natur & miljöboken®

ÅLAND

Naturen, djuren och miljön

STEG 1
ÅK 4

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

NATUREN, DJUREN 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 boken kan du också:

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

INNEHÅLL

Kretslopp - livets cirkel 2

Naturen följer sina egna lagar 8

Grönt – livets färg 12

Världens djur 17

Luften vi andas 23

Det livsviktiga vattnet 27

Vår planet – ett rymdskepp 32

Steg 1 - "Naturen, djuren och miljön" utges av Svenska Kunskapsförlaget AB
info@nmboken.se | www.nmboken.se | © Svenska Kunskapsförlaget AB | ISBN 978-91-986986-6-4

MIN SIDA

Jag heter: .....

Jag bor i: .....

Min ålder: .....

Min klass: .....

Husdjur: .....

Min hobby: .....

Favoritmat: .....

Favoritdryck: .....

Favoritartist: .....

Favoritfärg: .....

Mitt smultronställe

Smultronställe kallar man ett ställe som man tycker väldigt mycket om. Det kan vara en hemlig plats som en koja i skogen. Eller en fin park, en strand nära dig, ett berg du gärna klättrar i eller en stuga på landet.

Vilket är ditt smultronställe?

.....

.....

.....

Vilket är ditt favoritdjur i det vilda?

.....

.....

Välkommen till Natur & Miljöboken

Vi tar med dig på en resa genom skog och hav och undersöker djur och växter. Vi flyger högt upp i himlen och dimper ned i ditt vardagsrum.

Vi undersöker hur planeten mår och hur vi alla kan bli klimathjältar - tillsammans!

Vi måste hjälpas åt för att få en välmående planet där vi kan leva och må bra. Därför gjorde världens ledare år 2015 något unikt. 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
Kretslopp - livets cirkel

Har du hört talas om kretsloppet? Själva ordet betyder att allt i naturen går runt i en cirkel.

Ett kretslopp kan till exempel börja på en äng. En hare mumsar i sig en maskros på en äng. Plötsligt smyger en räv fram och äter upp haren. När räven dör förmultnar den och blir till jord. Efter ett tag växer det upp en ny maskros ur jorden. Så en dag skuttar en hare fram – och så börjar allting om från början.

Kretsloppens motor

Det finns både stora och små kretslopp i naturen. Solen fungerar som motorn i kretsloppen och får allt att snurra, först genom att ge växterna näring i en process som kallas för fotosyntes.

Fotosyntesen innebär att växter skapar sin egen näring av sol, luft och vatten i jorden. Växterna äts upp av små djur, som i sin tur blir mat åt större djur. Människan äter, som bekant, både växter och djur.

Maskar, myror, tusenfotingar och gråsuggor är några exempel på djur som kallas för nedbrytare. De tar hand om allt som dör i naturen. De bryter ner döda växter och djur så att de förmultnar och blir till ny jord. Den nya jorden ger i sin tur näring till nya växter.

Människan påverkar mest

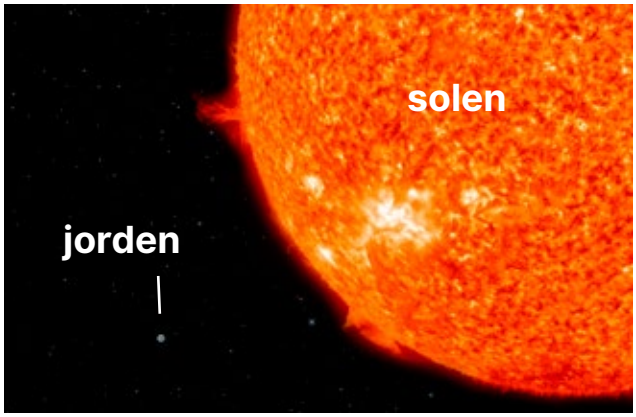
Djur och växter lever tillsammans och låter kretsloppet snurra som det ska. Djuren tillverkar inga prylar och växterna kastar inga sopor. Det är vi människor som påverkar kretsloppet.

Varje gång vi tillverkar något, köper en sak, använder den och till slut kastar den, påverkar vi naturen. Ibland så mycket att vissa djur och växter riskerar att helt försvinna. Så vad händer om ett djur eller en växt försvinner och kretsloppsklockan därför inte kan ticka ett helt varv?

Är det någon som blir utan mat? Vad händer i naturen? Det är sådana saker vi måste tänka på för att kunna leva i harmoni med naturen.

Solen är vår motor

Om kretsloppet är ett hjul så är solen motorn som får hjulet att snurra. Allt på jorden finns till tack vare solen, som består av en het och bubblande gas. Solen, som fanns långt innan vår planet Tellus kom till, ger oss värme och energi.



Om jorden var lika liten som en ärta, då skulle solen vara ungefär som en stor strandboll!

Alla vinner när vi återvinner

Ett bra sätt att hjälpa naturen är att återvinna det vi använder. När vi har läst en tidning ska vi lämna den till pappersinsamlingen. Den gamla tidningen blir till papper som i sin tur används för att trycka nya tidningar.

Hjälp naturen genom att återvinna

Batterier är smidiga att använda. Vi slipper sladdar och kan ta med oss våra prylar överallt. Men visste du att batterier också kan vara farliga? Batterier innehåller nämligen ämnen som är giftiga.

Om vi slänger batterierna i sopkorgen så kan gifterna spridas och skada djuren, naturen och oss människor. Dessutom är det bättre att smälta ner metallerna och göra nya produkter av dem.

Lägg istället gamla batterier i den röda batteriholken på återvinningsplatsen. Då gör du två bra saker:

- Du skyddar oss alla mot de farliga gifterna.
- Du sparar på jordens resurser – metallen från nedsmälta batterier används i nya produkter.

VISSTE DU ATT...

- **vi pantar över 2 miljarder burkar och PET-flaskor i Sverige!**
- **varje person pantade i genomsnitt 220 burkar och flaskor.**
- **varje burk vi pantar kan bli en ny burk.**
- **varje år samlar vi i Sverige in cirka 3 000 ton batterier. Ungefär hälften av allt det materialet går det att smälta ner och göra nya saker av. Till exempel nya batterier.**

HITTA PÅ

Fundera ut nya användningsområden för dessa saker. Använd fantasin!

Skolåda:

.....

.....

Tandborste:

.....

.....

Bälte:

.....

.....

Glasburk:

.....

.....

De olika delarna i naturens kretslopp

Det gröna

Naturens kretslopp börjar hos växterna – närmare bestämt med de gröna växterna som kan ”laga egen mat”. Med det menas växter som får näring av solen, luften och vattnet ur marken. Det finns växter som inte är gröna, till exempel svarta alger i havet.

Djuren

Växterna blir mat åt djur som i sin tur blir mat åt andra djur. Människan äter både växter och djur.

Tordyveln är en nedbrytare som finns överallt i naturen.

Nedbrytarna

För att kretsloppet ska fungera måste alla delar fungera. Allt som dör måste försvinna någonstans, annars skulle skogarna vara fulla med stora högar av döda djur och växter. De som tar hand om allt som dött lever i marken och kallas för nedbrytare. De bryter ner döda djur och växter i småbitar som blir jord som i sin tur ger näring åt växterna.

DELA IN ORDEN

Skriv in orden här nedan i rätt ruta: Det gröna, Djuren eller Nedbrytarna

Gräs Kotte Blomma Räv Daggmask Gråsugga Löv Skalbagge Träd Kanin Orm Svamp Lodjur Bakterie

Det gröna

Djuren

Nedbrytarna

VISSTE DU ATT...

Kaffesump är det som blir över när man har bryggt kaffe. Om man blandar sumpen med blomjord får man en lättare mulljord som blommor trivs bra i.

Äggskal innehåller kalk och mineraler. Det tycker exempelvis rosor, bönor och morötter mycket om. Krossa äggskalen till ett fint mjöl och strö det över blomrabatten eller grönsakslandet.

Maskar som smaskar

Daggmaskarna gör ny jord av våra matrester. De trivs bra i våra komposter där de smaskar i sig gamla löv och annat som de hittar i jorden. Ibland drar de ned löv i sina hemliga gångar nere i jorden. Kanske vill de äta sin kvällsmat i fred?

När det regnar kryper maskarna upp till markytan och gör en regnvandring. Då utforskar de nya områden och försöker hitta en partner.

Daggmasken har ingen mun, bara ett hål i ena änden av tarmen som går genom hela masken. Den andas genom sin hud. Om huden torkar, så dör den. Masken kan varken se eller höra, men den känner när någon rör sig på marken. Den är också bra på att lukta sig till mat.

Daggmasken har muskler som kan dra ihop kroppen så att den blir kort och tjock, eller dra ut den så att den blir lång och smal. Det är så masken slingrar sig ur fiendens grepp och gräver sig ner i jorden.

På maskens utsida finns borst, ett slags strävt hår. Det använder masken när den kryper. Om du låter en mask krypa över ett papper så kan du höra hur det skrapar från borsten!

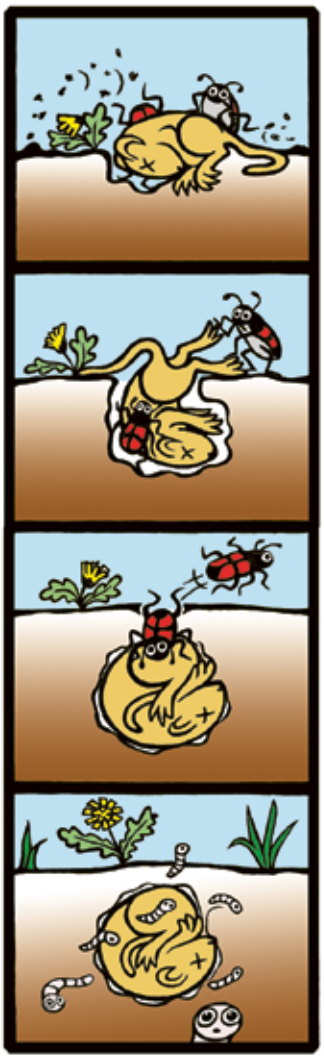
Döda djur blir någons hem och mat

När en mus dör, är det lukten som lockar dit flugor och andra insekter. De lägger sina ägg i den döda musens kropp.

Efter ett tag dyker dödgrävarna upp. Det är svarta och röda skalbaggar som gräver i jorden under musen så att musens kropp till slut sjunker ner i marken.

Efter det äter skalbaggarna av den döda musen. När de är mätta kör honan iväg de andra skalbaggarna. Hon ska lägga sina ägg i musens kropp.

När äggen kläcks äter larverna det som är kvar av musen.



TESTA...

Din lärare har svaren.

Vad är kretslopp?

A. En cirkels omkrets.
B. En löpartävling.
C. Det betyder att allt går runt i naturen.

Vad menas med att gröna växter kan laga sin egen mat?

A. De tar det de hittar i skogen och lagar till mat av det.
B. De får sin näring av sol, luft och vatten ur jorden.
C. Deras mat är regnvatten.

Vad är nedbrytare för något?

A. En maskin som bryter ner sten till grus
B. Det betyder att ett regn bryter ut, även kallat nederbörd.
C. Små djur i naturen som äter döda växter och djur.

SKAPAR VÄXTER OCH TRÄD ÅT OSS							BEHÖVER VI FÖR ATT ANDAS	LUKTAR DJUR MED	
BRUKAR VARGAR →				SÄGER MAN ATT BIN ÄR	RÄVENS HEM		VATTENHÅL I ÖKNEN	NUMMER FÖRKORTAT ↓	
KAN MAN I TRÄBÅT →			ÅBERG / BRUKAR BAGARE						
	KAN → ROVDJUR NÄR DE ÄR HUNGRIGA					ORMLIK FISK		TALADE	365 DAGAR
↳					DE TVÅ INNAN Ö ↓ →		KAN VI FRÖN SÅ BLIR DE BLOMMOR		
EN SÅN ROR MAN MED				SKOGENS KUNGAR					

KRETSLOPPSKORSORD

TESTA...

VILKEN SORTERARTYP ÄR DINA FÖRÄLDRAR?

Var slänger du gamla batterier?

A. Slänger? Min samling består av 428 stycken! (3p)
B. I en batteriholk, om det finns en nära oss. (2p)
C.Tänker lämna dem till en återvinningscentral, men tröttnar och slänger dem i sopkorgen (1p)
D. Alltid i en batteriholk (4p)

Vad gör du med tidningen när du läst den?

A. Slänger den i soporna. (1p)
B. Lämnar den i containern för returpapper.(4p)
C. Sparar den så klart! Någon kanske vill läsa om hur det var i Sverige år 2024! (3p)
D. Slänger den ibland, och tar med till återvinningsstationen ibland. (2p)

Vad gör du med din tomma plastflaska?

A. Blåsinstrument, sladdsamlare, stötdämpar. (3p)
B. Slänger flaskan i soporna. (1p)
C. Pantar ibland, slänger den i soporna ibland.(2p)
D. Jag pantar den! (4p)

Hur slänger du kartonger?

A. Jag pressar ihop dem- de tar mindre plats i soppåsen då. (1p)
B. Jag pressar ihop och slänger i containern för pappersförpackningar.(4p)
C. De passar utmärkt som presentaskar. (3p)
D. Jag slänger in i soprummet när ingen ser. (2p)

Vad gör du med konservburkar och metall?

A. Slänger i soporna. (1p)
B. Sköljer ur och lämnar till återvinningsstationen! (4p)
C. Jag staplar dem på varandra längs väggen, tills de når taket! (3p)
D. Tar till återvinningsstationen om jag orkar. (2p)

Var hamnar dina tomma glasflaskor?

A. Jag pantar ibland, slänger ibland. (2p)
B. Slänger allt, orkar inte fundera på det. (1p)
C. Förhoppningsvis på andra sidan Östersjön, skickar flaskpost till kusinerna. (3p)
D. Jag pantar de flaskor som går, resten lämnar jag till glasåtervinningen. (4p)

Vad gör du med gamla elektriska prylar, brödrostar och sånt?

A. Det är bara att slänga, de är så billiga. (1p)
B. Ger bort dem om någon vill ha dem, annars slänger jag dem. (2p)
C. Pressar in dem i förrådet om det går, det är lite fullt där, faktisk! (3p)
D. Lämnar till en återvinningscentral, loppis eller till välgörenhet. (4p)

Se sorterartyp på nästa sida

RESULTAT: .....

7-11 POÄNG

SKRÄPIS

Aj aj, här sorteras det ingenting! Allt hamnar i samma påse – matrester, konservburkar och glasflaskor. Till och med batterier och PET-flaskor kan hamna i soppåsen! Här krävs bättring, det är obligatorisk att sortera sitt matvfall. **Tänk dig att allt du inte sorterar hamnar i ditt dricksvatten, så får du inspiration!**

12-15 POÄNG

LILL-SORTERAREN

Nåja, du försöker i alla fall. Du undviker oftast att kasta giftiga saker i soporna och har faktiskt lämnat tidningar till pappersinsamlingen någon gång. **Gör det till en vana, så kommer skogens träd att tacka dig!**

16-21 POÄNG

SAMLAREN

Okej, du slänger inget i onödan, vilket ju är fint ur kretsloppssynpunkt, men får ni alls plats i ert hem? Det är inte meningen att man ska vada i tidningar som är 20 år gamla...
Sortera soporna och återvinn dem, så blir ert hem plötsligt dubbelt så stort!

22-28 POÄNG

SORTERARMÄSTAREN

Strålande! Du bryr dig verkligen om naturen! Du sorterar metall och plast för sig, lämnar tidningar till pappersinsamling och PET-flaskor till automaten. Du sorterar metall och plast snabbare än någon kan säga kretsloppssamhälle.
Du kan må bra av att veta att du hjälper miljön!

Kapitel 2

Naturen följer sina egna lagar

Naturen har sina egna lagar. En av dem säger att **ingenting försvinner och att allt som finns på jorden stannar här. Det kan förändras och ändra form, men det försvinner inte.**

Förr trodde vi att vi kunde slippa den farliga röken från fabriker genom att bygga höga skorstenar. Vi trodde att luften högt uppe i himlen skulle späda ut röken så att den inte längre var farlig.

Förr trodde man att det man eldade upp bara försvann. Idag vet vi att det inte stämmer. När något brinner omvandlas det och sprids vidare med rök och aska i luften.

Samma sak gäller när du äter en smörgås. Det kan kännas som om smörgåsen försvinner, men så är det inte. Smörgåsen bryts ner i kroppen och blir till energi och byggstenar som kroppen använder. Det som kroppen inte behöver lämnar kroppen när du går på toaletten.

Det fortsätter sedan vidare till ett reningsverk, där vattnet renas innan det släpps ut i sjöar eller hav.

Inget försvinner – det bara förändras och rör sig vidare i naturens kretslopp.

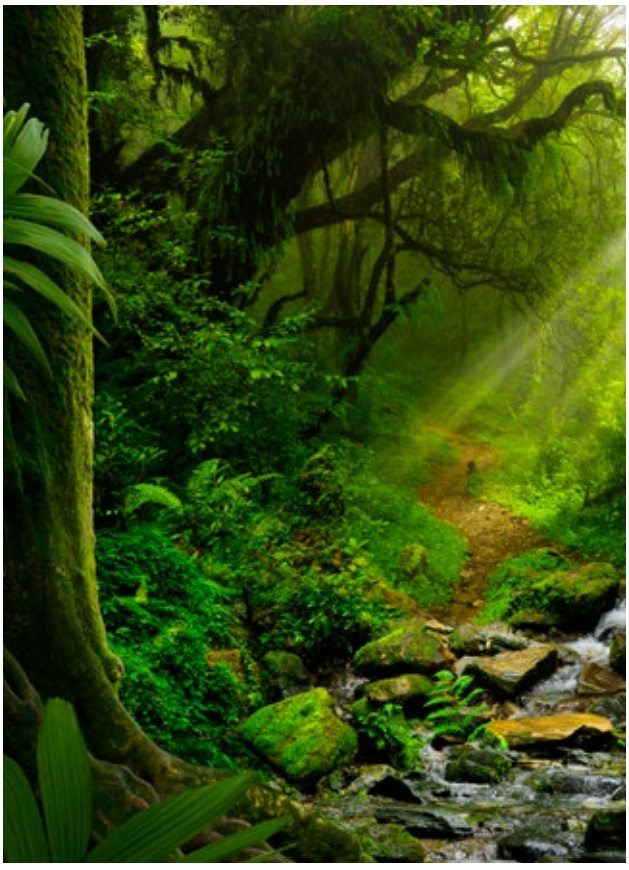
Allt vi gör påverkar naturen

Eftersom inget försvinner får vi leva med konsekvenserna av vad vi gör. För dem som äger regnskog kan det verka som en bra affär att sälja träden i regnskogen. De får mycket pengar för virket.

Men vad händer när skogen är borta?

Utan träden får marken inte längre skydd under häftiga regn. Regnet sköljer bort all lös jord och orsakar stora skador i marken, skador som kostar mycket pengar att reparera. För att inte tala om vad det kostar att skaffa mat åt alla dem som bott i regnskogen.

Istället för att tjäna pengar på att sälja träd, får vi i slutändan betala mer pengar för att rätta till våra misstag. Och vissa misstag kan inte repareras.



Allemansrätten

Alla har rätt att strosa omkring i den svenska naturen. Den rättigheten kallas för allemansrätten. Denna kommer dock med ett ansvar och regler för hur man uppför sig så att vi inte förstör naturen. Dessa regler har återberättats från en generation till annan i hundratals år.

Allemansrätten är en ovanlig rättighet som inte finns i alla länder. Idag finns den bara i Sverige, Finland och Norge. I de andra länderna kan inte människor tälta var de vill, eftersom marken ägs av någon. Då är det antingen förbjudet att vistas där eller så måste man betala pengar för att få vara där. Allemansrätten är inte en lag, det är mer som en gemensam överenskommelse mellan markägaren och oss andra som vill besöka området. Markägaren låter oss tälta i hens skog så länge vi är försiktiga med både naturen och djuren.

Inte störa - inte förstöra

Allemansrätten är en gammal tradition som härstammar från medeltiden. På den tiden fanns det inte restauranger längs vägarna, så de som reste runt fick äta det som de hittade i skogen, exempelvis nötter. Skogsägarna tillät alla att plocka en handske full med nötter eller bär som matsäck. Mer fick man inte ta.

Rappa för allmansrätten

Följ allemansrätten.
Kom igen, sätt en
påse på stubben
och samla in kubben
allt du har fikat och
grillat och gjort
Kom igen plocka upp
allt, det går fort
Häll vatten på elden,
kom igen släck den
Skydda naturen
var schysst emot djuren.
Yes, du kan tälta här om du vill
Följ allemansrätten, kom igen sätt en...
Yes, du kan tälta här ett par dar
men ta hand om det vackra som vi har.

Fridlysta blommor

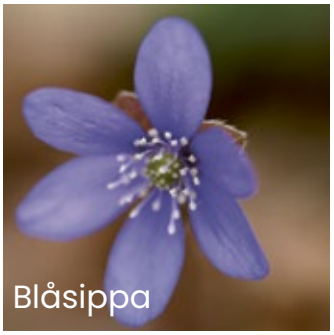
En del växter och blommor är fridlysta. Det betyder att man inte får plocka dem, eftersom det finns så få av dem.

Reglerna varierar

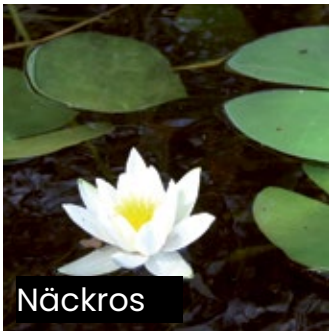
Blommor kan vara fridlysta på en ort men inte en annan. Andra blommor får man plocka men inte dra upp med rötterna. Det bästa är att fråga en vuxen innan du plockar en blomma. Du kan läsa mer om de fridlysta blommorna på **wwww.naturvardsverket.se.**

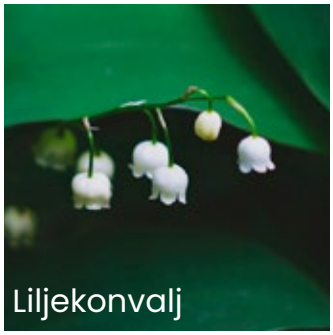
UPPGIFT

– KÄNNER DU TILL DE HÄR FRIDLYSTA BLOMMORNA?


Blåsippa

Gullviva


Näckros


Liljekonvalj

Kärrknipprot

Backsippa

Hedblomster

Mistel

Nationalparker

En nationalpark är ett område i naturen som man vill skydda till kommande generationer, våra barn och barnbarn. Det är ett skyddat område där man inte får bygga hus eller göra något som förstör marken.

Kungsleden är en populär vandringsled i Abisko nationalpark.

En tanke med nationalparker är att vi ska få möjlighet att besöka skog och mark. Därför har många nationalparker och vandringsleder informationscentraler där du kan fråga om området. På en del ställen kan du även hyra ett rum och sova över.

Sverige har 31 nationalparker. En park kan vara ett fjällområde, en skärgård, ett urskogsområde, jord som odlades förr i tiden och myrar. Marken tillhör staten, det vill säga svenska folket.

Naturreservat

Det finns närmare 5 000 naturreservat i Sverige. De flesta av dem finns så nära oss att vi kan promenera dit. Det finns särskilda regler för ett naturreservat. Där finns ofta växter och djur som man vill skydda.

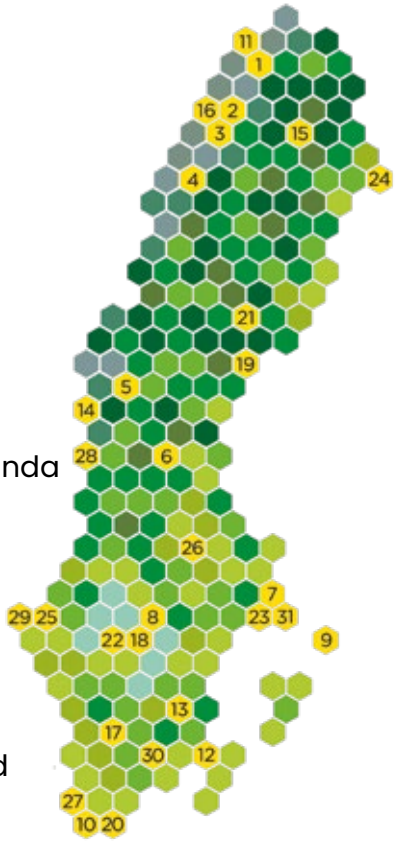
Dags att ni ber era föräldrar att ni besöker ett naturreservat i närheten av er?

På våren vill man till exempel ge fåglar som häckar lugn och ro. Med ordet ”häckar” menar man när fågeln skaffar ungar. Först parar den sig, bygger bo och lägger ägg. Sedan ruvar den äggen och föder upp sina ungar. ”Ruva” betyder att fågeln ligger på äggen för att skydda och värma dem med sina fjädrar.

Alla möjliga sorters djur kan finnas i ett naturreservat. Vanliga djur i de svenska reservaten är till exempel älgar, rådjur, harar, fåglar och ekorrar.

SVERIGES 31 NATIONALPARKER

1. Abisko
2. Stora Sjöfallet/Stuor Muorkke
3. Sarek
4. Pieljekaise
5. Sonfjället
6. Hamra
7. Ängsö
8. Garphyttan
9. Gotska Sandön
10. Dalby Söderskog
11. Vadvetjåkka
12. Blå Jungfrun
13. Norra Kvill
14. Töfsingdalen
15. Muddus/Muttos
16. Padjelanta/Badjelánnda
17. Store Mosse
18. Tiveden
19. Skuleskogen
20. Stenshuvud
21. Björnlandet
22. Djurö
23. Tyresta
24. Haparanda skärgård
25. Tresticklan
26. Färnebofjärden
27. Söderåsen
28. Fulufjället
29. Kosterhavet
30. Åsnen
31. Nämdöskärgården



Läs mer om nationalparker:
sverigesnationalparker.se

TIPS...

Så här kan du skydda naturen.

Här får du tips på hur du enkelt kan skydda naturen och se till att din närmiljö är ren och fin.

Du kan minska på sopberget

Om vi sorterar våra sopor så förvandlar vi mycket av skräpet till nya produkter. Gamla tidningar blir till nytt papper. Glasflaskor och glasburkar smälts ned till nya glasprodukter. Varje gång du slänger glas, metall och plast i rätt behållare på din återvinningsstation hjälper du aktivt till att minska på sopberget.

Du påverkar när du handlar

Idag finns det mycket att välja mellan i det ekologiska och miljömärkta sortimentet. Du kanske kan föreslå för din familj att ni handlar fler miljövänliga produkter nästa gång? Om många människor gör en liten förändring i vardagen, blir effekten stor.

TESTA...

Testa dig själv. Din lärare har svaren.

Vad handlar naturens lagar om?

A. Att de största djuren bestämmer över de mindre.
B. Att alla djur får bo där de vill.
C Att ingenting i naturen försvinner, allt går runt i ett kretslopp.

Vad betyder allemansrätten?

A. Att alla får vara ute i naturen så länge man inte förstör eller stör.
B. Att alla har rätt till sin egen åsikt.
C. Att alla har rätt att göra vad de vill i skogen.

Vad gäller för fridlysta blommor?

A. Man får plocka alla blommor.
B. De flesta får man inte plocka, vissa får man inte dra upp med rötterna.
C. Man får plocka om man frågar om lov.

Dessa symboler visar att varan är miljömärkt.

KRAV

Bra Miljöval

SVANENMÄRKET

EU Ecolabel www.ecolabel.eu

FAIRTRADE

Kapitel 3
Grönt - livets färg

Har du fönster i ditt klassrum? Ta en snabb titt ut genom fönstret i så fall. Chansen är stor att du ser något grönt. Ett träd, en gräsmatta, buskar eller kanske en krukväxt på fönsterbrädan?

Växter finns överallt på jorden, till och med i haven. Havets minsta växt kallas plankton och äts av många fiskar.

I öknen, där det nästan aldrig regnar, har växterna lärt sig att ha tålamod, eftersom de får vänta länge på de viktiga regndropparna. När det äntligen regnar, blommar till och med kaktusarna.

Det finns växter även där det knappt finns någon jord. Högt uppe på bergen växer mossor och lavar som tål det kalla och blåsiga klimatet.

UPPGIFT

VAD VÄXER HÄR?

Vilka växter kan det finnas på följande platser?

På en äng .....

I en skog .....

På en strand .....

I en park .....

På ett berg .....

I ett hav .....

På skolgården .....

I ditt bostadsområde .....

Fotosyntes

Växterna behöver mat, precis som vi. Förutom vatten och sol behöver de även luft. Av de här tre ingredienserna skapar de en slags sockernäring.

Men varför behöver växterna luft? I växternas blad finns det små hål som kallas för klyvöppningar. Genom dessa hål släpper växterna in luft. De suger åt sig ett ämne ur luften som heter koldioxid, som behövs för att göra sockernäringen.

Så här går det till:
Inuti bladen finns det små gröna korn. De kallas för klorofyll. Det är de som blandar till själva sockernäringen.

När sockernäringen är klar, släpps luft och vatten ut genom klyvöppningarna. Hela den här processen kallas för fotosyntes. Nu kommer det som är så fantastiskt med naturen: först suger växten åt sig koldioxiden ur luften och ger tillbaka syre.

Syre är precis det människor och djur behöver för att kunna andas. Så när växten har fått mat, får vi syre att andas. Och så börjar allt från början igen. När vi andas in luft suger våra lungor åt sig syre ur luften. Och när vi andas ut igen, andas vi ut koldioxid – precis det växterna behöver!

Rekordhög sockerhög

På ett år tillverkar jordens alla gröna växter 200 miljarder ton socker. Hur mycket är det egentligen? Tänk dig att vi bär ut all mat och dryck från alla affärer i hela världen och ställer det på gatan. Kan du föreställa dig det, alla affärer i hela världen?

Tänk dig nu att vi gör samma sak varje dag i ett helt år. Alltså 365 gånger. Det skulle bli en enorm hög med varor. Men om vi skulle samla allt socker som växterna producerar under en lika lång tid - i ett helt år - i en likadan hög, skulle den högen faktiskt bli hundra gånger större!

Genom sina rötter tar växten upp vatten och salter som kommer från jorden...

...växten suger upp koldioxiden ur luften och ger tillbaka syre och vatten.

UPPGIFT

HUR ANGES MÄNGDEN?

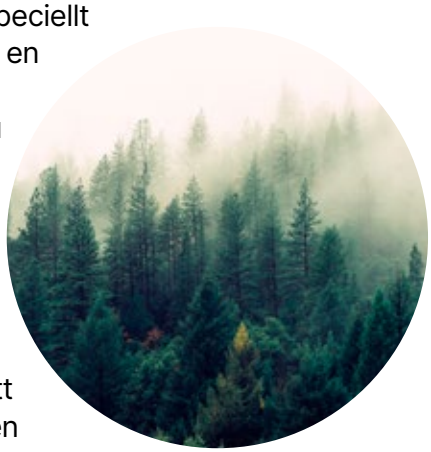
Säger man ett kilogram socker eller en liter socker? Heter det ett kilogram smör eller en liter smör? Dela in orden nedan i rätt kolumn.

Mjölk	Yoghurt	Blåbärssoppa
Vetemjöl	Havregryn	Salt
Ost	Socker	Läsk
Juice	Smör	Vatten

Kilogram	Liter
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Världens viktigaste växter

Varför är växter viktigast i världen? Därför att vi behöver dem för att kunna andas. Det kan verka konstigt, speciellt om det inte finns en enda blomma i klassrummet du sitter i just nu – för du andas ju hela tiden.



Man behöver inte ha en växt bredvid sig för att kunna andas, men det måste finnas mycket växter på jorden.
En stor del av syret som vi andas kommer från haven och regnskogarna. Skogen kallas för jordens lungor, just för att den ser till att vi har mycket syre att andas.

Växterna – viktiga vänner

Var du än befinner dig är du omgiven av luft. Eftersom den är osynlig ser du inte att luften innehåller koldioxid. Det mår vi inte bra av att andas in. Men blommor och träd omvandlar koldioxiden i luften till syre genom en process som kallas för fotosyntes.

Luften som du andas innehåller faktiskt av mer gaser än syre. Torr luft består av ungefär 78 procent kväve, 21 procent syre och 1 procent argon. Sen innehåller all luft även en liten gnutta vattenånga.

Ju varmare klimat, desto mer vattenånga. Det är därför luften i tropiska länder känns fuktig.

UPPGIFT

LÖS REBUSEN

UPPDRAG

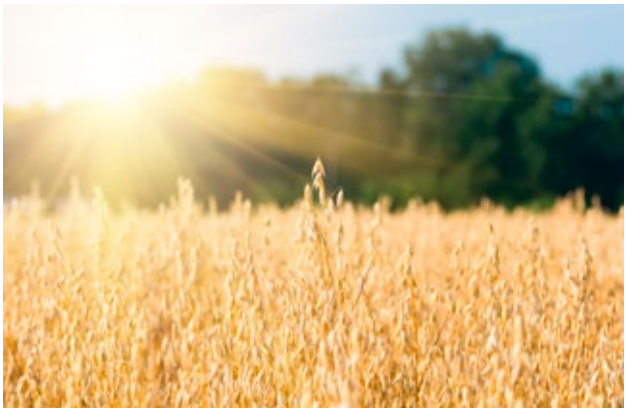
GRANSKNING I MATAFFÄREN

Nu ska du undersöka hur många ekologiskt odlade frukter och grönsaker det finns i mataffären. Besök den butik som är närmast skolan!

Din lärare delar in klassen i grupper och ger er ett papper med frågor. Glöm inte pennan!

Vi äter gräs

Visste du att du stoppar i dig stora mängder gräsfrön varje dag?



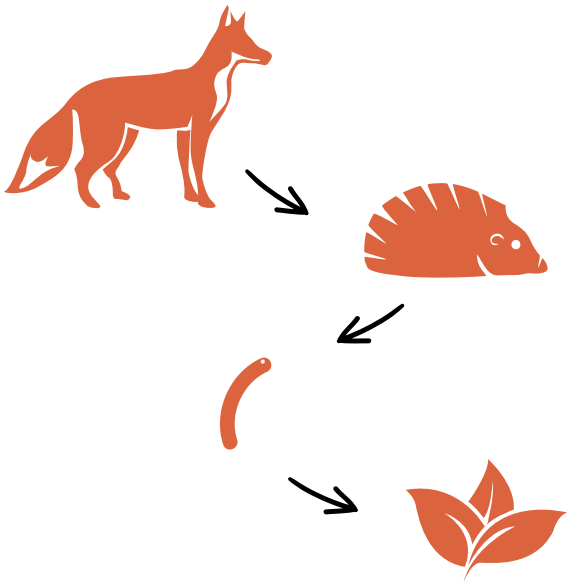
Gräs är nämligen mer än gröna gräsmattor. Gräs är en stor växtfamilj dit bland annat vete, havre, råg och korn hör. Många äter bröd gjort på vete, som också är en form av gräs.

Även popcorn är ett slags gräs, eftersom det kommer från majs som i sin tur är en släkting till gräs.

Något vi äter som liknar gräs till utseendet är exempelvis groddar och småbladiga sallads-sorter såsom ruccola.

Näringskedjor

Näringskedjor visar vem som äter vad. När du tuggar på en morot består näringskedjan av dig och moroten. När en larv äter på ett blad är de båda med i en näringskedja. Om en igelkott sedan äter den larven, så är igelkotten med i samma kedja.



UPPGIFT

ÄTER DU GRÄSFRÖ?

Skriv upp sånt du äter som kommer från majs, ris, vete, råg och havre – som alla ingår i växt-familjen gräs!

.....

.....

VISSTE DU ATT...

Visste du att det finns blommor som gör luften renare genom att ”äta upp” giftiga ämnen i inomhusluften? Förutom att de rensar luften från till exempel koldioxid, så sprider de fukt, vilket gör att luften inte känns lika torr.

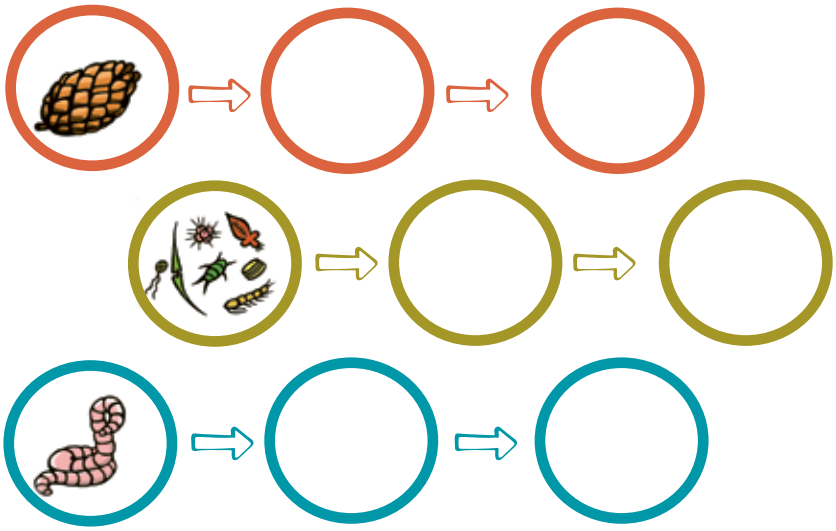
Dessutom blir vi lugnare och gladare av att ha blommor omkring oss. Några exempel är fönsterfikus och gullranka.

UPPGIFT

BYGG EGNA NÄRINGSKEDJOR

Vet du vilka djur som äter växter, andra djur eller blir uppätna själva?

Fyll i cirklarna i näringskedjan!



TIPS...

Tips för en grönare miljö.

Levande luftrenare till klassrummet

En behaglig inomhusmiljö är extra viktigt i ett klassrum, eftersom man vistas där i flera timmar varje dag. Utöver att rensa luften sprider blommor både fukt och glädje.

Ordna en insamling

Om alla i klassen bidrar med 5 kronor så kan ni köpa en krukväxt. Bra växter är murgröna, fönsterfikus, ampellilja, bergpalm och fredskalla.

Be om ett skott

Att ta ett skott från en krukväxt innebär att man klipper av en bit av en kvist. Den planterar man sedan i en ny kruka. Den växer sedan till en ny stor blomma. Ibland kan skottet behöva stå i ett glas vatten först, så att det växer ut rötter. En av era föräldrar kanske kan ge ett skott, en annan ge lite blomjord och en tredje förälder en kruka.

Så blomsterfrön

Pengar till en påse blomsterfrön kan ni snabbt samla in. Sätt fröna en centimeter ned i jorden och inte för nära varandra. Ställ krukan på fönsterbrädan eller någonstans ljust. Vattna jorden två gånger i veckan och håll utkik – när som helst växer blomman upp!

TESTA...

Testa dig själv.
Din lärare har svaren.

Vad är fotosyntes?

A. Ett kameratillbehör.
B. Ett grönt litet korn inuti växtens blad.
C En process som ger växter näring.

Av vad skapar växterna sockernäring?

A. Regn, vatten i jorden och sol.
B. Vatten, luft och sol.
C. Näring som finns i jorden.

Hur bildas syret vi människor andas in?

A. Växterna omvandlar koldioxid i luften till syre.
B. Det kommer från rymden.
C. Det finns redan överallt.

Ta gärna en bild i veckan så ser ni hur växten sakta växer.

Kapitel 4
Världens djur

I naturen lever många olika djur tillsammans, bredvid varandra i ett stort nätverk. Alltifrån insekter, fåglar, fiskar och ödlor till däggdjur av olika slag. Däggdjur är ryggradsdjur som dias av sin mamma, såsom harar, älgar, rådjur och björnar.

Det första djuret du lärde känna var förmodligen ett husdjur. De vanligaste husdjuren är fortfarande hundar, katter, fåglar, akvariefiskar och gnagare. Till gruppen gnagare hör allt från kaniner och marsvin till råttor, möss, hamstrar och chinchillor.

I takt med att människan började resa allt längre bort, blev de exotiska husdjuren allt vanligare.
Du kanske känner någon som har spindlar, sköldpaddor, vandrande pinnar, ödlor, ormar eller kanske en minigris?

Faktum är att människan haft husdjur i tiotusentals år. Det är lätt att förstå, när man tänker på hur bra vi trivs tillsammans med djur. Till och med forskarna har upptäckt att de som har husdjur känner sig både gladare och mindre ensamma.

UPPGIFT
VÅRA VANLIGASTE HUSDJUR

1. Vilket husdjur tror du är vanligast i Sverige? .....

2. Nästan alla hundar, som är ett av våra vanligaste husdjur, härstammar från ett annat vilt djur. **Kan du gissa vilket?** .....

3. Ibland när vi beskriver någon, jämför vi personen med ett djur. Vi säger till exempel att någon är ”vig som en katt” eller ”smutsig som en gris”. **Vad säger man om dessa djur?**

Stor Dum Slug Fri Pigg Arg Flitig Långsam Envis Klok Rädd Stark

Räv .....
Uggla .....
Oxe .....
Myra .....
Mört .....
Hare .....
Åsna .....
Snigel .....
Bi .....
Björn .....
Fågel .....
Gås .....

... som en räv.

Världens alla djur

De flesta djur vi har som husdjur känner du säkert till. Men vet du hur många olika djurarter det finns totalt i hela världen? Om vi inte räknar med insekterna, som är en egen djurgrupp, så finns det över 200 000 olika djurarter. Det finns fler insekter än något annat djur i världen. Till insekter räknas exempelvis flugor, fjärilar, skalbaggar, små löss och myggor.

Kan du gissa hur många arter det finns bland insekterna? **Svar:** Nästan en miljon!
De flesta av jordens alla djur är med andra ord insekter. Det märks inte när man tittar ut, men det är för att många insekter är så små att vi inte ens kan se dem utan förstoringsglas.

Djurarter

Däggdjur är alla djur som diar sin mamma, precis som våra bebisar gör. Haren, älgen, rådjuret, tigern, björnen, hunden och elefanten är alltså däggdjur.

Fåglar är inte däggdjur, eftersom de inte diar sina fågelungar. Fiskar är inte heller däggdjur, eftersom de inte diar sina yngel. Däremot diar valarna sina ungar. Valen är det största däggdjuret som finns på jorden.

Tumlaren är en liten val som förut var vanlig i svenska vatten. Idag finns det tyvärr inte så många tumlare kvar.

Vad betyder mångfald?

Ett enkelt svar på den frågan är ”många olika sorter”. När man pratar om biologisk mångfald menar man alla olika arter av djur och växter som finns i världen.

Det är viktigt med mångfald i naturen. Men varför är det så egentligen? Om det nu finns så många olika djurarter i världen, spelar det någon roll om en försvinner?

Kommer du ihåg hur näringskedjorna fungerar? En larv äter på ett blad, en igelkott äter larven, en räv äter igelkotten och så vidare. Om man tar bort larven, blir ju igelkotten utan mat.

Det är viktigt att vi försöker bevara alla djur- och växtarter som finns. Det är alltid någon som äter just det djuret eller den växten. Tar vi bort det djuret blir någon kanske utan mat. Därför är mångfald viktigt.

UPPGIFT

LÖS REBUSEN

.....

.....

.....

Var bor alla djur?

Djuren bor överallt där de kan hitta skydd och mat. En del är så små att vi inte ens kan se dem. Djur såsom kvalster bor i våra sängar. Andra små djur bor i våra skafferier. En del större djur bor alldeles intill oss, men ändå ser vi dem inte. Till exempel råttor bor ofta uppe på vindar, nere i källare eller under jorden i kloaker.

UPPGIFT

DRA EN LINJE FRÅN DJURET TILL DESS RÄTTA BOPLATS

Djur i olika länder

Eftersom världens länder har så olika miljöer, bor olika typer av djur på olika platser. Pingvinerna trivs bra i kalla Antarktis och zebrorna på varma savanner i Afrika.

Vad äter djuren?

De flesta djur äter växter eller andra djur. En del äter både växter och djur och några äter döda djur och döda växter.

Djur som bara äter växter kallas för **växtätare**. Exempelvis haren, älgen och gräshoppan. Djur som lever av andra djur kallas för **kött-ätare eller rovdjur**. Vargar, lodjur, gäddor och örnar är exempel på rovdjur.

Djur som äter både växter och andra djur kallas för **allätare**. Räven och björnen räknas till den gruppen.

Djur som äter döda djur kallas för **asätare**. De som äter upp allt dött – både djur och växter – kallas för ned-brytare. Det är de som städar i naturen.

Sen finns det djur som bara äter döda växter eller djur ibland, när det inte finns något annat att äta, såsom räven, flugan och kungsörnen.

UPPGIFT

DJUR I OLIKA LÄNDER

Vad finns det för djur på olika platser i världen? Fyll i så många du kan!

Svenska skogen	Savannen i Afrika	Regnskogen i Amazonas
.....	.....	.....
.....	.....	.....
Havet	Australien	Isiga Antarktis
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Näringsväv – vem äter vad?

Tänk på en hög med löv och gräs. Vilka djur tror du skulle vilja ta sig dit och smaska på högen? Kanske en daggmask och en insekt?

Ibland kan det bli tävling om samma mat. Föreställ dig att en igelkott kommer gående. Den blir jätteglad när den ser daggmasken och gräshoppan, eftersom den äter både maskar och insekter. Men precis när den ska glufsa i sig masken dyker en fågel ned och norpar åt sig masken, för fågeln tycker också om både maskar och insekter.

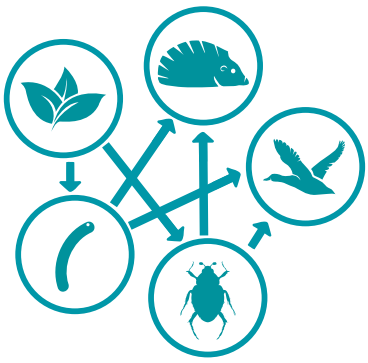
Naturen är i balans

När allt är som det ska och naturen mår bra lever djur och växter i balans. Med det menar man att det alltid finns precis så mycket mat en grupp djur behöver för att överleva. Även om djuren blir färre ibland och fler ibland, så finns de ändå kvar.

Vi tar ett exempel:
Räven äter möss. Om det är gott om möss blir rävarna starka och föder många ungar.
Då blir det många rävar som äter fler möss.
Till slut kanske det finns mycket färre möss kvar. Då får rävarna inte tillräckligt med möss att äta. De blir svaga och föder färre ungar. När det finns färre rävar, får mössen det lättare och föder fler ungar. Och när det blir fler möss får rävarna mer att äta, varpå det blir fler rävar igen.

När man vill visa att djur lever av olika växter och av varandra blir mönstret invecklat.

En näringsväv som den här visar hur allt hänger ihop.



Att äta eller ätas

Djuren lever i ständig kamp med varandra. Alla vill överleva, men bara den som hittar mat och skydd klarar sig. Djuren har därför utvecklat olika sätt att skydda sig mot sina fiender.

Fåglarna sjunger för att visa andra fåglar att det här är deras revir. Det är här fågeln skaffar föda till sin familj. Därför vill fågeln ha sitt revir i fred, annars räcker inte maten till fågelungarna.

VISSTE DU ATT...

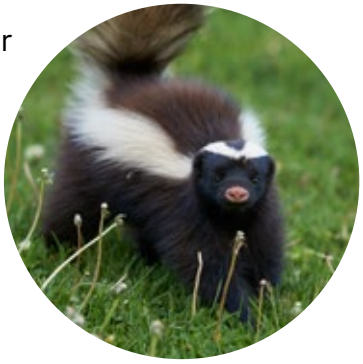
Visste du att man kan se på kottarna vem det är som har ätit på dem? Ekorrar, möss och hackspettar tycker alla om kottar. De tuggar i sig lite och lämnar sedan kotten kvar. Det är ett perfekt bevismaterial!

Nu kan du utföra lite detektivarbete i skogen. Här ser du hur kottarna ser ut när en ekorre, en mus och en hackspett varit i farten.

Tips! Hackspetten kilar ofta fast sin kotte mellan barken, springor i trädstammar, stenar och klippblock.

Djuren lurar sina fiender

Fiskarna simmar i stim för att skydda sig mot fiender. I vattnet kan ett fiskstim se ut som en stor fisk. På så sätt skrämmer småfiskarna bort sina stora fiender.



Många insekter skyddar sig genom att likna sin omgivning i naturen. Då blir de svåra för fienderna att upptäcka. Andra skrämmer bort sina fiender genom att lukta illa eller se farliga ut.

Fjärilen påfågelöga skrämmer sina fiender genom sitt mönster på ovansidan av vingarna som föreställer stora blå ögon.

Ansvar för djurens liv

Eftersom vi människor äter djurens kött och andra produkter som djuren ger, såsom mjölk och ägg, är det också vårt ansvar att se till att djuren mår bra.

År 1988 fick djuren en egen lag, djurskyddslagen. När det finns lagar som kräver att djuren behandlas väl och skyddas mot lidande och sjukdomar, så kan samhället också kräva det av alla som har djur.

UPPGIFT

HITTA TIO DJUR!

Lodrätt eller vågrätt

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

UPPGIFT

GÅTOR

Din lärare har svaret på gåtorna.

1. Vad är värre än en giraff med halsont?

2. Vad sa grodan när han mötte sin flickvän?

3. Jag är cirka tio centimeter lång och har en lång svans. Jag är ganska hårig och antingen brun eller svart. Vem är jag?

Fridlysta djur

Många vilda däggdjur och fåglar i Sverige är fridlysta. Man får till exempel inte fånga, skada, döda eller ta hem fåglar, möss eller igelkottar. Bara jägare med jakttillstånd får jaga exempelvis älg och rådjur, och det bara under en viss tid på året.

Om du hittar en djurunge i naturen, ska du låta den vara ifred. Mamman finns oftast i närheten.

Ett av de fridlysta djuren är igelkotten.

TESTA...

Testa dig själv.
Din lärare har svaren.

Vilka djurarter finns det flest av i världen?

A. Fiskar
B. Insekter
C. Däggdjur

Hur många olika djurarter förutom insekter finns det i världen?

A. 475 000
B. 200 000
C. 167 000

Vilket av dessa tre djur är allätare?

A. Räven
B. Vargen
C. Rådjuret

UPPGIFT

GISSA VEMS SPÅR

Para ihop rätt spår med rätt djur!

Ekorre **Älg** **Lodjur**
Björn **Räv** **Varg**

Avtrycket är i verkligheten 5 cm.

1. .....

Avtrycket är i verkligheten 4 cm fram och 5 cm bak.

2. .....

Avtrycket är i verkligheten 7 cm.

3. .....

Avtrycket är i verkligheten 28 cm.

4. .....

Avtrycket är i verkligheten 8 cm.

5. .....

Avtrycket är i verkligheten 14 cm.

6. .....

Kapitel 5
Luften vi andas

Luften är livsviktig. Utan luft kan vi inte överleva. Det är inte ofta vi tänker på luften, eftersom den är osynlig och alltid finns där. Det är bara när vi plötsligt får svårt att andas, till exempel under vatten, som vi inser hur viktig luften är.

Luften omsluter jordklotet som ett täcke

Luften ”där uppe” kallas för atmosfär och sträcker sig 1 000 kilometer upp i himlen.
Ju högre upp, desto tunnare är luften.
Luften långt uppe i himlen, längre upp än tio kilometer, kan vi inte andas. Där uppe innehåller luften för lite syre.

Högt flygande fågel

Visste du att en gam i Afrika krockade med ett flygplan 12 km upp i luften. Man undrar ju hur den kunde flyga så högt utan syre!

Luften består av gaser

Luften består av flera osynliga gaser.
En av gaserna är syre, det som vi människor andas. Luften innehåller även koldioxid och kväve, det vill säga det som växterna gör mat av.

Trots att luften är osynlig så väger den faktiskt något. Luftens tyngd vilar mot jorden precis som ditt täcke vilar mot din kropp. Det trycket kallas för lufttryck. Lufttrycket är högt ibland och lågt ibland. Det kanske du har hört när de presenterar vädret på tv.

UPPGIFT
– HÅLLA ANDAN

Du ska försöka hålla andan i 20 sekunder:

1. Ta ett djupt andetag, andas in så mycket luft du kan.
2. Håll andan.
3. Räkna tyst för dig själv i huvudet: ettusenett, ettusentvå, osv, tills du har kommit till ettusentjugo!

Kunde du hålla andan i 20 sekunder?

UPPGIFT
– SKRIV DITT NAMN GENOM ATT BLÅSA

Kan du blåsa bokstäver? Testa först på din egen arm. Blås bokstäverna i ditt namn. Det är lätt! När du har tränat på blåstekniken, be din klasskompis blunda och sträcka ut sin arm. Blås ett ord på din klasskompis arm, en bokstav i taget.

Kunde din klasskompis gissa vilket ord du blåste? **Svar:** .....
Hur känns luften du andas ut? **Svar:** .....
Om du andas mot ett fönster, vad händer då? **Svar:** .....

Solen skapar vindar

Luften kan vara både varm och kall. Varm sommarluft känns skön mot huden. Varm luft är också tjockare än kall luft och tar mer plats. Kall luft får oss istället att huttra, det kan kännas som om den nyper oss i kinderna. Om man kyler ner luft blir den till slut flytande som vatten eller fast som is.

När solen värmer luften stiger den uppåt. Högt uppe i himlen blir luften istället kall och då sjunker den tillbaka mot marken. Nere på marken blir luften uppvärmd av solen igen och stiger upp. Det är så vindar skapas.

De liftar med luften

Frön och insekter som inte väger mycket kan lifta med luftströmmar runt hela jorden. Frön kan flyga över hav till små öar långt borta. Pollenkorn från blommor och träd har en skrovlig yta, vilket gör att vinden kan ta tag i dem och skicka runt dem. Det märker den som är allergisk mot pollen.

Små spindlar kan också flyga genom luften. Vinden tar tag i en tråd som spindeln spunnit från kroppen. En del fåglar och insekter lever nästan hela sitt liv i luften. Det är där de fångar sin mat, parar sig, slåss och sover. Även människan kan flyga med hjälp av luften, exempelvis med luftballonger. Eftersom varm luft stiger uppåt mot himlen, får man ballongen att stiga genom att värma luften i ballongen.

Atmosfären

Atmosfären fungerar som ett osynligt skydd runt jordklotet.
Utan den skulle ingen kunna leva här.

Atmosfären håller kvar luften nära oss så att vi kan andas, samtidigt som den släpper in värmen från solen.
Atmosfären reglerar också värmen på jorden.
Är det för varmt, släpper den ut lite värme.
Är det för kallt, släpper den in mer värme.

Ozonskiktet

Det lager i atmosfären som skyddar oss från solens farliga strålar kallas för ozonskikt.
Solen är förutsättningen för liv. Det är solens värme som gör att vi kan leva här. Men en del av solens strålar är för starka för oss. De kallas för UV-strålar.

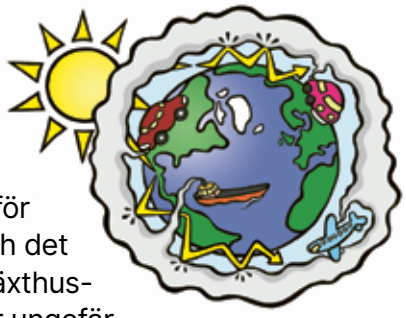
Ozonskiktet skyddar oss genom att släppa igenom värmen men skicka tillbaka UV-strålarna ut i rymden.

Varm luft stiger, därför kan vi flyga luftballong!

Växthuseffekten

Våra fordon och fabriker släpper ut avgaser som bland annat innehåller koldioxid.

Växterna agerar hjältar och förvandlar koldioxiden till syre som vi kan andas. De kan dock inte omvandla hur mycket koldioxid som helst. När det finns för många bilar och fabriker som sprutar ut koldioxid, hinner inte växterna omvandla all koldioxid. Till slut finns det så mycket koldioxid i luften att det blir som ett osynligt tak över jorden.



Koldioxidtaket låter inte atmosfären släppa ut tillräckligt mycket värme till rymden. Det är därför det blir varmare, och det är det som kallas växthus-effekt. Det fungerar ungefär som när du är ute och går i regnet. Du har på dig en regnjacka, så du är nöjd, för du blir inte blöt. Plötsligt slutar det regna och solen kommer fram. Till slut blir det för varmt och du vill ta av dig regnjackan. Men nu får du inte upp blixtlåset!

Solen skiner och du börjar svettas under den täta regnjackan. Precis så känns det för jordklotet när koldioxidtaket stänger in värmen. Jorden blir som ett växthus.

Isar och glaciärer smälter

Om det blir för varmt på jorden börjar isarna i Arktis och Antarktis att smälta. Även glaciärer i bergsområden smälter bort. När isarna smälter rinner vattnet ut i haven. Då stiger havsytan.

När havsytan stiger kan vatten tränga in över land. Stränder, städer och byar nära kusten kan hamna under vatten. Det kallas översvämning, och det kan göra att människor måste flytta från sina hem.

I länder där det redan är varmt och torrt kan ett ännu varmare klimat skapa stora problem. Det blir svårare att odla mat eftersom jorden blir torr och det regnar för lite. Vatten till att dricka och vattna grödor kan bli en bristvara.

Till slut kan det bli så svårt att leva där att människor tvingas lämna sina hem för att hitta nya platser där det finns mat och vatten. Det påverkar både människor, djur och natur.

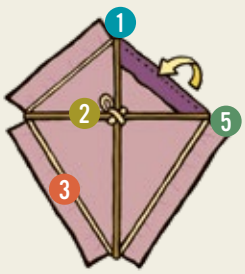
När isen smälter får isbjörnarna svårt att överleva.

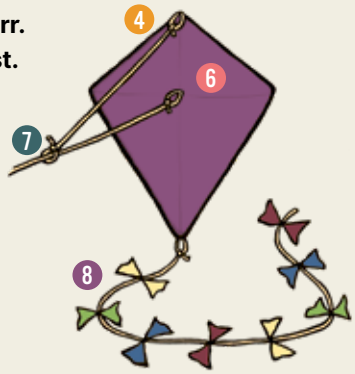
UPPGIFT

– GÖR EN DRAKE

Du behöver:

- **Två blompinnar, en 30 cm lång , en 40 cm lång.**
- **Två snören, ett 50 cm långt, ett 20 meter långt.**
- **En uppklippt plastpåse.**
- **Stark tejp.**
- **En sax, en kniv, en borr.**
- **En ring av metall/plast.**





1. **Borra hål i pinnarnas ändar.**
2. **Lägg pinnarna i kors, bind fast dem i mitten och gör en ögla.**
3. **Trä snöret igenom pinnhålen och bilda en ram.**
4. **Knyt fast snöret och gör en ögla vid drakens topp.**
5. **Lägg ramen på plastpåsen, vik flikarna över ramen och tejpa. Klipp hål där pinnarna korsar varandra.**
6. **Knyt fast ett snöre (50 cm) i öglan på toppen, och ett (20 m) i öglan i mitten.**
7. **Knyt fast ringen på det kortare snöret, trä igenom det längre snöret.**
8. **Knyt plastrosetter på ett snöre, fäst dem som en svans på draken.**

Håll draken i motvind. Släpp på snöret när vinden tar tag i draken och den börjar lyfta. Eller lägg den på marken och spring fort i motvind!

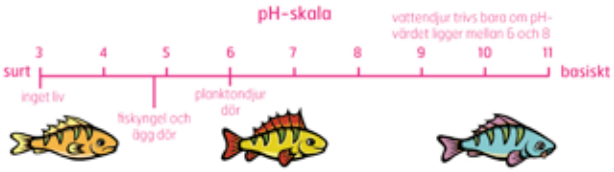
Luften blåser dit den vill

Luften har inga gränser såsom länder har. Luften kan flyga vart den vill, från ett land till ett annat. Den sprider inte bara pollen, frön och små insekter, utan också avgaser från industrier och bilar. Därför måste alla länder vara snälla mot miljön, eftersom vi alla andas samma luft.

Surt som citron

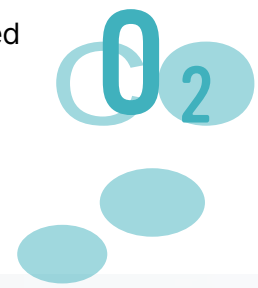
När vi eldar med olja och gas bildas det ett ämne som heter svavel. Svavel gör att regnet blir surt. Har du smakat på en citron någon gång? Lite citron i maten är gott, men om du skulle bli tvungen att äta 10 citroner, skulle du inte må bra.

Svavelregn gör marken och sjöarna sura. Både växter och djur mår dåligt av det.



VISSTE DU ATT...

Visste du att vi byter luft med Tyskland var tredje dag?



TIPS...

Tips för en grönare miljö.

Ingen person kan skydda miljön ensam, men tillsammans kan vi göra mycket.

1. Istället för att be dina föräldrar skjutsa dig kanske du kan cykla, ta bussen eller tåget.
2. Ta reda på om du kan åka till skolan eller olika fritidsaktiviteter tillsammans med någon, istället för att alla åker i varsin bil.
3. Påminn dina föräldrar, om de har bil, att de håller hastighetsgränserna. Då släpper bilen ut mindre avgaser.
4. När du följer med och handlar mat, be dina föräldrar att välja en ekologisk matvara, gärna en närodlad sådan.
5. Släck lampor i rum där ingen är.

TESTA...

Testa dig själv. Din lärare har svaren.

Vad kallas det lufttäcke som ligger runt jorden och skyddar planeten?

A. Rymden
B. Lufttrycket
C. Atmosfären

Varför säger man att solen styr vinden?

A. Solens värme får luften att stiga
B. Solen lyser på vinden
C. Solen blåser på vinden

Vad heter den gas som bildar ett tak över jorden och stänger in solstrålarna?

A. Syre
B. Koldioxid
C. Freon

Kapitel 6
Det livsviktiga vattnet

Vatten finns i haven, i luften, gömt inne i jorden, i alla växter och i alla djur. Och till och med i våra kroppar!

Livet på jorden började i havet. Där levde de allra första varelserna, amöborna. Så småningom utvecklades de till flercelliga varelser och därifrån till de djur vi känner till idag.

Haven är fortfarande väldigt viktiga för allt liv på jorden. Från havens yta avdunstar sötvatten, som är det vatten som vi dricker. Haven jämnar också ut temperaturen på jorden.

Det mesta på vår planet består av vatten och behöver också vatten för att överleva. Därför är det väldigt viktigt att vi inte smutsar ner våra hav och sjöar. Man skulle kunna säga att vi bor på ett vattenklot, för över 70 procent av vårt jordklot består av vatten.

Det finns alltså mycket mer vatten än land på vår planet. Det allra mesta av vattnet är saltvatten och finns i de stora oceanerna.

Alla kontinenter är omringade av hav. Många länder har även insjöar. Sverige har nästan 100 000 sjöar.

Dricksvatten

Bara tre procent av allt vatten på jorden är sötvatten, det vill säga vatten som vi kan dricka. Två procent av sötvattnet finns dessutom inuti glaciärer, så egentligen kan vi bara dricka en procent 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.

UPPGIFT

STÖRST OCH MINST

Dela in dessa fem olika vattendrag i storleksordning. 1 är minst och 5 är störst.

Å, insjö, bäck, hav, älv

1 .....

2 .....

3 .....

4 .....

5 .....

UPPGIFT

HUR MYCKET VATTEN

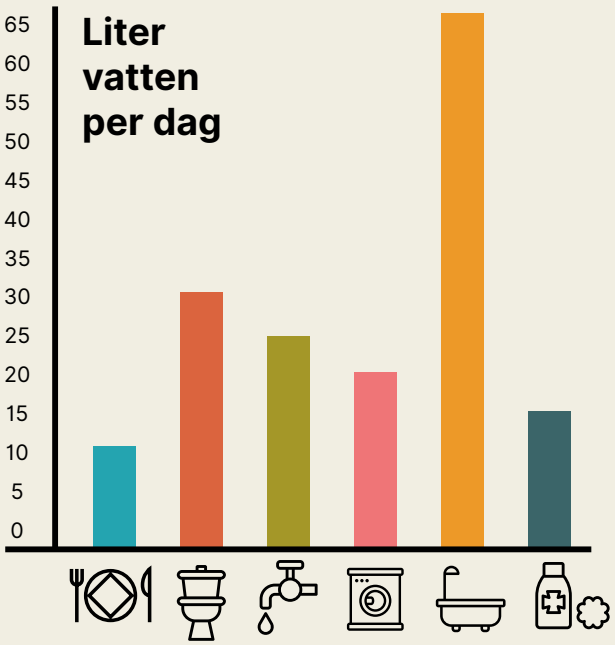
Så här mycket vatten använder en svensk person per dag:

- 10 liter till dryck och mat.
- 30 liter för att spola toaletten.
- 25 liter för att diska.
- 20 liter för att tvätta kläder.
- 65 liter för att duscha, bada och tvätta sig.
- 15 liter till andra saker, som att vattna och städa.

Hur mycket vatten använder en person totalt per dygn?

Svar:

.....



Vi kan inte leva utan vatten

Vi människor behöver dricka ett par liter vatten om dagen. Vi kan klara oss utan mat i flera veckor, men får vi inte vatten inom några dagar kan vi dö. I Sverige behöver vi bara vrida på en kran för att få rent vatten att dricka. Så är det inte i alla länder.

I många länder i Afrika måste man gå flera kilometer till närmaste brunn. Det är oftast kvinnor och flickor som hämtar vatten. I genomsnitt går de sex kilometer per dag.

Smutsigt vatten

Vi som bor i Sverige har tur. Dels är vi inte så många som ska dela på vattnet. Dels har alla tillgång till rent dricksvatten. Alla har inte en sån tur. I många länder måste man köpa sitt dricksvatten i affären.

I Afrika får många barn gå långt för att hämta vatten.

Vi i Sverige betalar också för det vatten som kommer ur kranen, men det är – bokstavligt talat – runt tusen gånger billigare än vad vatten kostar i affären!

Det bor cirka 8,3 miljarder människor på jorden. 71 procent av dem har tillgång till rent vatten nära bostaden.

Hela två miljarder människor tvingas dricka vatten som är förorenat av avföring. 144 miljoner människor har inte tillgång till något vatten alls, och tvingas hitta regnvatten och liknande.

29 %
saknar rent vatten vid bostaden.

Vilket vatten kan vi dricka?

Vi kan inte dricka saltvatten, eftersom det är för salt. Det som vi kallar för dricksvatten är sötvatten. Det finns i sjöar och vattendrag – och som grundvatten i marken.

Som vi nämnt tidigare så kan vi bara dricka 1% av allt vatten på jorden, då bara tre procent är sötvatten. Dessutom är två procent av det bundet i glaciärer.

Vattnets naturliga kretslopp

Vattnet är alltid på väg någonstans. Det stiger som ånga från växter, hav och jord. När ångan når himlen bildas moln.

Vinden puttar upp molnen ännu högre upp dit där luften är kall. När molnen sedan kyls ner blir ångan till vattendroppar som faller till marken som regn eller snö. Då har vattnet förvandlats till sötvatten som vi kan dricka.

En väldigt liten del av vattnet som regnar ner på marken sipprar ned i hål i jorden. Det blir till grundvatten och samlas i vattenkällor.

Därifrån strilar vattnet vidare i små bäckar som flyter ihop till en å. Ån fortsätter sin färd till en älv och älvens mål är havet. Så går vattnet runt i sitt eget kretslopp.

Vad kan man spola ner – egentligen?

Vart försvinner skräpet om man spolar ner det i toaletten? Eller försvinner det inte?

Faktum är att inget någonsin försvinner, det tar alltid vägen någonstans. I värsta fall är detta någonstans vår fina natur.

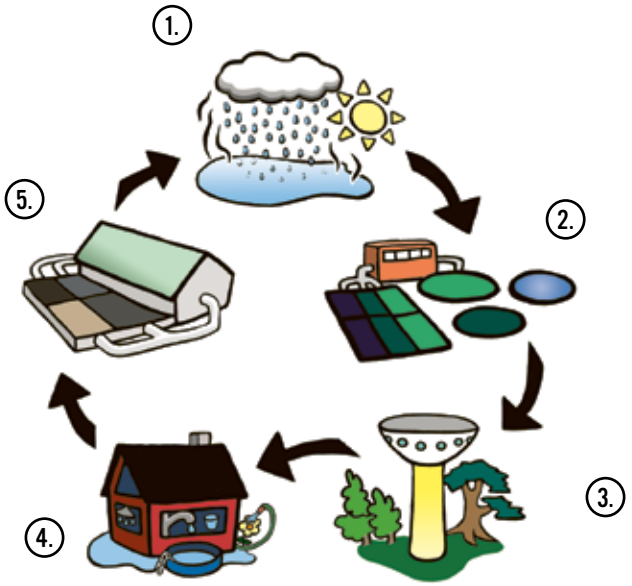
Därför får vi inte hälla kemikalier och mediciner i toaletten. Det dödar de bakterier som renar vårt avloppsvatten på avloppsreningsverk. Då renas inte vattnet och kemikalierna hamnar i naturen istället – i sjöar och i marken där det kan skada djuren.

Exempel på vad man INTE ska spola ner i avloppet eller toaletten:

- Våtservetter
- Bomull
- Tops
- Plast
- Matolja
- Ej miljömärkt Tvättmedel
- Bindor
- Pappershandukar
- Kemikalier
- Tuggummi

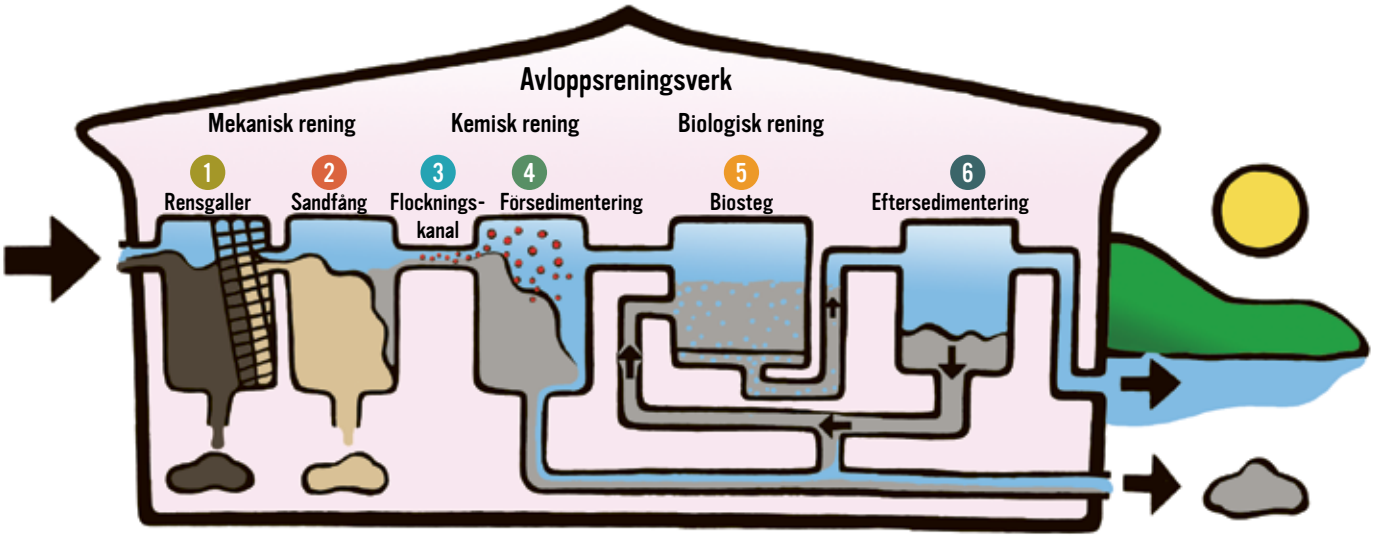
Vattnets kretslopp i våra liv

1. Vattnet cirkulerar i naturen och regnar ner.
2. Vi samlar in vatten i ett vattenverk där det renas så vi kan dricka det.
3. Vi lagrar vattnet i vattentorn.
   Därifrån pumpas det ut i våra kranar.
   Vi dricker vattnet, går på toaletten och spolar ut vattnet genom avloppen.
4. Avloppsvattnet renas på ett avloppsrenings-verk och spolas sedan tillbaka ut i naturen.



Vad händer med det vi spolar ner i toaletten?

Allt avloppsvatten renas i avloppsreningsverk. Processen består av tre delar och tar ungefär ett dygn.



Mekanisk rening

Ett rensgaller 1 fångar upp skräpet i avloppsvattnet. Skräpet transporteras till sopförbränning och vattnet rinner vidare till sandfånget. I sandfånget 2 sjunker sand och andra tunga partiklar till botten medan vattnet förs vidare till försedimenteringen.

Kemisk rening

I flockningskanalen 3 tillsätts ett medel som klumpar ihop smuts och gör att det sjunker till botten i bassängen för försedimentering 4. Vattnet renas också från näringsämnet fosfor som annars kan orsaka att sjöar växer igen. Slammet skrapas ut för slamhantering och vattnet går vidare till biologisk rening.

Biologisk rening

Biosteget 5 är en bassäng med flera miljoner mikroorganismer som äter upp urin och avföring. För att mikroorganismerna ska trivas så pumpar man in syre. Mikroorganismerna är känsliga, så det är viktigt att du inte spolar ner rengöringsmedel och kemikalier i avloppet. Om mikroorganismerna dör hamnar kemikalierna istället i naturen. I den sista anhalten som kallas eftersedimenteringen 6 sjunker mikroorganismerna ner till botten. En del av de ”arbetande” mikroorganismerna förs tillbaka till biosteget. Resten pumpas ut för slamhantering där det omvandlas till biogas eller åkergödsel. Nu är vattnet så rent att det kan släppas ut i närmaste vattendrag.

TIPS...

Hjälp till att skydda vårt vatten.

Så här enkelt kan DU hjälpa till att rädda våra sjöar, hav och fiskar!

1. Drick kranvatten istället för att köpa vatten på flaska. Då blir det mindre avgaser och plastskräp.

2. Be dina föräldrar att välja miljövänligt tvätt- och diskmedel så slipper hav, sjöar och fiskar utsättas för gifter.

3. Släng bara toalettpapper i toaletten – inget annat!

TESTA...

Testa dig själv. Din lärare har svaren.

Vilket vatten finns det mest av på jorden?
A. Sötvatten
B. Fruset vatten, is
C. Saltvatten

Vad driver vattnets kretslopp?
A. Månen
B. Strömmarna
C. Solen

Hur många av jordens människor har inte rent vatten att dricka?
A. Nästan tio miljoner
B. Över två miljarder
C. Fler än hundra miljoner

ATT TÄNKA PÅ OM DU KÖPER FISK...

När du köper fisk i affären är det viktigt att leta efter symboler som talar om att fisken kommer från ett välskött fiske och inte är överfiskad. Leta efter symbolen **Marine Stewardship Council (MSC)** och **KRAV**-märket. Då vet du att fångsten har skett på ett hållbart sätt. Mer om det finns att läsa på **krav.se**

Kapitel 7
Vår planet - ett rymdskepp

Vår vackra planet Tellus.

Har du tänkt på att du just nu gör en rymdresa? Vår planet Tellus är visserligen inte större än ett sandkorn i rymden, men den färdas hela tiden i en cirkel runt solen. Jorden står aldrig still, utan svävar på sin bana dag efter dag. Därför kan man säga att Tellus är vårt rymdskepp.
Som goda astronauter måste vi sköta om vårt rymdskepp, och det gör vi genom att värna om miljön.

VISSTE DU ATT...

- Tellus har en måne och åker runt solen i en cirkel och är den tredje planeten från solen.
- Tellus är närmast solen i januari och längst ifrån solen i juni.
- Tellus är den största planeten i vårt sol-system som har fast kropp - de andra planeterna är mindre eller består mest av gas.

UPPGIFT

PLANETERNA

Vet du vad planeterna i vårt solsystem heter?
Para ihop rätt planet med rätt namn.

Neptunus

Merkurius

Uranus

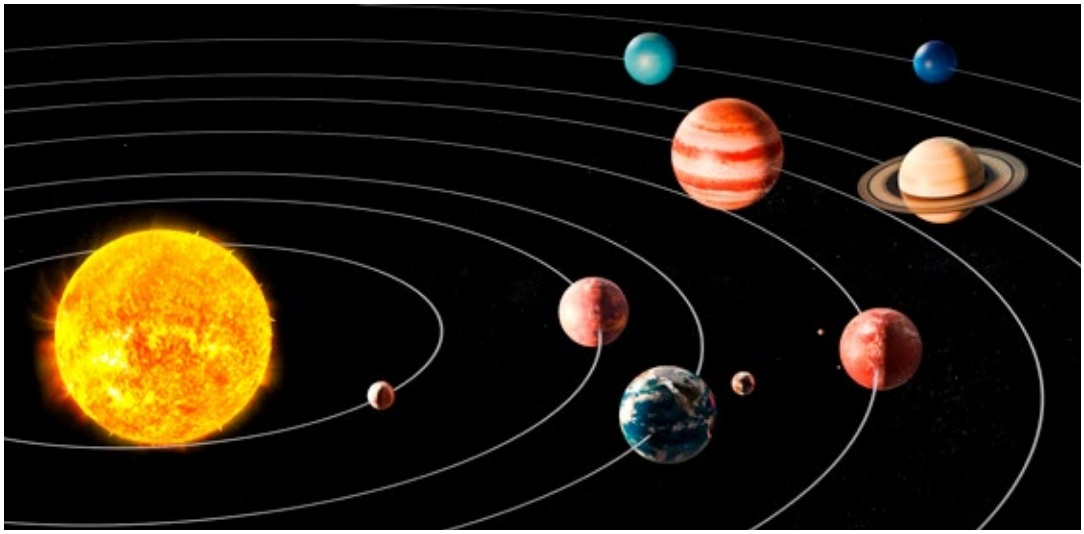
Venus

Saturnus

Tellus

Jupiter

Mars



Den långa resan

Tellus åkte omkring i rymden långt innan vi människor fanns. Man tror att planeten kom till för ungefär 4 500 miljoner år sedan – alltså 4 500 000 000 år!

Vi människor har bara funnits på Tellus i drygt 200 000 år. Det kan låta mycket, men om vi jämför med tiden som har gått sedan jorden skapades, så är vår stund på jorden väldigt kort.

Trots det har vi hunnit stöka till och skräpa ner i haven, på marken och i luften.
Både växter och djur har påverkats av det vi ställt till med under vår rymdresa.

Vi leker för en stund att Tellus är ett rymdskepp! Den dagen Tellus skapades påbörjade planeten samtidigt en rymdresa. Resans mål är idag.

Ett dygn här på jorden har 24 timmar.
Om vi låtsas att en dag under Tellus rymdresa är 750 miljoner år lång, så tog hela den långa resan från dagen då planeten skapades – fram till idag - ungefär en vecka.

Om Tellus hade skrivit dagbok om rymdresan, kanske det hade stått så här...

TELLUS EGEN DAGBOK!

MÅNDAG, 4 500 MILJONER ÅR SEDAN
Hurraaa! Nu börjar den fantastiska rymdresan! Fast hela måndagen har gått åt till att bygga rymdskeppet Tellus, som jag döpte mig själv till.

TISDAG
Hm... Många planeter åker runt solen, jag måste nog hitta en egen plats jag med.

ONSDAG KL 12, FÖRSTA PASSAGERARNA
Jag hittade äntligen en perfekt plats mellan planeterna Venus och Mars! Jag har rest i 1 800 miljoner år nu. De första levande varelserna klev precis ombord och bosatte sig i havet.

TORSDAG
Jag tar det lugnt idag, allt är som det ska!

FREDAG
En del varelser, som bott i havet i 1 000 miljoner år, ville se något nytt. Så de klev upp på land!

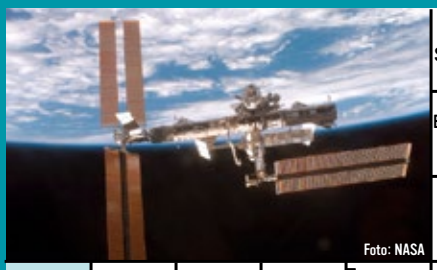
LÖRDAG KL 4, PÅ EFTERMIDDAGEN
Jätteödlorna klampade precis ombord! Människan kommer om 300 miljoner år.

LÖRDAG KL 6, PÅ EFTERMIDDAGEN
Jätteödlorna stannade bara i två timmar! Eller okej, i 100 miljoner år... De blev inte glada när ormbunksskogarna försvann ner i jorden efter vulkanutbrotten.

LÖRDAG KVÄLL, SENT
Däggdjuren har kommit! Nu börjar det hända spännande saker här!

LÖRDAG, BARA NÅGRA MINUTER FÖRE MIDNATT
Där kommer människorna!
Oj, vi är redan framme vid 2000-talet!

RYMDKORSORD



					SPRAKANDE		ÄGGDEL / PLANET		NORPAR ↓	HA PÅ KÄNN
					BÖR MAN AV LIVET					
					SAMLAS ELEVER I					
	SYNS PÅ NATTEN	EN SORTS KAKA	KALASADE / MÄRKA		LÄGGA UNDAN / FRÅN ↓			ÖKENPARK ↓		
→										LITE AV NÅGOT
SKIDORT / FRYST H2O				KUNNA → / RYMD-VARELSE ↓					TRÄD ↓	
→			NR 5		RYMD-FÄRDEN					
EUROPA TÄVLING			ÅKER TÅG PÅ							

Våra svenska astronauter!

2006 blev Christer Fuglesang den första svensken i rymden. Han åkte med den amerikanska rymdfärjan Discovery till den internationella rymdstationen ISS.

Hans uppdrag var att montera nya delar på rymdstationen. 2019 blev Jessica Meir, uppvuxen i USA med en mamma från Sverige, andra svenska medborgaren i rymden. Senast blev det Marcus Wandt som i 2024 vistades på rymdstationen.

Christer skrev dagbok från rymdskeppet.

21 december:
Jag såg Sverige! För ett par timmar sedan flög vi över Tyskland och jag spanade norrut. Det var natt men helt klart över hela norra Europa, och jag såg tydligt Danmark och södra Sverige upp till Stockholm. Och över det norrsken.

Christer beskrev flera gånger hur vacker vår planet är. När han såg jorden från rymden insåg han mer än någonsin hur värdefull jorden är. Ingen av våra grannplaneter har luft, hav och temperaturer som tillåter liv. Även om vi alla inte kan flyga ut i rymden för att titta ner på vår fantastiska planet, kan vi alla vara goda astronauter och ta väl hand om jorden!

VISSTE DU ATT...

Förr i tiden trodde en del människor att jorden var platt som en pannkaka. De trodde att det fanns en kant där jorden tog slut. Sjömännen visste att det inte var sant. De hade ju seglat över hela jorden och aldrig trillat ner över någon kant.

På 1500-talet trodde man också att jorden var mittpunkten i solsystemet, att solen och de andra planeterna gick i en bana runt jorden. Den polske astronomen Copernicus försökte bevisa att planeterna kretsar runt solen, men nästan ingen trodde på honom!

TESTA...

Testa dig själv och din familj.

Nu är boken nästan slut.
Hur mycket kommer du ihåg av det du läst?

1. Vilka djurarter finns det flest av i världen?

A. Fiskar.
B. Insekter.
C. Däggdjur.

2. Var finns det mest djurarter?

A. I regnskogen.
B. I haven.
C. På marken.

3. Vilket av dessa djur är allätare?

A. Räven.
B. Vargen.
C. Rådjuret.

4. Vad har alla däggdjur gemensamt?

A. De lägger ägg.
B. De lever i skogen.
C. De diar sina ungar.

5. Vad kallas det system som beskriver vilka djur som äter vad?

A. Fotosyntes.
B. Näringsväv.
C. Mångfald.

6. Vad kallas det när växterna gör näring av sol, luft och vatten från marken?

A. Klorofyll.
B. Fotosyntes.
C. Syreberikande.

7. Vilket ämne omvandlar växterna från luften innan de avger syre?

A. Avgaser.
B. Pollen.
C. Koldoxid.

8. Vad innebär det att en köttbit är KRAV-märkt?

A. Det är kött från ett djur som ätit ekologiskt foder och fått vara utomhus.
B. Det är kött som säljs färskt.
C. Det är kött från svenska djur som bara ätit svenskt foder.

9. Varför ligger det inte högar med döda växter och djur i skogen?

A. Nedbrytarna äter upp dem.
B. Människorna städar bort dem.
C. De blåser bort med vinden.

10. Vad betyder ordet kretslopp?

A. Det är omkretsen på en trädstam.
B. Det är en löpartävling i naturen.
C. Att allt är en process som går runt i naturen.

Fortsätt på nästa sida

11. Allemansrätten betyder att vi...

A. får vistas i naturen, bara vi visar hänsyn.
B. får rösta när det är val.
C. får göra vad vi vill på andras mark.

12. Atmosfären är...

A. något som finns inuti jorden.
B. en temperatur i haven.
C. ett osynligt, skyddande lager omkring jorden.

13. Sötvatten är...

A. kolsyrat vatten på flaska.
B. vanligt vatten med socker i.
C. det som regnar ned när vattenånga kyls i luften.

14. Solen är vår vän, men vi måste akta oss för solens...

A. sprakande eldflammor.
B. ultravioletta strålning.
C. högljudda knastrande.

FACIT

1.B 2.B 3.A 4.C 5.B 6.B 7.C 8.A 9.A 10.C 11.A 12.C 13.C 14.B

Hm... Du kanske ska ta en skogspromenad idag och studera naturen lite närmare? Du anar inte hur många fantastiska saker som finns där!

Bra! Du har koll på både växter och djur. Fortsätt så här så kommer du att lära dig massor av intressanta saker om vår planet!

Lysande! Alla som har frågor om naturen kan vända sig till dig – du har full koll! Djuren och växterna mår bra i en värld med människor som du, som bryr sig.

BLI KLIMATHJÄLTAR TILLSAMMANS!

Nu har du läst en hel bok om vår fantastiska planet. Du har lärt dig mer om hur naturen fungerar. Du har insett att naturen är ömtålig och att den behöver vår hjälp. Men jämfört med planeten är vi människor ju så små... Vad kan lilla jag göra?

Ingen kan göra allt men alla kan göra något! Tillsammans kan vi åstadkomma mycket. Kan ni komma på bra saker ni kan göra för klimatet?

MITT LÖFTE TILL MODER JORD

Jorden ger mig det jag behöver för att leva – mat att äta, vatten att dricka och luft att andas. Nu när jorden behöver min hjälp vill jag bidra. Därför lovar jag att, så ofta jag kan, göra följande:

- Spara energi genom att släcka alla lampor.
- Stänga av datorn, TV:n och surfplattan.
- Äta vegetariskt två gånger i veckan.
- Köpa ekologiskt med familjen så ofta vi kan.
- Handla närproducerat.
- Ta bussen, tåget och cykeln så ofta vi kan.
- Bara köpa saker som vi verkligen behöver!
- Att bara kasta toapapper i toaletten!
- Hjälpa till med att sortera sopor.
- Försöka laga och sälja gamla saker.
- Använda mindre plast

  - det mår både haven och vi bra utav.
- Återvinna batterier och el-produkter.
- Vara i naturen och njuta av den!

DIPLOM

Du har nu tagit dig igenom steg 1 av Natur & Miljöboken – naturen, djuren 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

Åland läsår 26/27

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

Ålands landskapsregering

Alla kan blomstra i ett bärkraftigt samhälle på fredens öar.

Utbildnings- och kulturavdelningen
Utbildningsbyrån www.utbildning.ax

För ett renare Östersjön

Genom konkreta åtgärder för minskad klimatpåverkan har Viking Line blivit en ledande aktör inom hållbart resande.

Läs mer om vårt miljöarbete på Vikingline.ax/hallbarhet.

VIKING LINE
Think Smart – Go Red

Ålandsbanken ♡ Östersjön

Östersjön är ett av världens mest förorenade hav.
Vi vill agera som en förebild för andra aktörer i Östersjöområdet.

Vi går vår egen väg

ÅLANDSBANKEN

vatten-skydd.ax

Visste du att?

Varje ålänning använder cirka 165 liter vatten per dygn.

När vi skyddar vattnet i våra sjöar värnar vi samtidigt om den känsliga Östersjömiljön.

ÅLANDS VATTEN

Med hållbarhet i hjärtat – skapar vi en tryggare vardag för alla, tillsammans.

Ömsen FÖRSÄKRINGAR