förändras under en lång period kallas det för klimatförändring. Förr var det vanligt med 25 minusgrader på vintern. Idag är vintrarna mildare och kortare och snödjupet har minskat med 10-20 centimeter i nästan hela landet. På sina håll smälter snön också bort 20 dagar tidigare än normalt.

Atmosfär

Ett slags skyddande gastäcke som omger planeten. Atmosfären hålls kvar av jordens gravitationskraft. Den ser till att temperaturen håller sig någorlunda jämn och varm, så att det går att leva på vår planet. Den skyddar också livet på jorden genom att filtrera skadliga strålar från solen och rymden.

Växthusgaser

I jordens atmosfär finns det vi kallar för växthusgaser. De viktigaste av dem är vattenånga, koldioxid, metan och lustgas. Tillsammans skapar de en naturlig och kraftfull växthuseffekt som värmer jorden. Utan dessa gaser skulle det ha varit 35 grader kallare på jorden. Då kanske det inte hade utvecklats något liv här. Växthusgaserna är inte farliga i sig, snarare livsnödvändiga. Det problematiska är att vi människor släpper ut så mycket koldioxid i luften att växthuseffekten till slut blir för stark.

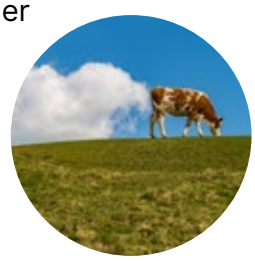
Växthuseffekt

Växthusgaserna lägger sig som ett tjockt täcke runt planeten. De hindrar solstrålarna från att lämna atmosfären, vilket resulterar i att det blir varmare på jorden. Precis som i ett växthus.

Koldioxid

Koldioxid bildas naturligt i naturen, men vi människor skapar också koldioxid som vi släpper ut i atmosfären när vi använder olja, bensin och naturgas i maskiner såsom bilar och flygplan. Det är den stora mängden som är ett problem, inte gasen i sig.

Metangas



Metangas bildas när vi förbränner olja och bryter kol i gruvor. Det finns även metangas lagrat i haven, i marken och under glaciärer. När glaciärerna smälter börjar det pysa ut metangas i atmosfären. Metangas bildas också i djurmagar, exempelvis kor pruttar och rapar ut mycket metangas.

Global uppvärmning

Global uppvärmning är när jorden blir varmare eftersom gaser i luften fungerar som ett täcke som håller kvar värmen.

Det svenska klimatet

Klimatet har förändrats i hela världen. I Sverige har det förändrats ganska mycket. Sedan vi började mäta temperaturen på 1880-talet har genomsnittstemperaturen i världen ökat med 1,3 grader. De senaste 30 åren har Sveriges årsmedeltemperatur ökat dubbelt så snabbt som genomsnittet på jorden.

Den globala uppvärmningen innebär inte per automatik att det alltid är varmare i alla länder, under varje årstid och vartenda år. År 2010 var exempelvis ett ovanligt kallt år i Sverige, medan det globalt sett var ett av de varmaste åren i modern tid. Regionala skillnader förekommer alltså och varje år är unikt. Men tittar man på utvecklingen över tid ser man att det blir varmare, även i Sverige.

Tecken på klimatförändringar i Sverige

Enligt SMHI, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, kan vi redan se flera effekter av klimatförändringarna. Vintern kommer nästan en månad senare (jämfört med 1960-talet) medan våren i sin tur kommer tidigare.

Det har fått en del blommor att blomma någon månad tidigare.

Körsbärsträden i Kungsträdgården i Stockholm, som vanligtvis blommar i april, började att slå ut i mitten av januari 2020.

Snabbare värmeökning i norra Sverige

Ju närmare Arktis man befinner sig, desto större temperaturökning upplever man. Normalt reflekterar isen solljuset tillbaka ut i rymden. När isarna istället smälter så absorberas solljuset och det blir varmare på jorden. Norra Sverige ligger närmare Arktis. Därför blir också temperaturökningen större här. Det kan, enligt forskarna, påverka granarna negativt. Granen är nämligen ett känsligt träd som inte är anpassat för varmare klimat.

Blir det fler förändringar i Sverige?

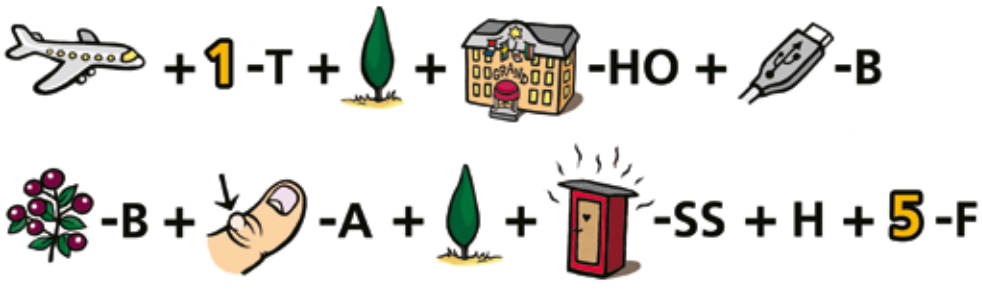
Enligt SMHI kommer det att bli mer regn och fler översvämningar, främst i södra Sverige. Att det blivit varmare har redan resulterat i att det finns pollen i luften nästan året runt, vilket påverkar alla allergiker.

De stigande vattennivåerna kan också orsaka att saltvatten tränger in i Mälaren där Stockholm hämtar sitt färskvatten.

Vissa förändringar kan dock upplevas som positiva, såsom att vi får längre växtsäsonger och kan odla mer.

UPPGIFT 1

LÖS REBUSEN



Kapitel 2

Vad vi behöver för att leva!

Sol, luft, vatten, mat, skog, mark och energi

Vi lever i en tid av uppfinningar. Aldrig någonsin i människans historia har det uppfunnits så mycket på så kort tid. När dina föräldrar var unga fanns det varken smartphones, surfplattor eller appar. Och frågar du dem så svarar de säkert att det faktiskt gick bra att leva utan.

Men vi vänjer oss snabbt. Vi är så vana vid våra saker att det skulle kännas konstigt utan dem. Visst underlättar många av uppfinningarna vår vardag, men behöver vi dem verkligen?

Vad behöver vi för att överleva?

Vi kan klara oss utan mat i flera veckor, men får vi inte vatten inom några dagar kan vi dö. Vi behöver också mark för att odla mat och för att ha någonstans att bo. Vi behöver skog därför att träden omvandlar koldioxid till syre. Sist men inte minst, behöver vi energi för att värma oss och tillaga mat. Och grunden till all energi är solen.

Behöver man en smartphone för att överleva?

UPPGIFT 2

VAD SKULLE DU TA MED DIG?

Om du hamnade på en öde ö och bara fick ta med dig fem av sakerna nedan - vad skulle du ta med dig, och varför?

.....

.....

.....

.....

.....

Kapitel 2
Luften

Vi tänker sällan på luften eftersom den inte syns, men när solen lyser in i ett rum kan du faktiskt se små partiklar sväva i ljuset.

De små partiklarna är bland annat damm, pollen och luftföroreningar. De kan färdas med luften ända till andra sidan jordklotet. Så även vi i Sverige påverkas av luftföroreningar från andra länder.

20 000
Andetag tar du varje dag!

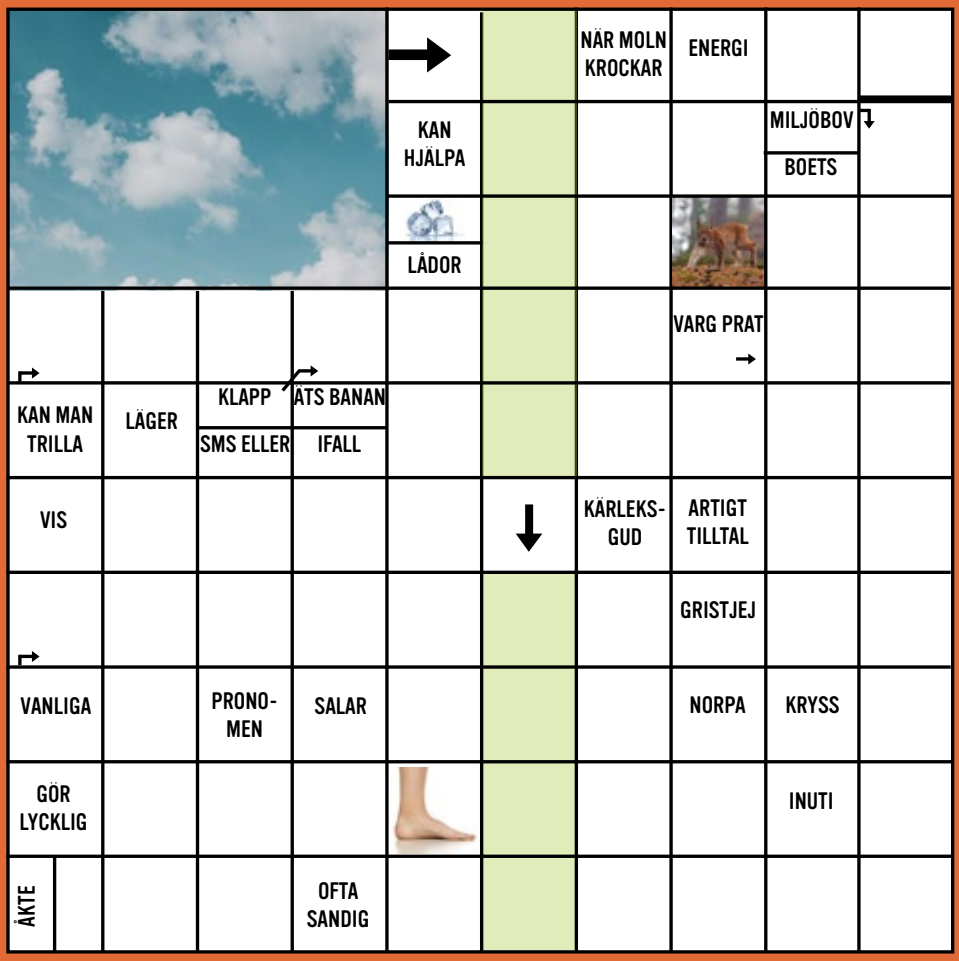
Särskilt full av avgaser är luften under kalla och klara vinterdagar, lustigt nog när luften ser som friskast och renast ut. När temperaturen hastigt sjunker, pressar den varma luften ner den kalla luften. Luftföroreningarna trycks då ner mot marken och lägger sig som ett lock över staden.

Visste du att ...

- **Ozonskiktet håller på att reparera sig! Under flera decennier släppte vi ut farliga ämnen som skadade ozonskiktet och gjorde det tunnare. När vi insåg vad som höll på att hända, förbjöd vi de farligaste ämnena. Det hjälpte, för ozonskiktet har inte fortsatt att förtunnas. Nu ser det faktiskt ut som att ozonskiktet från och med 2020 kommer att bli tjockare igen.**

- **SMHI registrerar temperaturen och nederbörden med hjälp av hundratals mätstationer runtom i landet. Förr i tiden var de manuella, mätningarna registrerades alltså av en observatör. Idag är de flesta mätstationer automatiska och mäter data varje timme.**

KORSORD



Det här kan du och din familj göra!

Här har du några enkla men viktiga saker som du och din familj kan göra för miljön.
Kryssa i varje ruta när ni utfört uppdraget!

Kapitel 2
Vatten

70 procent av jordens yta består av vatten, precis som våra kroppar. Den största delen av vattnet är saltvatten och finns i våra oceaner.

Djupare än det högsta berget

Det djupaste havsdjupet som hittills uppmätts är 11 034 meter. För att förstå hur djupt det är kan vi jämföra det med världens högsta berg, Mount Everest, som är 8 848 meter högt.

Visste du förresten att en stor del av världshaven fortfarande är outforskade? Varje gång vi sänder ner robotar för att undersöka haven, upptäcker vi nya växt- och djurarter.

Dricksvatten

Bara tre procent (3%) av allt vatten på jorden är sötvatten, det vill säga vatten som vi kan dricka.

Två procent (2%) av sötvattnet finns dessutom inuti glaciärer, så egentligen kan vi bara dricka mindre än en procent (1%) av allt vatten på jorden. Den enda procenten sötvatten som vi kan dricka finns i insjöar, floder, grundvatten och is.

Regn är också sötvatten. Grundvatten är vatten som rinner genom flera jordlager djupt ned i marken. Vattnet renas under den processen och vi tar bland annat upp grundvatten genom brunnar som vi borrar upp.

Med tanke på hur viktigt vattnet är för oss, är det svårt att förstå att många tvingas dricka och använda smutsigt vatten. Visste du att fler än två miljarder människor inte har tillgång till rent vatten?

Ibland har torkan gjort att vattnet i brunnar och vattendrag dunstat. Ibland orsakar översvämningar att vattnet som flyter omkring smutsar ned dricksvattnet med jord och lera. Dessa människor är ofta helt beroende av hjälporganisationer som delar ut rent vatten, borrar nya brunnar och renar det smutsiga vattnet.

Klädtvätt var tungt arbete

Förr i tiden tvättade vi svenskar kläder för hand. Därför använde fattiga samma kläder i flera månader utan att tvätta dem. När kläderna äntligen tvättades var de rejält smutsiga.

Efter att ha legat i blöt, gnuggades de mot en bräda i en stor balja och sköljdes i sjön. Som tvättmedel använde man ofta avkok på aska från träd.

Idag har vi tvättmaskiner och använder tvätt- och sköljmedel som innehåller kemikalier. Som tur är så finns det miljömärkta tvätt- och sköljmedel, men långt ifrån alla använder dem.

Visste du att ...

Det största kända hagel som har fallit ner på jorden, föll över Yüva Shansi i Kina år 1902. Ett av dessa hagelkorn vägde cirka 4 kilo.

I Sverige föll det nära 0,2 kilo tunga (7 x 8 cm) hagel över Ramnäs i Västmanland den 4 juli 1953.

UPPGIFT 3

FRÅGOR OM VATTEN

1. Vilket mäter längst, det djupaste djupet i havet eller det högsta berget?

.....

2. Vad är grundvatten?

.....

.....

3. Var finns sötvatten, det som är vårt dricksvatten?

.....

.....

Det här kan du och din familj göra!

Här har du några enkla men viktiga saker som du och din familj kan göra för miljön.
Kryssa i varje ruta när ni utfört uppdraget!

VÄLJ KRANVATTEN

Köp inte vatten på flaska, drick vatten från kranen. Billigt, gott och bra för miljön.

☐

STÄDA MED SÅPA

Tvätta och städa med miljömärkt rengöringsmedel. Såpa är ett utmärkt alternativ.

☐

VÄDRA KLÄDERNA

Luktar kläderna lite? Vädra istället för att tvätta. Du sparar energi och sliter mindre på både miljön och dina kläder.

☐

Kapitel 2
Maten

På stenåldern åt vi kött, fisk, skaldjur, frukt, rötter, grönsaker, bär och nötter. Vi åt det som fanns omkring oss – det vi hittade i naturen och de djur vi kunde fånga. Om vi jämför med stenåldern så har det aldrig varit lättare att få tag på mat. De som har pengar behöver varken jaga djur eller leta i skogen, de går helt enkelt till mataffären. För dem är den största utmaningen att undvika mat som inte är hälsosam.

Moderna matens dilemma

Mycket av maten vi äter idag är halv- eller helfabrikat, det vill säga mat som redan tillagats på något sätt. Vi köper det för att spara tid, men den tidsbesparingen har också ett pris. Dels har matvarorna ofta producerats i andra länder och transporterats till Sverige. Dels innehåller de både konserveringsmedel (för att maten ska hålla länge) och onödigt socker.

Vad vi äter påverkar miljön

Har du tänkt på hur mycket vatten som behövs för att göra maten vi äter? Grönsaker och potatis behöver väldigt lite vatten. Ett kilo potatis kräver bara ungefär 290 liter vatten. Men ett kilo nötkött? Det kan behöva upp till 15 000 liter! När du väljer mer vegetarisk mat sparar du massor av vatten. Mindre kött betyder mindre vatten till djur, foder och fabriker.

Visserligen innehåller kött mycket protein – som vi behöver – men att föda upp köttboskap sliter mer på miljön än att odla vegetarisk mat. Kor, grisar och kycklingar behöver nämligen mycket mat och vatten.

Vi äter mer kött idag än vad vi gjorde för 30 år sedan och vi köper mycket mer mat än vi behöver samtidigt som Europas matproducenter producerar mer mat än vad som behövs. Det resulterar i berg av mat som aldrig blir såld. Mat som vi tyvärr slänger, istället för att skänka den till fattiga som inte har råd att äta sig mätta.

Nya tankar, nya matvanor

Hur vi tänker kring mat påverkar våra matvanor. På senare tid har vi märkt flera positiva trender. Allt fler köper mer ekologiskt och närproducerat – och vår köttkonsumtion minskar stadigt sedan några år! Det kan bero på att det finns fler vegetariska och veganska alternativ i affären.

Idag väljer allt fler svenskt kött, vilket innebär färre transporter och mindre luftföroreningar. Även det ekologiska köttet har ökat i popularitet. Det ekologiska köttet kommer från djur som betar i hagen och får ekologiskt foder som till stor del odlats på den egna gården.

Vad är ekologisk mat egentligen?

Ekologisk mat innehåller först och främst mindre kemiska bekämpningsmedel. När jorden slipper gifter, slipper vi också gifter. I ekologiskt jordbruk tänker man långsiktigt.

Eftersom man vill att jorden i åkern ska vara näringsrik även i framtiden, låter man åkern vila ibland. Odlar man för intensivt försvinner en del av jordens viktiga mineraler.

Vanliga miljö-märkningar på livsmedel

* Fairtrade är inte i första hand en miljömärkning utan en social och etisk märkning.

Närproducerat från lokala bönder

Handla direkt från bonden

Trenden går mot allt större, nästan fabrikslika gårdar som kan konkurrera med så låga priser att mindre bönder inte har en chans. Många små bondgårdar tvingas därför att lägga ner. När ladugårdsdörren stängs för sista gången innebär det ofta att en lång tradition går ur tiden.

Mitt i denna dystra utveckling sprider sig dock en ny företeelse. Allt fler konsumenter har börjat fundera på vad de äter: Var kommer maten ifrån? Hur har djuren behandlats? Allra helst vill man ha ekologisk mat och kött och ägg från djur som fått skutta omkring ute i det fria. För varför skulle inte djuren få ha det bra under tiden de lever?

Att köpa mat från lokala bönder

Många vill beställa varor från en lokal bonde – men hur gör man det? Idag har många småbönder gått ihop i nätverk och säljer sina produkter genom en hemsida. På hemsidan kan man ofta titta på videoklipp om bondgårdarna och sedan klicka hem deras varor på nätet. Många av dessa jordbruk säljer även rotfrukter, honung, marmelad och liknande.

Handla lokalt utan mellanhänder

När vi handlar direkt från lokala bönder hjälper vi inte bara miljön. Bönderna får också bättre betalt när vi handlar direkt från dem. När de får större vinst behöver de inte lägga ner sina gårdar och kan ge djuren både ekologiskt foder och bättre levnadsvillkor.

När vi handlar från närliggande gårdar slipper vi onödiga transporter samtidigt som vi håller våra landskap levande.

UPPGIFT 4

UNDERSÖK DITT SKAFFERI OCH KYLSKÅP

1.Kolla in baksidan på sex matvaror. Det kan vara konservburkar, olika förpackningar, tuber och påsar. Skriv upp det land de har tillverkats i.

Matvara & land

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

2. Hur många kom från Sverige? .....

3. Hur många kom från andra länder? .....

4. Vilken matvara tillverkades närmast ditt hem? .....

UPPDRAG: VEGO

Uppdraget går ut på att laga en vegetarisk maträtt, gärna tillsammans med familjen eller en vän. Du behöver inte följa just detta recept!

TIPS!

Toppa soppan med granatäpple pumpakärnor och koriander.

Sötpotatissoppa med pumpa och röda linser

Cirka 4 portioner:
500 gram sötpotatis
500 gram butternutpumpa
1 st gul lök
200 gram röda linser
2 st buljongtärningar (grönsak)
1 st vitlöksklyfta
1,5 burk kokosmjölk
(1 burk = 400 ml)
Cirka 1,5 liter vatten
Salt och peppar efter smak
Rapsolja till stekning

Gör så här: Hacka och bryn den gula löken tillsammans med vitlöken. Det behöver inte vara finhackat då allt ska mixas i slutändan. Bryn löken i lite rapsolja. Slå på lite utav vattnet och grönsaksbuljongen och låt koka upp.

Skala och dela sötpotatisen och pumpan i mindre delar och lägg i kastrullen tillsammans med linserna och mer vätska. Låt soppan koka upp och rör om. Slå på lite mer vätska om det behövs. När sötpotatisen och pumpan börjar mjukna, efter cirka 5-10 minuter, slå på kokosmjölken. Låt soppan koka upp men sänk värmen så att soppan får sjuda något.

Smaka av soppan med salt och peppar efter smak.

Kapitel 2

Marken och skogen

Själva koldioxiden binds i barren och bladen. På så sätt hjälper träden oss att bromsa växthuseffekten. De kan tyvärr inte binda all koldioxid eftersom vi hela tiden släpper ut mer luftföroreningar, men de gör sitt bästa.

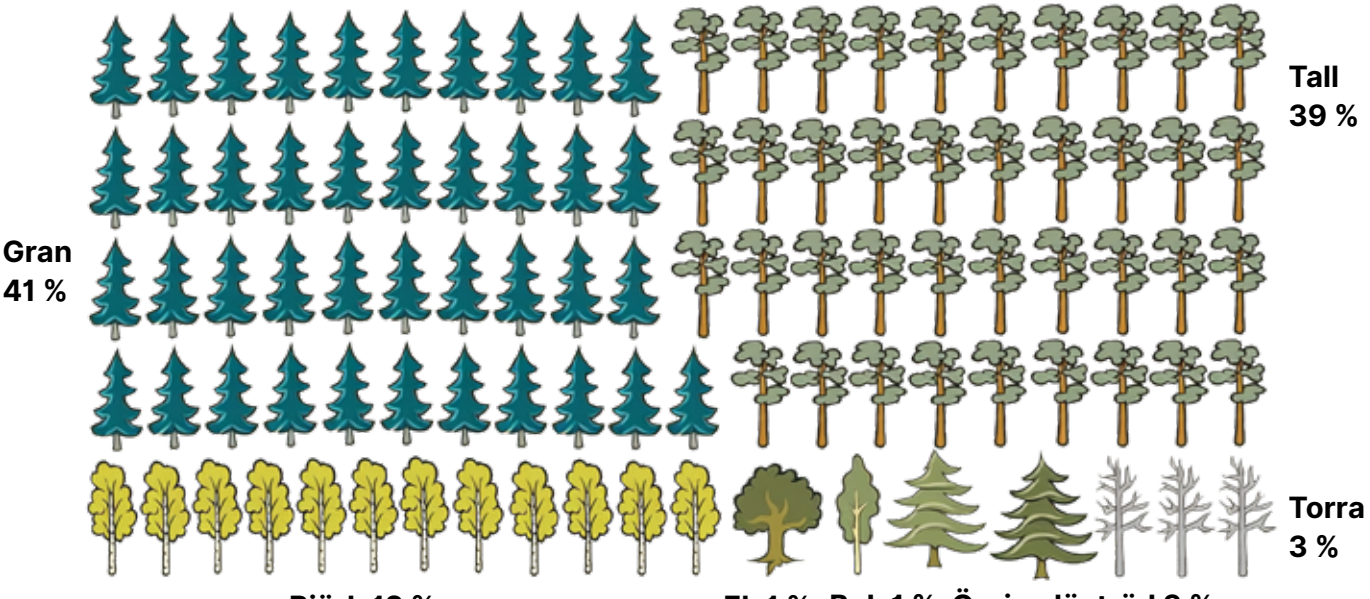
Skogen renar också mycket av jordens vatten, är många djurs hem och platsen där de finner sin mat. Därför måste vi ta hand om våra skogar.

Vad har du alltid med dig, hur gammal du än är, var du än bor och vart du än ska?
Jo, marken under dina fötter.
Förutom enstaka timmar i ett flygplan eller på en båt, så tillbringar du hela ditt liv på marken. Jorden är vårt hem - marken vi står på, åkern vi odlar på, vägen vi vandrar på och bergen som sträcker sig upp mot himlen.

Mer än halva Sverige består av skog. Skogen är viktig, eftersom den omvandlar koldioxid till syre som vi alla andas.

Visste du att ...

Visste du att våra vanligaste träd i Sverige är gran och tall?



UPPGIFT 5

SVENSKA TRÄD

1. Känner du igen trädet? Para ihop rätt blad/träd och rätt namn.

Asp **Bok** **Gran** **Ek**

2. Tävla mot en klasskamrat! Vem kommer först på 20 ord som innehåller trädnamn? (exempel: granne)

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

3. Hur många efternamn som innehåller trädnamn kommer du på?

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

Det här kan du och din familj göra!

Här har du några enkla men viktiga saker som du och din familj kan göra för miljön.
Kryssa i varje ruta när ni utfört uppdraget!

Urskogen

Urskog kallas en skog som människan aldrig odlat eller huggit ner träd i. Urskogar behövs för de unika växt- och djurarter som finns där. Artrikedomen i urskogen är stor och de olika växtarterna hjälper varandra att växa sig starka.

En tredjedel av alla skogar i världen är urskogar. I Sverige finns det få urskogar kvar. Bara ett par procent av alla skogar är urskogar och de ligger ofta nära fjällen i norra Sverige.

Skogsbruk och hyggen

När träden blivit runt 50 år gallrar man bort dem som står för tätt. De som blir kvar får mer ljus och växer bättre. När träden är 100 år huggs de ner. Då bildas hyggen, som hål mitt i skogen.

Efteråt kan skogsägaren låta skogen växa upp av sig själv igen. Då blir det en blandskog med lite olika trädsorter. Oftast när man planterar nya träd, väljer man att plantera bara en typ av träd, exempelvis granar.

Förr högg man bara ner några träd åt gången. En del har idag återgått till plockhuggning för att vara snällare mot alla djur och växtarter som lever i skogen.

Vad görs av träden?

Träd som sågas ner blir till brädor och plank för möbler och hus. Sågspånet används bland annat som underlag i hästboxar eller pressas till spånplattor eller pellets.

Pellets används till exempel för att värma hus. Av lite klenare stammar gör man kartong och papp. Skogsprodukternas rester omvandlas till biobränsle för bilar och bussar. Skogens drivmedel är mycket bättre för miljön än bensin.

Visste du att ...

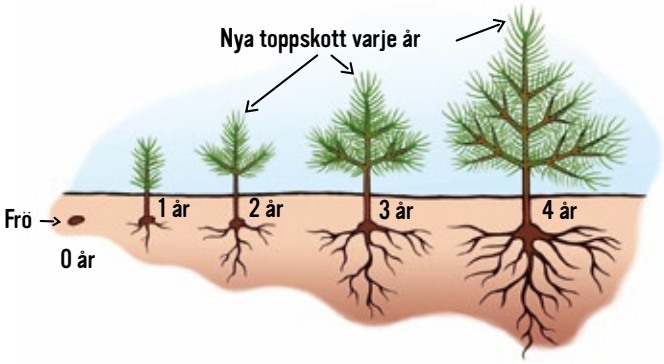
Visste du att Sveriges äldsta träd är 9 550 år gammalt? Det finns uppe på fjället och kallas Old Tjikko.

9 550 år gammalt

Foto: Fulufjället nationalpark

Hur gammalt är trädet?

På unga tallar kan man räkna ut trädets ålder genom att räkna grenvarv. Varje år får träden nya knoppar, och ur dessa knoppar växer det skott. Medan toppskottet växer rakt uppåt, växer de andra skotten till grenar och bildar så kallade grenvarv.



På stubbar kan du se hur gammalt trädet var när det höggs ner. Räkna ett år för varje ljus och mörk ring bredvid varandra. Den ljusa ringen bildas på våren när trädet dricker mycket vatten, den mörka på hösten när trädet dricker mindre.

Årsringarna talar om trädets ålder.

Svampar

Förutom syre och virke, ger skogen oss också bär och svamp. De flesta ätliga svampar hör till gruppen hattsvampar, som består av en hatt och en fot. Under hatten sitter rör eller skivor där det bildas sporer. Det är på rören, skivorna och sporerna som man ser vad det är för en sorts svamp. På foten kan det också finnas en ring eller en strumpa.

Skogen ger oss också en mängd olika bär. De vanligaste är lingon, blåbär, hallon, hjortron och björnbär.

SPEL I SKOGEN

TRE I RAD!

- 4 kvistar
- 6 stenar eller annat ni hittar skogen – tre ljusa och tre mörka

Gör en spelplan med hjälp av 4 kvistar så att du får 3 x 3 rutor.
Varje spelare lägger en sten i taget och den av er som först får tre av sina stenar i rad, antingen diagonalt, horisontellt eller vertikalt, vinner.
Det går också att spela med kastanjer, kottar eller annat som ni hittar.

KORSORD

FÖRLORAT MEDVETANDET	SKRIKER HÖGT	ÄR OFTA NERE	ETT PARTI	LÖPTÄVLING	HAN VAR FÖRST				
↳									
HÖJTADE									
AVSLÖJAR RINGAR PÅ STUBBE			LINJE / SPEL						
STORLEK / UNDER KOPPEN		EJ VILDA / DRYCK							
↳					HAR INTE TRÖTT		STYRDE RYSSLAND	DRABBAR TONÅRING	INDISKT BRÖD
IRRITERAR FÖRKYLD									
FÖRSKÖNAR	SVENSK TÄVLING	TAR TAG / FLICKA							
↘						MISSTÄNKA			
GNAGARE					DELAR AV KRONA				

UPPGIFT 6

VAD KAN DU OM SKOGEN?

1. Lagen som säger att vi får röra oss fritt i skogen kallas för Allaskogslagen.	JA	NEJ
2. Det finns rovdjur i de svenska skogarna.	JA	NEJ
3. De flesta träd huggs ner när de är ett par år gamla.	JA	NEJ
4. Björnen kallas för skogens konung.	JA	NEJ
5. Mossa kan växa på stenar.	JA	NEJ

Visste du att ...

Svampen består inte bara av den del du ser ovanför marken. Om du lyfter på mossan i skogen kan du se små vita, tunna trådar i marken. Trådnätet kallas mycel, och det är egentligen det som är svampen!

En del svampar lever i symbios med träden. Svamparnas trådar i marken hjälper träden att suga upp mer näring från marken.
Som tack får svampen socker av trädet.

Kapitel 2
Energi

Innan elen uppfanns använde vi brasor, stearinljus och fotogenlampor för att få ljus. Vi åkte häst och vagn eller gick dit vi skulle. Än idag är det så livet ser ut för miljontals människor.
El kostar nämligen pengar. Är man fattig har man helt enkelt inte råd med det.

Moderna samhällen är helt beroende av el. År 2005 rasade stormen Gudrun i södra Sverige. Det de drabbade upplevde som allra svårast var de långa elavbrotten. Plötsligt kunde de varken sätta på spisen, förvara mat i kylskåpet, värma sina hus eller tända lampor.

El och bensin har gett oss bekväma liv med uppvärmda hus, bilar att åka med och maskiner som tillverkar saker. Tyvärr skapar de också problem eftersom vi använder så mycket energi i vår vardag. Vår höga energianvändning leder till att vi förbrukar för mycket av naturens resurser.

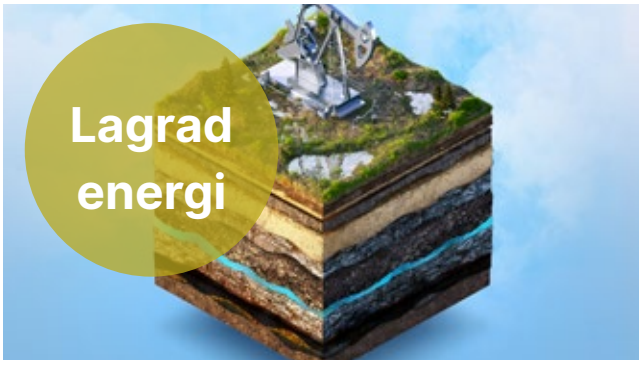
Hur ser energi ut?

Energi är en kraft som finns i solen, jorden, vattnet, vinden, växterna och allt som lever. Den gör så att saker rör på sig, förändras eller utför något.

Det finns olika former av energi. Solen, vinden och vattnet ger oss flödande energi. Solstrålarna strålar ner på oss, vinden blåser fram och vattnet forsar - alla dessa ord beskriver något slags rörelse. Dessa energikällor är också förnyelsebara, vilket betyder att de kan återskapas om och om igen.

Växter och träd ger oss också energi, såsom bränsle till bilar och för att värma upp hus. Den energi vi får från växtriket kallas för biobränsle.

I marken finns det lagrad energi såsom olja, naturgas, kol och torv. Dessa energiformer bildas genom att gamla växter långsamt pressas ner mot jordens inre. Det tar miljontals år för dem att förmultna till exempelvis olja. Därför finns det inte heller obegränsat med olja eller naturgas.



Värme slukar energi

Vårt kyliga klimat i Sverige gör att det går åt mycket energi till att värma våra hus.

Vissa använder fjärrvärme vilket innebär att man värmer upp vatten som sedan skickas till elementen i husen. Man kan också köpa miljömärkt fjärrvärme och el.

Solen är en fantastisk energikälla som dessutom är gratis och aldrig tar slut. Under mer än halva året är solfångare på husets tak det mest miljövänliga sättet att producera värme och varmvatten.

Under den mörka årstiden måste man också använda en annan energiform – till exempel pellets, som också är miljövänligt och rent.

Andra hus värms upp med hjälp av el eller värmepanna. Ett annat bra alternativ för husägare är en värmepump som utnyttjar värmen från marken, grundvattnet eller luften.

Som du ser kan vi använda olika energikällor för att producera el och bränsle, och en del av dem är bättre för miljön än andra.

Solceller fångar solljusets energi på dagen och sen omvandlas den till elektricitet.

Energi

Solkraft är ett miljövänligt alternativ. Med solceller kan solens energi utnyttjas för att få elektricitet och med solfångare kan vi få värme och varmvatten. Det blåser mycket i Sverige, speciellt vid kusterna. **Vindkraft** är precis som solkraft, väldigt ren. Den orsakar inte heller några utsläpp.

Vattenkraft är en oändlig och ren energikälla. Vattenkraften är också det energislag som vi använder oss mest av i Sverige. Men även om vattenkraften är en bra energikälla kan de stora dammarna skada växtlivet och störa djurlivet runtomkring.

Biogas, som vi kan utvinna ur avfall och slam, är ett bra alternativ för att till exempel driva bilar. Då återvinner vi våra sopor och får mindre koldioxidutsläpp. Etanol och biogas kallas för biobränslen. Idag finns det även miljömärkta biobränslen.

Ett förnybart drivmedel är **etanol**, en sorts sprit som framställs genom att jäsa exempelvis potatis eller sockerrör. Om man använder etanol istället för bensin blir det mycket mindre koldioxidutsläpp.

När vi producerar el i svenska **kärnkraftsverk,** bildas det mycket små mängder av miljöfarligt utsläpp i luft och vatten. Men det blir kvar en annan typ av avfall som är radioaktivt och även farligt för djur, natur och människor. Därför måste det förvaras på ett mycket säkert sätt, så att det inte kommer i kontakt med naturen på 100 000 år.

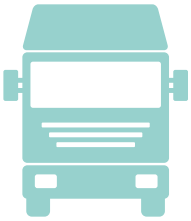
Naturgas är en annan energikälla som finns under marken. Det är en blandning av olika gaser, bland annat metan. Den används som bränsle i både värmeverk och fordon. Även naturgas orsakar luftföroreningar, men mindre än kol och olja.

Olja, naturgas och **kol** är de vanligaste energikällorna i världen. De är **fossila energikällor**. När man använder dem skadar man klimatet, eftersom utsläppen bidrar till klimatförändringarna.

Olja bildas när djur och växter dör, förmultnar och försvinner ned i marken. Det är dock en lång process på minst 10 miljoner år. Olja använder vi som bränsle till våra fordon och för att värma upp hus.

Kol bildas på samma sätt som olja. I många länder värmer man fortfarande upp sina hus genom att elda kol. Det är inte bra, eftersom kol som eldas orsakar stora koldioxidutsläpp och andra luftföroreningar.

Transport



Vi reser och transporterar varor över hela världen. Idag vet vi att varje transport orsakar luftföroreningar. Därför är det bra att planera resandet och transporterna smart.

Bilen

Våra bilar släpper ut mycket koldioxid. Om man ändå behöver åka bil, finns det flera saker man kan göra för att minska på utsläppen:

- **Välj en miljöbil**
  Miljöbilar drivs med bränslen som biogas, etanol och el.
  De orsakar mindre koldioxisläpp.

- **Samåk**
  Föreslå dina och dina kompisars föräldrar att de turas om att skjutsa er till träningen.
  Vuxna kan också samåka till jobbet.

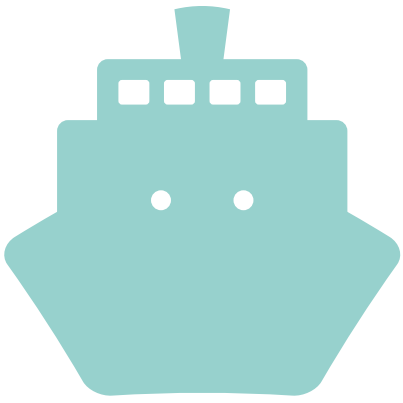
- **Hyrbil eller taxi**
  Behöver ni bara bil ibland? Då är det bättre för miljön – och billigare – att hyra en bil eller åka taxi, än att själv äga en bil.

Buss och tåg

De flesta tåg, tunnelbanor och spårvagnar drivs med el, som är bättre för miljön än bensin. En del stadsbussar drivs med etanol eller biogas, som orsakar mindre utsläpp av koldioxid än bensin.

Båtar

Idag arbetar många fartyg på att bli mer miljövänliga. Man tar hand om både avfallsvatten, källsorterar sopor och minskar utsläppen. Men även båtar orsakar mycket koldioxidutsläpp.



Flyget

Flyget är det transportmedel som orsakar allra mest koldioxidutsläpp. Flyget släpper faktiskt ut hela 74 000 gånger mer koldioxid än tåget, under samma sträcka! Flygbolag försöker minska utsläppen genom att använda bättre bränsle, flyga smartare och använda nyare flygplan som drar mindre energi. Det forskas också på el- och vätgasflyg för framtiden

Vilket är det bästa sättet att resa?

Du kan göra ditt bästa för att skydda miljön genom att alltid försöka välja det mest miljövänliga transportmedlet. Några exempel:

- **Till arbetet/skolan**
  De flesta av oss kan ta oss till arbetet och skolan med kollektivtrafik såsom buss, tåg, tunnelbana eller spårvagn. Bor du nära kan du cykla eller gå!

- **Till en annan stad**
  Tåg och buss är snällast mot miljön.Tågresor är dessutom roligare än att åka bil, eftersom du kan fika, läsa och spela spel under resan.Storhandla och åka dit bussar inte går. Bilen kan behövas när man storhandlar mat eller åker någonstans dit det inte går bussar.

- **Om vi ska långt** Om vi ska väldigt långt kan vi behöva ta flyget. Till en del länder kan man inte ta sig på annat sätt.

Vi importerar allt mer varor

Förr importerade vi bara varor som inte fanns i Sverige, såsom kaffe och vissa kryddor. Allt annat tillverkade och odlade vi lokalt. Så ser det inte ut idag. Om du tittar på varorna på en butikshylla kommer du att märka att minst hälften av dem är importerade.

UPPGIFT 7

HITTA ORD OM TRANSPORT

Hitta 13 ord som på något sätt handlar om transport. Orden går lodrätt och vågrätt.

R	E	F	Å	G	V	R	Y	X	E	R	O	H	E	V
A	S	K	A	T	E	B	O	A	R	D	E	R	X	J
G	E	A	X	J	R	Z	L	R	U	A	T	R	B	O
D	G	R	J	T	U	N	N	E	L	B	A	N	A	L
S	L	E	Ö	S	R	E	A	N	L	A	N	R	R	D
W	I	K	A	N	O	T	G	D	S	N	Ö	C	N	E
Y	N	R	T	O	S	P	U	L	K	A	A	Y	V	M
Z	G	A	I	W	T	A	L	A	R	G	R	K	A	U
A	B	P	Z	B	E	S	K	G	I	R	F	E	G	T
S	U	M	O	O	X	A	T	O	D	D	O	L	N	I
D	S	E	T	A	N	D	E	D	S	T	S	U	R	P
E	S	P	Å	R	V	A	G	N	K	S	T	R	A	M
R	I	N	G	D	U	J	S	K	O	T	E	R	S	E
A	M	D	P	E	F	D	W	A	R	O	D	U	Ö	F

Det här kan du och din familj göra!

Här har du några enkla men viktiga saker som du och din familj kan göra för miljön.
Kryssa i varje ruta när ni utfört uppdraget!

Kapitel 3

Hur vår konsumtion påverkar planeten!

Förr i tiden hade de flesta svenska hem bara det allra nödvändigaste. Man hade möbler att sitta på och sova i, och bara så många muggar och tallrikar att det räckte till alla. Flickor hade ett par vardagsklänningar och en söndags-klänning, pojkarna ett par kortbyxor och ett par långbyxor.

Det gamla Sverige var med andra ord ett håll-bart samhälle, utan att man visste om det. Man behöll sina möbler så länge det gick. Tröttnade man på sitt köksbord så bytte man inte ut det, man vävde istället en ny bordsduk.

Vi stoppade hålen i strumporna och lappade hålen i byxorna. Småbarn ärvde alla kläder från sina äldre syskon.

Konsumtionssamhälle

”Konsumtion” betyder att köpa och använda en vara. Ett samhälle där människor både köper och förbrukar saker i snabb takt kallas för konsumtionssamhälle.

Vi behöver verkligen inte alla saker vi köper. Egentligen skulle vi nog klara oss bra med mindre ägodelar än vad vi har. Så lever ju faktiskt de flesta människorna på jorden.

Före mjölkförpackningens tid fick man sin mjölkkanna påfylld i affären och betalade per liter.

Visste du att ...

En (1) procent av världens befolkning har mer än dubbelt så mycket pengar än 6,9 miljarder människor – tillsammans.

Om den blå cirkeln skulle motsvara hela världens befolkning så skulle den tunna gröna kilen utgöra en procent.

Om alla på planeten skulle konsumera så mycket som vi i Sverige gör, skulle vi behöva nästan fem jordklot!

Med det menas att vårt behov av råvaror från naturen, till exempel olja, ökar konstant. Vi vill hela tiden ha mer. Om alla handlade och körde bil lika mycket som vi i Sverige gör, skulle vi behöva nästan fem jordklots resurser.

Vi kan inte hämta olja från andra planeter och vår egen olja kommer att ta slut en dag. Den är nämligen inte en förnyelsebar råvara.

Vi måste alltså ersätta oljan med förnyelsebara naturresurser. Vi måste också minska vårt behov av naturens resurser. Det enklaste sättet att göra det, är att handla mindre!

Att spara på naturens resurser

Om vi bara köper det vi verkligen behöver, sparar vi både pengar och på naturens resurser. I Sverige shoppar vi för mer och mer pengar varje år. Behöver vi verkligen så många saker?

År 1994 handlade vi i Sverige för 610 miljarder kronor, och 2024 handlade vi för cirka 2 800 miljarder kronor.

UPPGIFT 8

SHOPPING

Om vi inte behöver alla nya saker, varför handlar vi då så mycket? Vad tror du?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tio sätt att handla schysst!

1. Handla max en gång i veckan
Vi behöver alla handla, exempelvis mat och kläder. Men vi behöver inte springa till affären varje dag, det ökar bara risken för impulsköp.

2. Skriv en lista
Bestäm dig för vad du ska köpa och skriv upp det på en lapp eller i mobilen.
Affärerna lockar oss att köpa mer än vi behöver med hjälp av extrapriser och reklam.
En shoppinglista påminner dig om vad du faktiskt ska köpa.

3. Bestäm ett maxbelopp
Om du vet priset för det som du vill köpa, bestäm ett maxbelopp på hur mycket du får spendera. Då frestas du inte att göra av med mer pengar.

4. Välj ekologiskt eller rättvisemärkt
Välj en ekologisk eller rättvisemärkt variant av det du ska köpa, så ofta du kan.

5. Lägg tillbaka en vara
Om du plockat på dig en korg full av varor, gå igenom korgen innan du går till kassan.
Det har säkert slunkit med något du faktiskt inte behöver. Kan du lägga tillbaka en vara?

6. Har du redan en likadan?
Vi köper ofta samma saker av ren vana. Om du redan har tio svarta t-shirts behöver du knappast en till. Och även om du ser ett fint mobilskal, använd först de fem skalen du har hemma ;)

7. Kan du göra om det du redan har?
Om du har tröttnat på din väska, kanske du egentligen inte behöver köpa en ny, bara fräscha upp den? Med textilfärg och tygmärken kan man göra mycket!

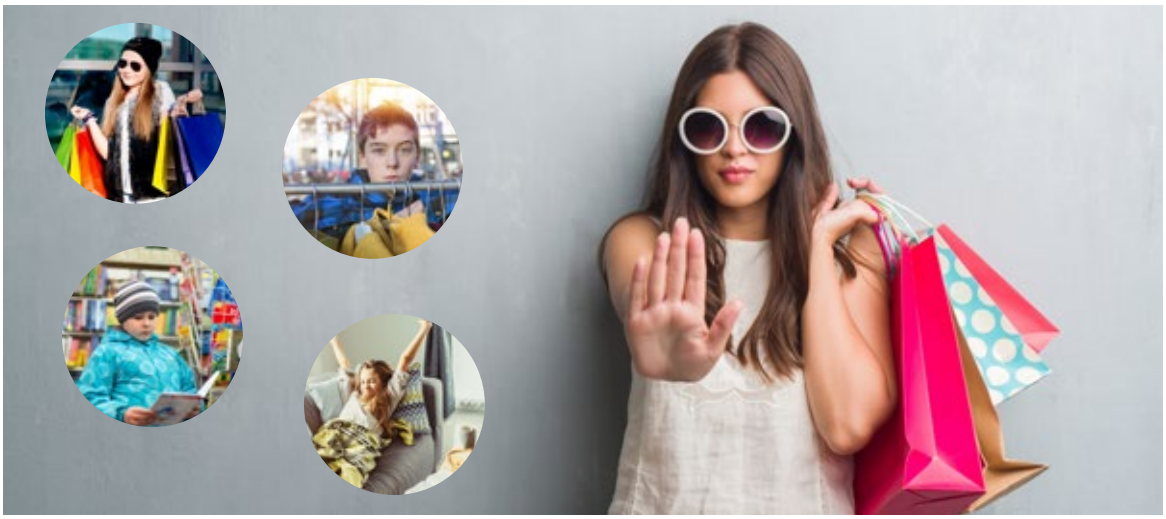
8. Byt saker med en kompis
Det är inte alltid en ny sak vi behöver, bara något som är nytt för oss.
Byt saker med en kompis, så får ni båda något nytt utan att det kostat en krona eller mer naturresurser.

9. Sälj den gamla först
Om du ska köpa ett nytt tv-spel, sälj det gamla spelet först. Då slipper någon annan köpa ett helt nytt, samtidigt som du får lite extrapengar.

10. Fynda på loppmarknader och second hand
På loppisar och i second hand-butiker kan du handla med gott samvete.
När du fyndar så sparar du både pengar och på naturens resurser!

TESTA

VILKEN SHOPPINGTYP ÄR DU?



Dina byxor får ett stort hål. Vad gör du?

A Jag ger dem till en kompis som gillar dem. Sen ber jag mina föräldrarna om nya!
B Jag slänger in dem i garderoben och glömmer bort dem.
C Jag slänger byxorna och rusar till affären för att köpa nya!
D Om hålet inte går att laga gör jag om dem till något, till exempel shorts eller en väska.

Du har redan valt en tröja i affären när du får syn på en annan fin tröja. Vad gör du?

A Köper båda. Man kan aldrig ha för många fina tröjor!
B Tänker efter – behöver jag två nya tröjor? Har jag redan liknande tröjor i garderoben?
C Vet inte. Det är just sånt här som gör att jag undviker att shoppa!
D Jag väljer en av de två tröjorna.

Du ser reklam för en cool teknikpryl. Vad tänker du?

A Cool, men jag fick ju en sån i julklapp.
B Cool, men jag ska nog vänta med att köpa en ny tills min gamla gått sönder.
C Den är häftig, men ganska onödig. Om jag köper en så blir det en begagnad.
D Jag MÅSTE ha den! Jag ska tjata på mina föräldrar tills jag får den.

Din skola ska ordna en loppis och alla ombeds lämna in kläder och saker.

A Ja, nu blir jag äntligen av med en massa gamla kläder!
B Kul! Jag kan säkert göra en massa fynd!
C Ge bort mina kläder?! Aldrig i livet, inte ens mina syskon får ju låna dem!
D Varför inte? Om jag bara orkade gräva bland högen med kläder på golvet...

Köper du ofta saker till ditt rum?

A Ja, jag gillar att byta inredningsstil ofta!
B Nej, men mina föräldrar gör det ibland.
C Ibland, om jag hittar något riktigt speciellt.
D Nja, men jag har hittat massor av fina saker på vinden och loppisar och så.

Räkna ihop vilken färg du fick flest av.

● .....
● .....
● .....
● .....

RESULTAT: .....

Se shoppingtyp på nästa sida

Fick du flest

Shopparen

Inget ger dig en sån kick som att shoppa! Shopping piggar upp dig när du är trött, trös-tar dig när du är ledsen och gör dig glad när du är uttråkad. Dessutom är det ett trevligt sätt att umgås med en kompis, tycker du. Men varför inte upptäcka nya sätt att umgås? Man kan ju faktiskt bara gå en promenad, lyssna på musik eller ta en fika.

Fick du flest

Medelvägen

Du försöker hålla din shopping på en sund nivå. Innan du köper en sak, försöker du komma ihåg att fråga dig själv om du verkligen behöver den. Har du redan tre plånböcker, behöver du ju inte en fjärde, bara för att den såg fin ut i affären.

Fick du flest

Softaren

Du handlar om du verkligen behöver något. In i affären, hämtar det du ska ha, ut ur affären. Det fyller en funktion men är faktiskt inget du tänker på speciellt mycket. Det finns roligare saker att göra i livet, som att spela musik, chatta med kompisar...

Fick du flest

Naturvännen

Att gå i affärer är väl kul ibland och om man verkligen behöver något. Man kan ju faktiskt välja bra varor, såsom rättvisemärkt choklad, och nu för tiden kan man hitta nästan helt oanvända saker på second hand!

UPPGIFT 9

BÄSTA OCH SÄMSTA KÖPET

Vilket är det bästa köp du gjort?

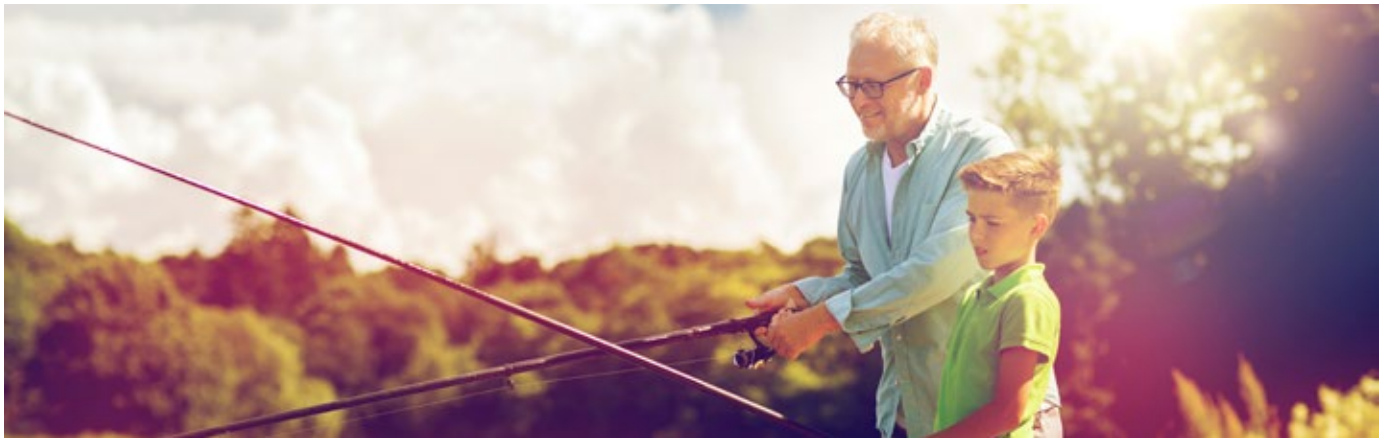
.....

Vilket är det sämsta köp du gjort?

.....

Det som gör oss lyckliga är sällan saker vi köper, utan det vi upplever tillsammans med andra. Vem skulle du helst av allt umgås med just nu?

.....



Det här kan du och din familj göra!

Här har du några enkla men viktiga saker som du och din familj kan göra för miljön.
Kryssa i varje ruta när ni utfört uppdraget!

Kapitel 4

Miljön och vår hälsa!

Vår moderna livsstils baksida

När vi började uppfinna nya saker var tanken att de nya uppfinningarna skulle göra våra liv så bekväma som möjligt. Maskinerna skulle göra arbetet åt oss, och med hjälp av fordonen skulle vi snabbt kunna förflytta oss över jordklotet. Det vi inte räknade med var att denna livsstil skulle påverka både miljön och vår hälsa negativt.

Ett av de tydligaste exemplen är bilen.
Den orsakar koldioxidutsläpp som i sin tur orsakar klimatförändringar. Bilen påverkar också både miljön och vår hälsa på många andra sätt.

Världens största städer har numera så många bilar att cyklisterna måste använda munskydd för att inte andas in alla bilavgaser. Riktigt så illa är det inte i Sverige. Ändå visar ny forskning att runt 7 000 svenskar dör i förtid varje år på grund av luftföroreningar.

Som du kan se på tankekartan så har bilen skapat olika problem. Det största problemet är bränslet. Om vi går över till miljövänligare bränslen, kan vi minska många av de negativa konsekvenserna.

UPPGIFT 10

KONSEKVENSER

Läs igenom tankekartan och svara på frågorna.

1. På vilket sätt kan bilar vara en av orsakerna till att människor får astma eller blir överviktiga?

2. Vad menas med ”buller” och varför är det inte bra för oss?

3. Varför säger man att bilar påverkar klimatet negativt?

Inga gifter försvinner!

Mediciner som är gamla eller inte används ska vi lämna in på ett apotek. Apotekspersonalen tar hand om dem och ser till att de inte hamnar i naturen. Om vi spolar ner läkemedel i toaletten, hamnar de nämligen till slut i sjön där de förgiftar plankton, som småfiskar äter. Större fiskar äter småfiskar och vi äter de stora fiskarna. Till slut har medicinernas kretslopp fört dem tillbaka till oss. Vi får alltså i oss samma medicin som vi slängde i soporna!

Bumerangeffekt

Samma sak händer med alla kemikalier vi slänger i naturen – schampot som vi tvättar håret med, diskmedlet som vi diskar med och rengöringsmedlet vi tvättar golven med. Kemikalierna hamnar i naturen, och eftersom vi äter av saker som kommer från naturen får vi i slutändan i oss kemikalierna.

Smidiga - men kräver återvinning

Batterier är smidiga att använda och gör livet bekvämt. Vi slipper sladdar, behöver inte tänka på var det finns eluttag och när batterierna är slut är det bara att... komma ihåg att återvinna dem! Batterier innehåller nämligen ämnen som är giftiga.

Om vi slänger batterierna i sopkorgen så kan gifterna spridas och skada djur, naturen och oss människor. Batterier som återvinns smälts ner, metallerna används i nya produkter.
Så när vi återvinner batterier skyddar vi oss alla mot gifter. Vi sparar dessutom på jordens resurser.

Alla vinner när du återvinner

Vi gör mer för naturen än vi tror, när vi källsorterar. Med varje förpackning (och tidning) som vi lämnar till återvinning ger vi tillbaka till naturen, genom att vi sparar på naturens resurser. Dessutom sparar vi otroliga mängder energi. En enda återvunnen glasflaska motsvarar mängden energi som används för att surfa i 30 minuter på mobilen!

Från nytt till använt och sen nytt igen – så funkar det:

1. Har du tänkt på att de flesta varor vi köper kommer i någon slags förpackning? Schampo, handdiskmedel och ketchup säljs till exempel oftast i plastflaskor.

2. Vad gör du med den tomma plastflaskan när ketchupen är slut? Du kanske lägger den i en hink under diskbänken, där den får vänta tills ni går till miljörummet, ut till kärl på uppfarten eller åker förbi en återvinningsstation?

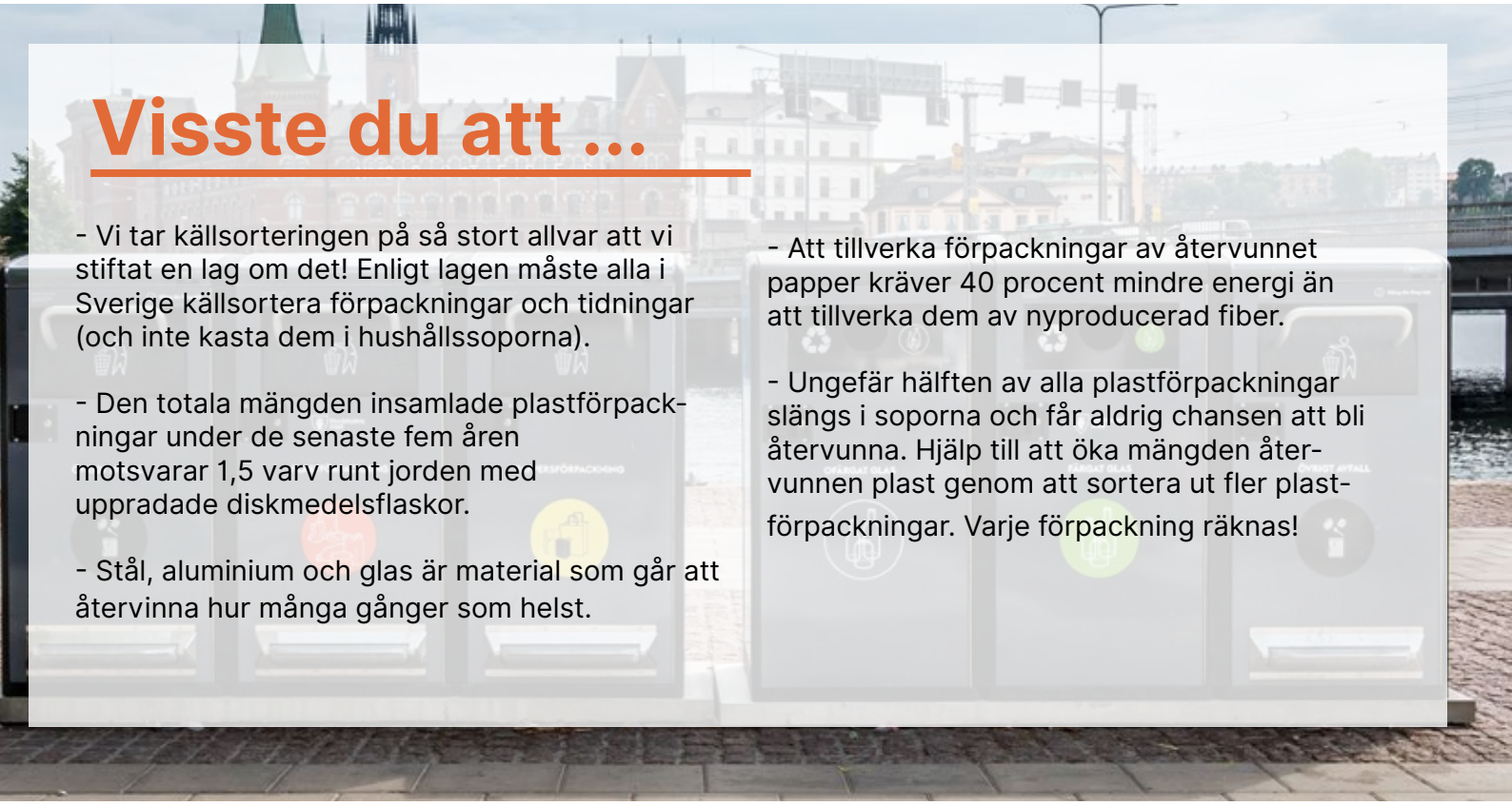
3. När ni har lämnat era förpackningar så ser din kommun till att allt material samlas in och att så mycket som möjligt av det återvinns. Materialet hämtas med tömningsbilar och körs till anläggningar där det grovsorteras och pressas ihop till stora balar.

4. Sedan körs balarna till en speciell sorteringsanläggning. I Motala finns en av Europas effektivaste anläggningar som tar emot plastförpackningar från hela Sverige. Där öppnas balarna upp och plasten sorteras upp i olika plastsorter, eftersom varje plasttyp måste återvinnas separat.

5. Mjuka plastförpackningarna skiljs från hårda med hjälp av fläktar som blåser bort den lättare mjukplasten. De olika plastmaterialen identifieras med hjälp av infrarött ljus, pressas ihop till balar och skickas vidare till nästa anläggning.

6. På den tredje anläggningen tvättas materialet, varpå det mals ner till små kulor. Kulorna säljs till företag som använder dem som råvara i sin tillverkning. Din tomma diskmedelsflaska blir kanske en leksaksbil, en resväska eller en ny förpackning!

Cirkeln är sluten! Ibland tänker vi inte på att vissa saker är förpackningar och ska källsorteras. Det är till exempel lätt att missa att plastomslaget på gurkan är en förpackning som ska återvinnas!



Visste du att ...

- Vi tar källsorteringen på så stort allvar att vi stiftat en lag om det! Enligt lagen måste alla i Sverige källsortera förpackningar och tidningar (och inte kasta dem i hushållssoporna).

- Den totala mängden insamlade plastförpackningar under de senaste fem åren motsvarar 1,5 varv runt jorden med uppradade diskmedelsflaskor.

- Stål, aluminium och glas är material som går att återvinna hur många gånger som helst.

- Att tillverka förpackningar av återvunnet papper kräver 40 procent mindre energi än att tillverka dem av nyproducerad fiber.

- Ungefär hälften av alla plastförpackningar slängs i soporna och får aldrig chansen att bli återvunna. Hjälp till att öka mängden återvunnen plast genom att sortera ut fler plastförpackningar. Varje förpackning räknas!

Bli sorteringsproffs!

Återvinning är en del av de allra flesta svenskars vardag och det vi gör, gör skillnad! Genom att återvinna använder vi naturens resurser om och om igen. Dessutom sparar vi energi. En enda återvunnen plastflaska spar lika mycket energi som krävs för att hålla en glödlampa lysande i tre timmar.

1. **Töm förpackningen!**
   Töm förpackningen på allt innehåll så luktar det mindre, samtidigt som kvalitén på materialet blir bättre. Du behöver inte diska ur förpackningen, bara skölja den.

2. **Ta isär förpackningen!**
   Om förpackningen består av fler än ett material och det går att separera dem, gör gärna det! Att skruva av metallocket på en glasburk är till exempel enkelt. Men om det verkar svårt kan du låta delarna sitta kvar, man kan lösa mycket under själva återvinningsprocessen. I så fall sorterar du förpackningen enligt det material som väger mest.

3. **Platta till förpackningen och vik ihop!**
   Platta till och vik ihop förpackningen så att den blir så liten som möjligt. Då får det plats mer, både i ditt återvinningskärl hemma och i containrarna på återvinningsstationen.

4. **Sortera!**
   Är du osäker på var du ska slänga något? Titta på förpackningen. Där finns instruktioner i bild och text. Det finns också märkningar på containrarna.

En del städer har Pop-up återbruk där du kan lämna in kläder för återanvändning och återvinning.

Klimatsmart = klädsmart

Sedan januari 2025 får vi inte längre slänga kläder och textilier i soporna. Allt ska antingen återanvändas eller återvinnas. Tanken är att vi ska se kläder och textilier som en resurs och inte som skräp. Alltså: Inga kläder i soporna. Laga, sälj eller ge bort – eller lämna in som textilavfall.

Är det trasigt?

Laga hål och sy fast knappar. Gör om jeans till jeansshorts eller en tygväska. Du kan mer än du tror! Du hittar tutorials – videor som visar hur man gör – på Youtube, Pinterest och Instagram.

Har du tröttnat på plagget?

Sälj plagget på loppis eller via Blocket, Tradera, Marketplace eller Sellpy. Du kan också köra kläd-byte med dina kompisar eller skänka kläderna till välgörenhet.

Om det inte går att återanvända – återvinn

När inget annat fungerar, lämna in det som textilavfall

Kontrollera att det är rent och torrt.

- Du kan alltid lämna in klädavfall vid närmaste återvinningscentral.
- Det kan finnas insamlingskärl för textilavfall vid pappersåtervinningen.
- Det är kommunen som samlar in textilavfall, så du bör hitta information på deras hemsida.
- I en del städer har man Pop up-återbruk som dyker upp på olika platser och Returbussar som åker runt och samlar in skräp. Googla!

Farliga fast fashion

Orsaken till att vi behöver fundera på våra kläd-er är att klädbranschen orsakar dubbelt så stora klimatutsläpp som flyget. Det beror dels på tillverkningsprocessen och distributionen, dels på att man tillverkar mer kläder.

Förr presenterade klädbutikerna en ny kollektion inför varje ny årstid. Idag presenteras klädnyheter varje vecka – och det är ofta billiga kläder av dålig kvalitet.

När vi köper mer än vi behöver blir det fullt i garderoben. Plagg vi inte ser glömmer vi bort, så en del plagg använder vi aldrig.

Till slut får vi inte plats med mer, så vi måste slänga en del. Svenskar slänger i genomsnitt 9 kilo kläder per person och år. Totalt slänger vi 32 000 ton = 32 miljoner kilo kläder.

Kläderna vi köper skickas fram och tillbaka över jorden med stora transportutsläpp som resultat. Returer och återvinning hamnar inte alltid där vi tror. Det mesta bränns på gigantiska sopberg i fattiga länder, med resultatet att giftiga kemik-alier läcker ut i miljön.

Bara 1 procent av alla våra kläder återvinns.
Som tur är finns det saker vi kan göra.
Till exempel utmaningen på nästa sida!

UTMANING

KLÄDSMART

Du: .....

Person 2: .....

Person 3: .....

Person 4: .....

Klädbranschen har dubbelt så stor klimatpåverkan som flyget. Därför har Naturskyddsföreningen räknat ut hur en klimatsmart garderob skulle se ut. Du får till exempel bara köpa 5 nya plagg per år och varje plagg ska klara 270 användningar. Idag använder vi våra t-shirts knappt 30 gånger.

Hur ser din garderob ut? Den som kommer närmast en klimatsmart garderob, vinner!

1. En klimatsmart garderob* innehåller max 74 plagg. (Underkläder räknas inte.)
Hur många plagg har du i garderoben/byrålådan?

Du: ..... **2:** ..... **3:** ..... **4:** .....

2. För att minska klädernas klimatpåverkan behöver vi hålla oss till max 5 nya plagg per år.
Idag köper vi cirka 25 nya plagg per år – och vi använder bara 20 av dem.
Hur många oanvända kläder har du i din garderob/byrå?

Du: ..... **2:** ..... **3:** ..... **4:** .....

3. Våra billigaste kläder använder vi i snitt 7 gånger och t-shirts runt 30 gånger. Kläderna i en klimat-smart garderob ska klara 270 användningar. UPPDRAG: Under en skolvecka får du 5 poäng/dag när du har på dig ett plagg du sällan/aldrig använder.

Du: ..... **2:** ..... **3:** ..... **4:** .....

POÄNG
1. Den med det minsta antalet plagg får **10** poäng. Resten får **5**.
2. Den med det minsta antalet plagg får **10** poäng. Resten får **5.**
3. 5 poäng per dag med kläder du sällan/aldrig använder.
   Max 25 poäng.

Vem fick flest poäng?

Vinnare: .....

***Baserat på uträkningar i Naturskyddsföreningens rapport Monstret i garderoben.**

Klädsmarta tips!

- Tvätta bara kläderna när de är smutsiga eller luktar svett. Du kan vädra dem mellan tvättningarna.
- Undvik svettlukt på plagg genom att använda linne under. Då behöver du bara tvätta linnet.
- Välj rätt temperatur för plagget (kolla tvättlappen) och torka på torkställning i stället för i tork-tumlare.

Kapitel 5
Uppfinningar för miljön

En tanke ger en annan
Vad ser du för bilder framför dig när du hör ordet klimatförändringar? Stekheta somrar med 40 graders värme? Översvämmade gator? Stormar som fäller hela skogar? Isbjörnar på smältande isflak?

När ett ord väcker en känsla eller tanke, kallas det för association. Medan ord som ”klimatförändring” får många att känna oro, får ord som ”lösning” och ”tillsammans” oss att bli lugna.

När du tänker på miljön och framtiden, kom ihåg att du inte är ensam! Börjar du bara prata om det så kommer du att upptäcka att det finns många fler som också tänker på miljön.

Du är en del av planeten
Du är en mycket viktig person – inte bara för din familj och dina vänner, utan även för vår planet Tellus. Du är framtiden. Det är du och din generation som kommer att styra världen en dag och hålla miljön i era händer.

KOM IHÅG!

Ingen kan göra allt, men alla kan göra något! När tillräckligt många gör bra saker för miljön, kan det leda till stora resultat.

OM MIG

Namn: Tellus.

Aktuell: Med boken ”Jag, mina val & miljön”.

Ålder: 4,6 miljarder år.

Bor: Vintergatan, Universum.

Familj: Solen, Merkurius, Venus, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus och Neptunus.

Gillar: Solen, månen, atmosfären och att sväva i rymden.

Gillar inte: Meteoriter, miljögifter och att bli uppvärmd.

Uppfinningarnas århundrade

1900-talet var uppfinningarnas århundrade. Vi uppfann alla möjliga apparater, maskiner och fordon för att få ett enklare liv.

Det har också blivit lättare att leva, men främst för oss som haft råd att köpa alla nya maskiner och fordon.

Vid mitten på 1900-talet hade nästan alla svenska hem fått en toalett, rinnande vatten och elektricitet. Och innan 1900-talet var slut var många av våra hem fulla av olika hushålls-maskiner.

För hundra år sedan hade nog ingen trott att någon av dessa uppfinningar var möjlig.
Och om hundra år har vi säkert kommit på nya uppfinningar som vi idag inte tror är möjliga!

När uppfinningar blir lösningar

Vi människor är problemlösare. Vi har åkt till månen och uppfunnit datorer, mobiltelefoner och konstgjorda hjärtan. Om vi har kunnat upp-finna så många fantastiska saker, kan vi också komma på lösningar på miljöproblemen.

Exempel på bra miljöteknik som vi har uppfunnit:

- **Vindkraftverk**
- **Solceller och solfångare**
- **Biogasdrivna bilar**
- **Vattenrenare**

Frimärket hedrar Nobelprisets 100-årsfi-rande. Alfred Nobel instiftade Nobelpriset för att ge en uppskattning till personer som under föregående år gjort mest nytta för mänskligheten. Fem pris ska ges inom fysik, kemi, medicin, litteratur och fredsarbete.

Allt börjar med en idé och ibland uppfinner vi något fantastiskt av en ren slump.

1928 uppfann Alexander Fleming det viktiga penicillinet av en slump. Han glömde diska rent en bakterieodling före semestern.
I odlingen fanns det en svamp som senare visade sig vara penicillin. När han kom tillbaka från semestern hade svampen dödat bakte-rierna. Penicillinet var uppfunnet!

Vad kan du uppfinna?

Vi är alla en slags uppfinnare. En uppfinning behöver inte vara en apparat, det kan lika gärna vara något man gör. En viktig drivkraft hos en uppfinnare är viljan att förbättra eller förenkla något. Din idé kanske kan handla om att göra det enklare att göra bra miljöval?

Visste du att ...

Alla dessa saker uppfunnits av svenskar?

Fartygspropellern
Räknemaskinen
Ångturbinen
Fotogenköket
Tändhatten
Kullagret
Tändstickan
Blåslampan
Dynamiten
Telefonluren
Gasfyren
Skiftnyckeln
Blixtlåset
Tetraförpackningen
Djupfrysningsmetoden
Pacemakern
Kylskåpet
Konstgjorda diamanten
Säkerhetsbältet
Spinnrullen

UPPGIFT 11

UNDERSÖK DIN NÄRMILJÖ

1. Finns det ett grovsoprum där du bor?	**JA**	**NEJ**
2. Har ni en miljöstation i ert bostadsområde?	**JA**	**NEJ**
3. Finns det en second hand-butik i närheten?	**JA**	**NEJ**
4. Kan man åka buss hemifrån dig till centrum?	**JA**	**NEJ**
5. Finns det bra cykelvägar?	**JA**	**NEJ**
6. Säljs det ekologisk frukt någonstans?	**JA**	**NEJ**
7. Finns det jordbrukare/bönder i din kommun?	**JA**	**NEJ**
8. Finns det svamp och bär i din närmaste skog?	**JA**	**NEJ**

Uppdrag uppfinning

Ditt sista uppdrag handlar om uppfinningar och idéer. Du kommer att få mycket tid på dig, så ta det lugnt och ge dig själv tid att tänka. Som du kan se på exemplen här nedan, hade Linn och Alex flera idéer. Låt tankarna flöda - om allt vore möjligt, vad skulle du uppfinna? Skriv ner alla idéer du får.

När du är klar, jämför dina idéer. Vilken av dem känns roligast? Kommer du att orka arbeta med den? När du valt en idé är det dags att planera presentationen, där du förklarar din idé tydligare.

Linns idéer

Alla bostadsområden har en egen kvartersbonde. Sy snygga shoppingkassar i tyg.

Linn valde

Kvartersbonden

Presentation: Linns kvartersbonde

”Jag gör ett bostadskvarter av lera, bygger en ladugård, en hage för korna och bostadshus runtomkring. Jag räknar på hur många djur som behövs för att alla i området ska få mjölk, ost, ägg och kött. Till exempel: ”Hur många hönor behövs för att alla som bor där ska få ett ägg om dagen?”

Linn och Alex har några bra förslag, vilken idé har du?

Alex idéer

Bilar som vevas igång.
En snygg sophink med minisopsortering för det egna rummet.

Alex valde

Den snygga sophinken

Presentation: Alex sopsorteringshink för rummet

”Jag bygger en modell av lera. Sen gör jag en i trä på träslöjden. Jag tar reda på var nedbrytbara soppåsar finns att köpa och var jag ska slänga de olika påsarna sen. Till sist gör jag ett lock för varje fack och målar hinken i ett snyggt mönster.”

UPPGIFT 12

UPPFINNING

Steg 1 - Skissen

Skriv ner alla idéer du får, hur tokiga de än verkar!

.....

.....

.....

.....

.....

Välj en idé och beskriv den mer ingående:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gör en skiss av idén, exempelvis en ritning eller en modell i lera eller papp.

Steg 2 - Projektet

1. **Visa skissen för din lärare. Diskutera vad du behöver för hjälp för att göra klart ditt projekt. Behöver du få tag på en viss information?**
2. **Följ din plan och tillverka din uppfinning.**
3. **Presentera din uppfinning/idé för klassen.**

TESTA...

Testa dig själv och din familj.

Nu är du snart klar med boken. Hur mycket kommer du ihåg av det du läst? Poängen hittar du längst ner.

1. När finns det som mest luftföroreningar i luften?

A. En varm och solig sommardag.
B. En gnistrande kall och solig vinterdag.
C. En gråmulen dag.

2. Vad är grundvatten?

A. Vattnet som ligger närmast sjöbotten.
B. Regnvatten som har samlats i tunnor.
C. Vatten som runnit genom jordlager och renats.

3. Hur hjälper träden oss att minska på växthusgaserna?

A. De omvandlar koldioxiden i luften till syre.
B. Träden ger oss skugga från solen.
C. När vi bränner ved, bildas rök som bryter ner växthusgaser.

4. Vad är en urskog?

A. Den första skogen människan byggde sitt hem i.
B. Skog där det aldrig huggits eller planterats träd.
C. Små miniskogar som man brukar se mitt på åkrar.

5. Vilken av dessa energiformer är mest miljövänlig?

A. Bensin
B. Biogas
C. Torv

6. Fartygens avgaser ställer till med ett speciellt miljöproblem. Vilket?

A. Sjöfåglarna får svårt att andas.
B. Sjöar och mark försuras när sura ämnen från båtens utsläpp sjunker till botten.
C. De släpper ut metangas, som blir till moln på himlen.

Resultat: .....

1-7 RÄTT

Hm... Har du tänkt på att naturen är din bästa vän och ditt hem? Det är bra att veta vad som är farligt för miljön, så att man kan undvika det. Du kanske ska titta igenom boken en gång till?

8-13 RÄTT

Bra! Du har koll på en del viktiga saker om miljön och hänger med i vad som sägs om klimatförändringarna. Fortsätt så, så blir du expert på hur man enkelt kan hjälpa naturen.

14-18 RÄTT

Du är ett lysande exempel på en jordbo med hjärtat på rätta Du vet att naturen är ditt hem, därför är du också intresserad av allt som rör just naturen och miljön. Du kommer att inspirera folk i din närhet!

FACIT: 1. A:1 B:3 C:2, 2. A:2 B:1 C:3, 3. A:3 B:2 C:1, 4. A:2 B:3 C:1, 5. A:1 B:3 C:2, 6. A:2 B:3 C:1

DIPLOM

Du har nu tagit dig igenom steg 2 av Natur & Miljöboken – jag, mina val och miljön.

Namn

Datum

Lärarens underskrift

Tack för att du bryr dig om naturen, djuren och miljön!

natur & miljöboken®

KRAV

Mat ska smaka gott, men KRAV vill också att maten ska vara bra för dig, för naturen och för djuren. Hos en KRAV-bonde får djuren leva ett så naturligt djurliv som möjligt. De får vara ute mycket, även på vintern om de vill. På sommaren pickar hönorna mask, korna går i hagen och betar, och grisarna år bada gyttjebad, som grisar gillar. När det sitter ett KRAV-märke på mat i butiken vet man att den är ekologisk. Den maten har odlats utan naturfrämmande kemiska bekämpningsmedel. Därför är det fler sorters blommor, bin och humlor kring KRAV-bondens åkrar.

Det finns mer än 8 000 matvaror som har ett KRAV-märke på förpackningen. Märket kan sitta på mjölk, ägg, kött, morötter, hallon, te – och det finns också KRAV-märkt chips! **Hur många KRAV-märken hittar du i din matbutik?**

Bra Miljöval

Miljömärkningen Bra Miljöval är Naturskyddsföreningens miljömärkning. Den finns på varor och tjänster som sparar resurser, skyddar djur och natur, och skyddat vår egen hälsa.

För att få märkas med Bra Miljöval ska produkten klara stränga krav. Det betyder att den inte får innehålla farliga kemikalier. Den ska ha gjorts på ett sätt som inte slösat på energi, eller andra resurser och den skall vara lätt att återanvända eller återvinna. Du kan hitta Bra Miljöval på till exempel matbutiker, transporter, schampo, tvål, våtservetter, tvättmedel, bussar, tåg, fjärrvärme, el och försäkringar för hem, villa och bilar.

På www.bramiljoval.se kan du läsa mer om Bra Miljöval.

Bra Miljöval

Svanen och EU-Blomman

När du ser Svanen på en produkt vet du att den klarat tuffa miljö- och hälsokrav. Det betyder att den innehåller minimalt med farliga kemikalier, den är tillverkad på ett sätt där så lite energi som möjligt använts, den är lätt att återvinna och den är trygg för dig att använda. För att produkterna ska påverka miljön mindre och mindre ser Svanen regelbundet över sina krav och gör dem tuffare att klara. Svanen är ett nordiskt miljömärke. Vi som jobbar med Svanen ansvarar också för det europeiska miljömärket EU-Blomman, som fungerar på samma sätt som Svanen.

Vår vision är att Svanen ska hjälpa Norden att bli en förebild för ett hållbart sätt att leva. Och det gör vi genom att göra det enkelt för dig, och alla andra, att välja rätt varor och tjänster. Att köpa miljömärkt är ett enkelt sätt att vara med och rädda världen lite grann varje dag!

SVANENMÄRKET

EU Ecolabel
www.ecolabel.eu

Fairtrade

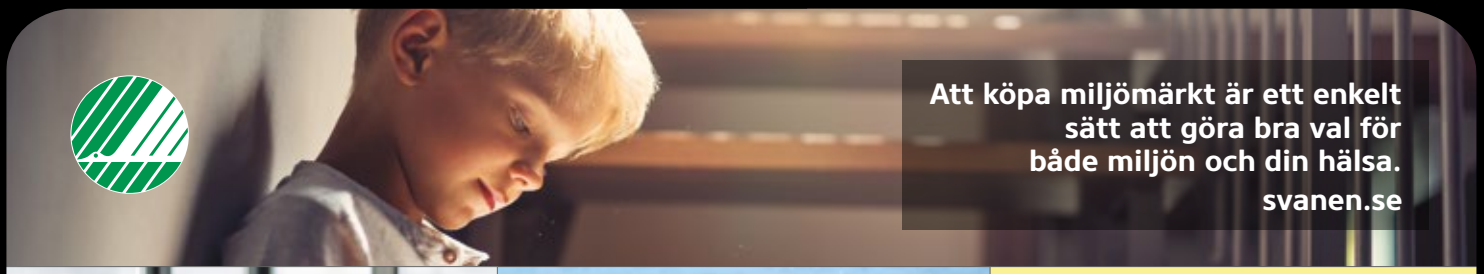
Älskar du också kladdkaka, fruktsallad och glass? Allt det innehåller ingredienser som växer i länder långt borta från Sverige. Men visste du att människorna som odlar till exempel kakao, bananer och vanilj ofta tjänar väldigt lite pengar? Trots att de jobbar från tidig morgon till sen kväll räcker pengarna ibland inte ens till mat. Då måste kanske barnen arbeta, i stället för att gå i skolan.

Därför finns Fairtrade, som betyder rättvis handel. Fairtrade jobbar för att de som odlar maten vi äter, också ska kunna äta sig mätta. De ska få tillräckligt med pengar för att kunna bo bra och gå till doktorn om de blir sjuka. Barnen ska kunna gå till skolan och få mer fritid. Håller du med? Leta efter det här märket i affären:

FAIRTRADE

Karlshamn läsår 26/27

Medverkande företag, organisationer och myndigheter har gjort utgivningen av Natur & Miljöboken möjlig.



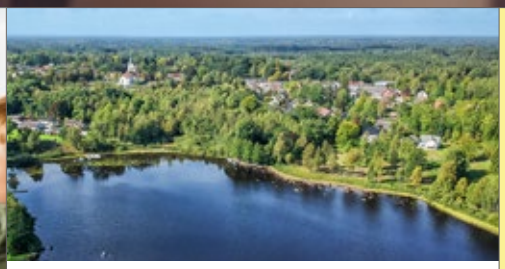
Tips till alla klasser År 1-6:

Just nu pågår en klasstävling om natur och klimat. En rolig och lärorik aktivitet där klassen kan vara med och tävla om diplom och 20 000 kr i prispengar!

Tävla medan det fortfarande går att vara med! Klassens bidrag ska vara inskickat senast 1 maj -27.

Alla regler och information finns på nmboken.se och miljobockerna.se. Scanna QR-koden så kommer du direkt till tävlingsinformationen. Lycka till!

natur & miljöboken



En hållbar bank för dig som växer!

Banken bidrar till ett hållbart samhälle genom att ge tips om hur du hanterar pengar på ett enkelt, säkert och miljövänligt sätt.

Vi erbjuder också dig som ung kostnadsfria banktjänster, t.ex. Swish, Appen och Mastercard.

Läs mer: sparbankenikarlshamn.se/ung

Sparbanken i Karlshamn

NÄRA BRA NYTTIG

Är du en miljöhjälte?

Var rädd om vattnet i Mörrumsån!

Mörrums Kronolaxfiske
www.morrum.com
facebook.com/kronolaxfiske

Våra barns klimat är vuxnas ansvar

Vi engagerar föräldrar och andra vuxna i klimatomställningen med en vision om att alla barn ska leva på en välmående planet.

Läs mer på **varabarnsklimat.se**

Karlshamnsbostäder

Hållbara bostäder för alla

Karlshamn energi

VI LADDAR FÖR FRAMTIDEN!

MILJÖVÄNLIG FJÄRRVÄRME OCH GRÖN EL!

Klimatsmartare Transporter

FoodTankers kör viktiga flytande livsmedel mellan fabriker i Europa.

Vi kör fossilfritt för kunder som tänker på miljön.

FOODTANKERS

www.foodtankers.com