



**natur &
miljöboken**®

TEMAMATERIAL

**MAT, DIN HÄLSA
-KLIMATSMART**

LÄRARHANDLEDNING

LÄRARHANDLEDNING

MAT, DIN HÄLSA OCH MILJÖN

Bakom detta material står Svenska Kunskapsförlaget AB, ett helt oberoende och icke politiskt företag, grundat 1993.

Syftet med temamaterialet är att ge uppväxande generationer bra miljökunskaper och på så sätt skapa förutsättningar för en hållbar utveckling och en bättre framtida miljö.

Om lärarhandledningen

- färdiga lektionsupplägg med tidsangivelse och förslag på vilka ämnen som kan integreras
- grupparbeten, experiment och extrauppgifter för snabba elever
- färdiga tester som kan kopieras och delas ut
- sidor att använda för genomgång

Lycka till!

Aktuell, faktagranskad – anpassad för Lgr22 och Globala målen

När Natur & Miljöboken först kom ut år 1995 var boken något av en pionjär. Idag är vi en etablerad del av läroboksutbudet – och nu mer aktuell än någonsin. Vårt material är unikt eftersom det uppdateras och faktagranskas varje år – och för att de färdiga lektionsplaneringarna i lärarhandledningen knyter an till Lgr 22 och de globala målen.

De 17 globala målen är som bekant den mest ambitiösa agenda för hållbar utveckling som någonsin antagits. Innan år 2030 ska vi ha uppnått dessa fyra fantastiska mål:

- Avskaffa extrem fattigdom
- Minska ojämlikheter och orättvisor i världen
- Främja fred och rättvisa
- Lösa klimatkrisen



INNEHÅLL

Förord	1-3	Lektion 5	21
Lektion 1	4-7	Lektion 6	22
Lektion 2	8-12	Lektion 7	23-27
Lektion 3	13-19	Lektion 8	25-28
Lektion 4	20		

**”Vår fantasi är ett
starkare redskap
än vår vilja”...**

Materialet är anpassat efter läroplanen!

Vad är nytt 2022?

Miljö är inget statiskt ämne. Våra levnadsförhållanden förändras i takt med att jorden förändras och vi uppdaterar därför kontinuerligt innehållet i Natur & Miljøboken. Den utgåva du nu läser är anpassad efter den nya läroplanen, Lgr22 (som gäller från och med den 1 juli 2022). Den innehåller:

- Färdiga lektionsupplägg och förslag på ämnen som kan integreras.
- Grupparbeten, experiment och extrauppgifter för snabba elever.
- Stimulerande hemuppgifter som engagerar elevens familj och närmiljö.

Varierande svårighetsgrad

Lgr22 ger dig som lärare frihet att anpassa undervisningen efter den elevgrupp du undervisar i. I lektionsplaneringarna har vi tagit hänsyn till elevernas olika behov och kunskapsnivå. Därför innehåller materialet övningar som varierar i svårighetsgrad. Allt från lätta, medelsvåra och svåra uppgifter, till uppgifter anpassade efter de nio intelligenserna.

- Debattövningar för den sociala
- Språkliga övningar för ordkonstnären
- Bild och drama för den visuella eleven
- Diskussioner för den djupsinniga
- Sånger för musikalskaren
- Egna uppgifter för individualisten
- Räkneövningar för den logiska
- Problemlösningar för ordnaren
- Kroppsliga övningar för den rörliga

Ämnesintegration

Temaveckor och ämnesöverskridande arbetsmetoder är vanligt i skolan, vilket uppmärksammas i detta material. Vi har arbetat länge med att integrera lärande för hållbar utveckling i samtliga ämnen.

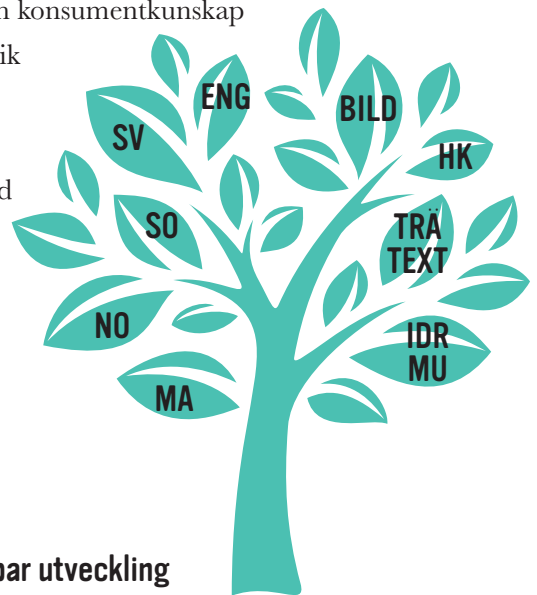
Färdiga lektionsupplägg

Lärarhandledningen innehåller färdiga lektionsupplägg. Vid varje lektion anges:

- De ämnen lektionerna passar för
- Beräknad lektionstid

Vi använder oss av följande förkortningar

NO	Biologi, fysik, kemi, teknik
SO	Geografi, religion, samhällskunskap
HK	Hem- och konsumentkunskap
MA	Matematik
BILD	Bild
TRÄ	Träslöjd
TEXT	Textilslöjd
SV	Svenska
ENG	Engelska
IDR	Idrott
MU	Musik



Lärande för hållbar utveckling

FN:s klimatpanel IPCC fastslog i augusti 2021 att det senaste årtiondets extrema väderförhållanden är direkt kopplade till klimatförändringarna.

Klimatet förändras i takt med att jordens medeltemperatur stiger och det är redan idag varmare än vad det har varit på över 100 000 år. Hållbar utveckling är ett måste för framtiden, och för det krävs det att vi samarbetar. Staten och näringslivet, civilbefolkningen och samhället.

Du som lärare har möjlighet att påverka framtida generationers engagemang för en hållbar värld. Skolan, och just du, är viktigare än någonsin.



Bild: Skolverket



Skola för hållbar utveckling är samlingsnamnet på ett antal föreskrifter från Skolverket som trädde i kraft 2009. Lärande för hållbar utveckling bör ingå i undervisningen på alla svenska skolor.

Frågor som rör hållbar utveckling ska tas upp i skolan, ur ett miljömässigt, socialt och ekonomiskt perspektiv.

Undervisningen ska enligt Skolverket präglas av: demokratiska arbetssätt, kritiska förhållningssätt, ämnesövergripande samarbeten, mångfald av pedagogiska metoder och delaktighet och inflytande från eleverna.

De skolor som uppfyller kriterierna och ansöker kan tilldelas utmärkelsen "Skola för hållbar utveckling". Vad det innebär och hur din skola ansöker hittar du på Skolverkets webbplats: www.skolverket.se.

Diskutera demokrati

Diskutera demokrati under arbetet med boken. Demokrati härrör från grekiskan och betyder "folkstyre", men vad innebär det idag?

Hur har begreppet utvecklats under årens lopp?

Vad associerar vi demokrati med?

Var hittar vi demokrati i de globala målen?

Om alla människor har rätt till det som vi i västvärlden ser som självklart, rent vatten och ren luft och skydd från naturkatastrofer - vad innebär det för oss och vårt sätt att leva?

Lär ut ett kritiskt förhållningssätt

Information om klimatförändringar och naturkatastrofer skiljer sig åt. Det blir allt viktigare att kunna sortera fakta och åsikter, samt att granska källor.

Låt eleverna bekanta sig med begrepp som källkritik, första- och andrahandskällor och bakomliggande motiv.

Spelar det någon roll vem som lägger fram fakta?

Kan politiska ledare, miljöorganisationer, press och bolag ha olika agendor?



De svenska miljömålen

De svenska miljömålen består av tre delar:

Generationsmålet

Generationsmålet visar hur samhället behöver förändras under en generations livstid för att vi ska lösa de svenska miljöproblemen utan att det drabbar andra länder.

Miljökvalitetsmålen

16 miljökvalitetsmål förklarar hur vi vill att den svenska miljön ska må, preciserar målen och används som måttstock i uppföljningsarbetet.

Etappmålen

De 28 etappmålen är små steg på vägen till det önskade resultatet, det vill säga generationsmålet. De handlar om allt från minskad påverkan på klimatet, avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen och luftföroreningar.

Ja

Miljökvalitetsmålet nås med i dag beslutade styrmedel och åtgärder genomförda före år 2020.

Nära

Miljökvalitetsmålet är nära att nås. Det finns planerade styrmedel som beslutas före år 2020.

Nej

Det är inte möjligt att nå miljökvalitetsmålet till år 2020 med beslutade eller planerade styrmedel.

Enligt den senaste bedömningen kommer 14 av de 16 miljökvalitetsmålen inte nås innan 2020.

Regeringens uppföljning

Regeringen gör sedan en egen bedömning av möjligheten att nå miljökvalitetsmålen, och presenterar den i regeringens budgetförslag. Läs mer på: www.regeringen.se



Läroplanen 2022 – Lgr22

2022 träder en ny läroplan i kraft i Sverige. Lgr 11, som reviderats under årens lopp, byts till Lgr 22.

De huvudsakliga ändringarna i naturorienterande ämnen för mellanstadiet innebär bland annat följande:

- De långsiktiga mål som avslutar syftestexten har ändrat ordning. Ett långsiktigt mål har formulerats om från ”förstå att” till ”kunskaper om”. Bakgrunden är att lyfta fram fakta och förståelse i ämnet.
- Begreppsparet ”modeller och teorier” är ändrat till ”förklaringsmodeller”. Förklaringsmodeller fungerar bättre som gemensamt begrepp i de naturorienterande ämnena.
- Eleverna ska numera använda både analoga och digitala verktyg i observationer och experiment.
- Några ämnen (inuti respektive ämnen, biologi, fysik och kemi) har slagits ihop och visst innehåll är koncentrerat till enskilda stadier, till exempel finns innehåll om luftens egenskaper och väderfenomen nu endast på mellanstadiet.

Vad säger läroplanen?

Begreppet ”hållbar utveckling” har inte bara lyfts upp på politiska agendor och in i våra medvetanden, det är numera en viktig beståndsdel i den svenska läroplanen. Nedanstående citat är tagna ur Lgr 11 och kursplanen för naturorienterade ämnen.

Skolans uppdrag

”Genom ett miljöperspektiv får de möjligheter både att ta ansvar för den miljö de själva direkt kan påverka och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor. Undervisningen ska belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling...”

Skolans mål

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola ”kan använda kunskaper från de naturvetenskapliga, tekniska, samhällsvetenskapliga, humanistiska och estetiska kunskapsområdena för vidare studier, i samhällsliv och vardagsliv”, ”har fått kunskaper om förutsättningarna för en god miljö och en hållbar utveckling” och ”har fått kunskaper om och förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan, miljön och samhället”.



VÅRA MIDDAGSVAL - OCH PLANETEN

Dessa lektionsplaneringar är färdiga att använda.
Det är kompletta lektioner, anpassade för olika skolämnen och lektionslängder. Fördjupning om Globala målen på globalamalen.se



LEKTION 1



Tid: Dubbellesson
Ämne: SO, NO, HK

LÄSA

”Vad betyder mat för dig?”

- Elevbok sid. 1

DISKUTERA

- Varför förändras våra matvanor?
- Var någon matvana ”bättre förr”?
- Vad äter vi om 50 år?

LÄSA

”En matresa genom historien”

- LH sid. 6

UPPGIFT

”Nämn två länder...”

- LH sid. 7

UPPGIFT

”Vad åt du senast?”, ”Matprat”

- Elevbok sid. 2

DISKUTERA

1. Hur många i klassen har ätit frukost?
2. Vad bestod frukosten av? (Skriv på tavlan)
3. De som inte ätit, varför åt de inte?

LÄSA

”Dagens viktigaste måltid - frukosten”

- LH sid. 5

FÖRDJUPNING/TIPS

Om eleverna kan köpa frukost på er skola, och lektionen är tidig, börja med frukostkonst!



DAGENS VIKTIGASTE MÅLTID – FRUKOSTEN!

Frukosten, dagens kanske viktigaste måltid, är också viktig för viktkontroll. När forskare vid Karolinska institutet studerade 3607 stockholmares matvanor, upptäckte de ett samband mellan oregelbundna måltidsvanor och ökat midjemått, högt blodtryck och ökad insulinresistens (som kan leda till diabetes 2). Alla tre är riskfaktorer för hjärtsjukdomar.

Fyra bra frukostar

- Havregrynsgröt med mjölk, sylt och en ekologisk frukt
- En kopp rättvisemärkt te, två skivor knäckebröd med ost och tomat, en närodlad frukt
- En portion filmjolk med nyckelhälsmärkt müsli. En rågbulle med stekt ekologiskt ägg
- En kopp te, två smörgåsar med pålägg, ett kokt ekologiskt ägg och en närodlad frukt

Fördelar med frukost

- Gör det lättare att hålla vikten
- Ger bättre koncentrationsförmåga
- Ger bättre minne
- Ger mindre sug efter sötsaker

En matresa genom historien

Jägarfolk, nomader och jordbrukare

För mer än 10 000 år sedan var vi jägare, samlare och fiskare. Jägarfolk följde de vilda djuren, blev nomader när de tämjde djuren och följde dem till bete. När man byggde inhägnader, blev man bosatta och började ägna sig åt jordbruk. Nordens renskötande samer var tidigare nomader men är numera bofasta. Utvecklingsstegen jägare/samlare - nomad - jordbrukare finns representerade än idag hos olika folkgrupper i världen.

Exempel på nomadfolk: Tuareger

Ett berberfolk i västra Sahara som livnär sig som kamelskötande nomader och bedriver sedan århundraden långdistanshandel genom Sahara. Situation idag: Torkkatastrofer tvingar många att överge nomadlivet och söka sig söderut till savannområden.



Torkkatastrofer tvingar många att överge nomadlivet och söka sig söderut till savannområdena.

Exempel på jägarfolk: Inuiter

Inuiter (kallas även eskimåer) bor på Grönland, i norra Kanada och Alaska. De fiskar och jagar säl, valross och val från sina kajaker. När isen ligger, jagar de med hundsläde. Situation idag: Många har svårt att anpassa sig till det moderna västerländska samhället. Alkoholism är ett problem, en stor del av religionen och kulturen har gått förlorad.



Grönland heter på grönländska: Kalaallit Nunaat; "inuiternas land" vilket betyder människornas land. Grönlands befolkning består till 88 procent av inuiter eller blandbefolkning (grönländare med blandat ursprung, främst inuitiskt, danskt, tyskt och norskt). Runt 80% av Grönland är täckt av is.



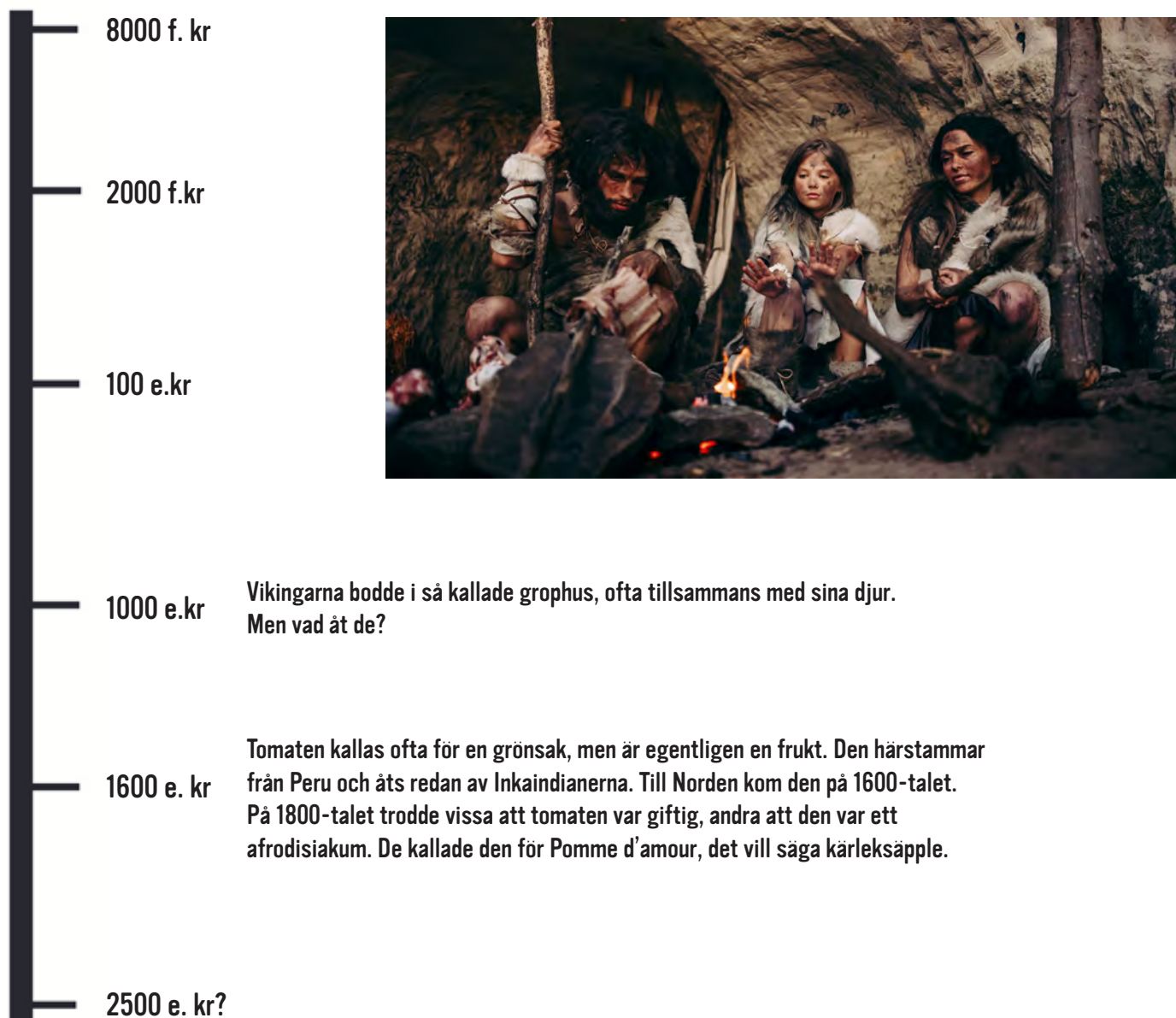
UPPGIFT

Nämn två länder/områden där människor fortfarande lever som nomader:

1 2

Nämn två länder/områden där människor fortfarande lever som jägare/samlare:

1 2



VAD PÅVERKAR VÅRT VAL AV MAT?

Dessa lektionsplaneringar är färdiga att använda.

Det är kompletta lektioner, anpassade för olika skolämnen och lektionslängder. Fördjupning om Globala målen på globalamalen.se



LEKTION 2

Elevbok sid. 3-6

Tid: Dubbellesson

Ämne: NO, HK, SO

Förbered: Skriv ut LH sid. 9-12

OBS! Lektionen kräver Internet eller mataffär nära.

LÄSA

”Vad påverkar vårt val av mat?”,

”Livsmedelskedjan”.

- Elevbok sid. 3-4

FACIT UPPGIFT:

1. Transport
 2. En stor del av maten importeras och/eller färdas lång väg.
- Elevbok sid. 4

LÄSA

”Varför är ekologiska produkter så bra?”

- Elevbok sid. 5

DISKUTERA

- Vad styr vårt val av produkter: hunger/törst, smakupplevelse, pris, reklam, dåligt samvete för miljö/vikten, allergier?
- Har du valt bort en produkt av ideologiska skäl?
- Vi har makten att välja enbart ekologiska och närodlade produkter, men vi gör det inte. Varför?

LÄSA

”Vad vill du ha på din tallrik?”

- LH sid. 9

UPPGIFT

”Viktiga vitaminer” Dela sedan ut facit.

- LH sid. 10-11

FÄLTSTUDIE

”Det är lätt att välja rätt”, ”Smakar det så kostar det, eller?” Eleverna besöker mataffärer alternativt letar fakta om prisuppgifter/miljömärkningar på Internet. Hemuppgift eller grupparbete på lektionstid.

- Elevbok sid. 5-6



Vad vill du ha på din tallrik?

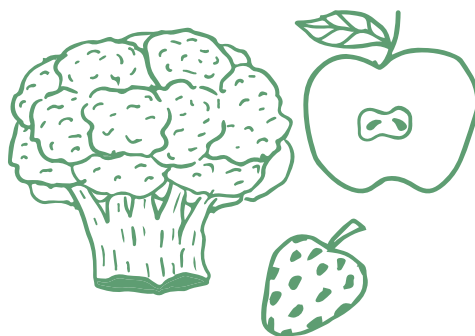


Idag anses en idealisk måltid bestå av:
1/2 tallriken: grönsaker, rotfrukter, frukt och bär
1/4 tallriken: kolhydrater
1/4 tallriken: proteiner

Följ råden och rita det du skulle vilja äta på tallriken, välj minst 5 livsmedel. Se exempel nedan.

Grönsaker, rotfrukter, frukt och bär innehåller få kalorier per gram, mycket vatten och mycket fibrer. Det ger stor volym, mycket mättnad och tar längre tid att smälta. De innehåller även vitaminer och mineraler, framför allt C-vitamin, folsyra och kalium.

Vitkål	Avokado	Päron	Lingon
Broccoli	Paprika	Plommon	Bönor
Blomkål	Squash	Kiwi	Ärter
Morötter	Aubergine	Blåbär	Exotiska frukter
Kålrot	Äpplen	Hallon	
Rödbetor	Citrusfrukter	Jordgubbar	



Kolhydrater, framför allt potatis, fullkornspasta och råris, innehåller bra kalorier som är lätta för kroppen att utnyttja. De innehåller mycket fibrer, vitamin och mineral, framför allt C-vitamin (potatis) och B-vitaminer.

Potatis	Bulgur
Fullkornspasta	Matvete
Fullkornsnudlar	Polenta
Råris	Quinoa
Couscous	



Proteiner finns i livsmedel som kött, fisk, fågel, ägg, mejeriprodukter och baljväxter (bönor etc). Proteiner består av aminosyror, som är viktiga byggstenar för kroppen. Kött innehåller vitamin B12 och viktiga mineraler som järn, zink och selen. Fisk innehåller nyttigt fleromättat fett (omega 3), D-vitamin och selen.

Quorn	Fet fisk (lax, strömming, makrill)
Magra mejeriprodukter	Nötkött
Lammkött	Fläskkött
Kyckling	Kalkon
	Baljväxter (bönor, linser, ärter)



Viktiga vitaminer

Vitamin

Som är viktigt för:

Vitamin A	Ögonen, huden, slemhinnorna.
Vitamin B1	Ämnesomsättningen, blodet, huden och nerverna.
Vitamin B	Andningen.
Vitamin B6	Proteinomsättningen.
Vitamin B12	Bildningen av röda blodkroppar.
Vitamin C	Motståndskraft mot infektioner, bindväv, sårhäkning.
Vitamin D	Skelettet.
Vitamin E	Motverkar blodpropp och ärrbildning.
Vitamin K	Koagulering, levern, blodkärlsväggarna och benstommen.



UPPGIFT

I VILKEN MAT FINNS DESSA VITAMINER?

Vitamin

Finns i följande mat:

- Vitamin A
- Vitamin B1
- Vitamin B
- Vitamin B6
- Vitamin B12
- Vitamin C
- Vitamin D
- Vitamin E
- Vitamin K

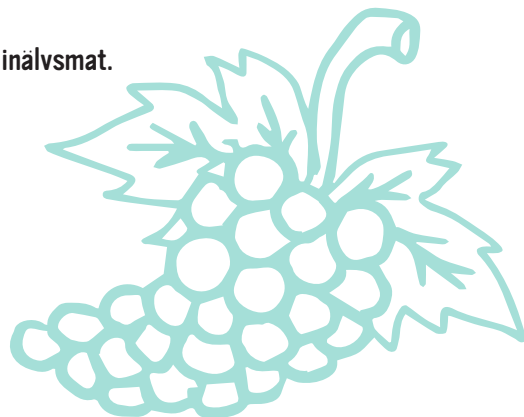
Viktiga vitaminer



FACIT

I VILKEN MAT FINNS DESSA VITAMINER?

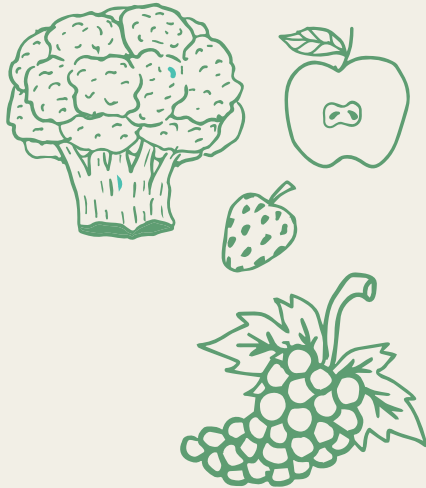
Vitamin:	Viktigt för:	Finns i följande mat och rätter:
Vitamin A	Ögonen, huden, slemhinnorna.	Mjolk, grönsaker, rotfrukter (rödbetor, morötter, kålrot, palsternacka), matfett: (margarin, smör, matolja), lever.
Vitamin B1	Ämnesomsättningen, blodet, huden och nerverna.	Spannmål (vete, majs, ris, havre, råg, korn), kött, fisk, ägg, rotfrukter (rödbetor, morötter, kålrot, palsternacka).
Vitamin B	Andningen.	Mjolk, kött, fisk, ägg, spannmål.
Vitamin B6	Proteinomsättningen.	Kött, fisk, rotfrukter, spannmål.
Vitamin B12	Bildningen av röda blodkroppar.	Kött, mjolk, skaldjur, lever.
Vitamin C	Motståndskraft mot infektioner, bindväv, sårhäkning.	Frukt, bär, rotfrukter, grönsaker.
Vitamin D	Skelettet.	Matfett, kött, fisk, ägg, mjolkprodukter.
Vitamin E	Motverkar blodpropp och ärrbildning.	Vegetabiliska oljor, spannmål, fisk.
Vitamin K	Blodets förmåga att koagulera, levern, blodkärlsväggarna och benstommen.	Grönsaker, inälvsmat.



Med rätt förvaring håller maten längre!

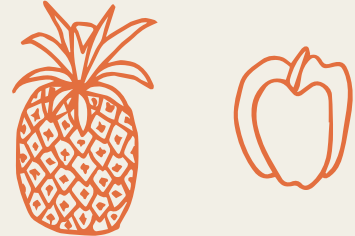
I KYLSKÅP (4-8 °C)

Apelsin
Aprikos
Bär
Clementin
Jordgubbar
Nektarin
Persika
Päron
Vindruvor
Äpplen
Blomkål
Broccoli
Majs
Rabarber
Svamp
Färskt kött och köttfärs



I SKAFFERI (8-12 °C)

Basilika
Ingefära
Paprika
Ananas



12-14 °C

Banan
Melon
Gurka



TIPS!

Vissa kylskåp är kallast nere, andra uppe.
Förvara mjölk och kött där det är kallast, grönsaker
där det är varmare.

Aubergine och basilika kan få kylskador under 8 °C.

Tomater är känsliga för kyla. De smakar mer om de
förvaras i rumstemperatur.

Förvara inte potatis och lök tillsammans.
Potatisen tar smak av löken.

Ha inte brödet i kylan, det gör brödet smuligt och
torrt. Skiva brödet och frys in det om du vill spara
det.



Slänger du pengar i soporna?

En genomsnittlig barnfamilj i Sverige köper mat för
4000 kronor i månaden - och slänger 25 % av maten.
Varje månad hamnar slänger vi 1000 kronor i sopkorgen!

Planera maten - spara pengar och naturens resurser!

LEKTION 3



Elevbok sid. 7-8

Tid: Dubbellesson

Ämne: NO, HK, SO

GENOMGÅNG

Uppgifterna från förra lektionen.

UPPGIFT

Korsord.

- Elevbok sid. 7

LÄSA

”Vad vi äter påverkar planeten”

- Elevbok sid. 8

HEMUPPGIFT

”Ta reda på”

- Elevbok sid. 8

DISKUTERA

- Var i kedjan är det enklast för konsumenterna att påverka? (Inte bara i affären, dagens sociala medier ger fler möjligheter. Mer om olika sätt att påverka i Lektion 7.)
- Nämn 10 frukter/grönsaker det vore svårt att få tag på i Sverige om de inte importerades.
- Hur skulle det vara att leva utan dem?
- Vad skulle det innebära att äta efter säsong, av det som finns/odlas i Sverige? Vad skulle vi då äta på vintern, våren, sommaren och hösten?

Exempel på livsmedel vi importerar;

Ris, pasta, frukostflingor, kaffebröd: Europa

Färskt kött: Nya Zeeland

Köttkonserver: Europa

2/3 av färsk köksväxter: Europa

2/3 av ättiksinläggningar: Europa och Asien

Färs frukt: Europa

Banor, meloner, exotiska frukter: Sydamerika

Kaffe: Sydamerika

Te, osötad kakao: Europa

50% av chokladen: Europa

LÄSA

”Vad kostar bananen egentligen”...

- LH sid. 15

UPPGIFT

”Bananens resa”

- LH sid. 16

FÄLTSTUDIE

Påbörja planeringen av fältstudien: ”Hur mycket kostar vi i skolan?”

- LH sid. 17

LÄSA

”Varför kostar vi mat?”

- LH sid. 18

UPPGIFT

”Belöna bra beteende”

- LH sid. 19



Vad kostar bananen egentligen naturen och människorna?

KORSORDSLÖSNINGEN



	storlek	hund	norpar	är vissa växter	A ↕ är miljön vårt	influera
→	M	A	T	E	N	→ P
efter flod	med- delande	F	A	X	S	vatten- drag Å
E	bastant	G	R	O	V	seger V
B	trimma	A	Erlander	T	A	G E
B	A	N	K	I	R	rätt! R
ger lån	N	odlas på	ämnar	S	K ↕ vill kela	K
grönare tur	B ↕ hoppas i gran	nr 16	strid	stress- ade	Åland	odla S Å söker maka K A K A
en mängd	U	P	P	S	J	Ö värna A K T A finns Ä R
Ja i Madrid	S	I	skydd	L	Ä	gås & finsk tant A ↕ snabba R späck- huggare ömsar skinn O R M
I	S	F	L	A	K	miljö- märke K R A V träd på topp är i sitt... släta I
ingvin- båt	F	F	Bok nr 1	G	T	snask sköljd K A R A ↕ M E L L
brädd- fritt	Ä	traska	kan djur	P	A	R A S Puh- vän L fisk S E J
A	R	G	T	inte vi	D	E blir bra bollar K R A M S N Ö
ilsket sen	D	Å	till hälften häst	K	E	N T A U R varu- kod E A N

Vad kostar bananen egentligen naturen och människorna?

Bananen växer i Latinamerika, Afrika, Asien och Västindien. De största bananexportörlanderna är Ecuador, Costa Rica, Filippinerna, Honduras och Panama. Bananhandeln domineras idag av Dole, Chiquita och Del Monte.

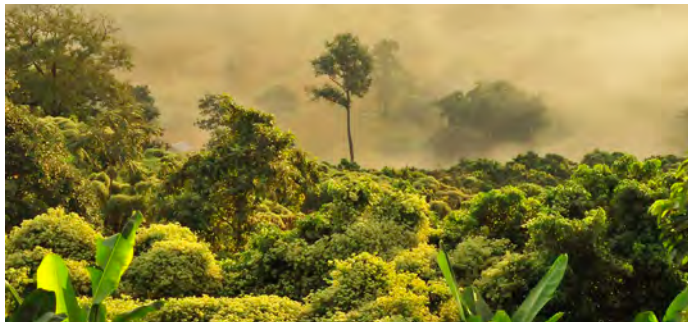
För att anlägga bananplantager behöver man ofta avverka stora regnskogsområden. Frånvaron av biologisk mångfald gör bananplantorna känsliga för sjukdomar och angrepp av skadedjur.

Därför dränks jorden in i kemikalier som i slutändan skadar arbetarna. När odlingarna flygbesprutas regnar giftet även över arbetarna, deras vatten och bostäder, som ofta ligger nära plantagen. Arbetarna besprutar också bananerna för hand, och då bär de en tub med gift på ryggen.

Enligt beräkningar som naturvårdsunionen IUCN har gjort, bildas ungefär 1½ ton avfall som inte är biologiskt nedbrytbart - per ton bananer som produceras.

Varje bananstock växer inuti en plastpåse fylld med bekämpningsmedel. Plantorna besprutas dessutom med kemikalier flera gånger under de drygt nio månader det tar för plantan att bära frukt.

Där regnskog röjts undan finns inte längre något som håller samman jorden, som därmed eroderar. Jordslam, giftiga plastpåsar och kemikalier följer med floderna ut i havet och lägger sig som ett kvävande täcke över kusten.



Bananerna transporteras i nedkylda containrar och eftermognas i försäljningslandet. Till Sverige kommer bananerna med fartyg, för att sedan fraktas vidare med tåg och långtradare ut i landet.



Bananen växer i Latinamerika, Afrika, Asien och Västindien. De största bananexportörlanderna är Ecuador, Costa Rica, Filippinerna, Honduras och Panama.



Bananens resa

Följ en banan från Costa Rica till fruktskålen hemma hos dig. Använd dig av Internet. Börja med att googla orden "banan" och "Costa Rica". Var källkritisk i ditt sökande!



1. Bananer odlas mest i:

2. Bananodlingen drivs av:

3. När skördas bananen?

4. Hur transporteras den från bananodlingen till ditt hem?

Ange alla delmoment, till exempel: 1. I lastbil från plantagen till hamnen

.....

.....

.....

.....

.....

5. Hur många bananer importeras per år till Sverige?

6. Hur lång tid har bananen varit "på resande skal"?

7. Är bananen miljömärkt? Med vad?

8. Vad tycker du man ska tänka på när man väljer bananer i affären?

.....

.....

.....



Hur mycket mat kastar vi i vår skola?

1. Fäst en lapp vid entrén till skolan med en kort förklaring om studien. Knyt fast en penna i ett snöre, häng upp pennan bredvid lappen. Alla elever som äter i matsalen ska dra ett streck. Sätt dit en ny lapp varje dag.
2. Be lärarna slänga sitt matavfall i en separat sopkorg (be kökspersonalen om en), fäst en lapp vid ordinarie sopkorg med instruktion till lärarna.
3. Varje dag väger ni påsarna med matavfall och räknar antalet elever som ätit.
4. Räkna ut resultatet efter fredagslunchen. X kg matavfall/antal elever som ätit.
5. Presentera resultatet i matsalen på en stor plansch. Kom gärna med förslag på hur ni kan minska matslöseriet.



Hur mycket mat kastar vi i vår skola på en vecka?

DAG 1

Antal elever som åt: Den slängda maten vägde:

DAG 2

Antal elever som åt: Den slängda maten vägde:

DAG 3

Antal elever som åt: Den slängda maten vägde:

DAG 4

Antal elever som åt: Den slängda maten vägde:

DAG 5

Antal elever som åt: Den slängda maten vägde:

RESULTAT:

På vår skola kastar varje elev i snitt gram mat varje vecka.



UNDERSÖK

VARFÖR KASTAR VI MAT?

Skolan som började bry sig om maten

När Peter Carlsson, före detta kock och restaurangchef, tog över som kökschef på Huddinge Gymnasium, kastade eleverna upp till 80 kg mat – varje dag. Idag kastas det 20-30 kg.

- När jag kom hit, slängde elever mat av ren vana. Många tog mycket mat på en gång, så att de slapp hämta mat två gånger. Mat verkade inte vara något viktigt, en del lämnade både tallrikar och bestick på borden, så att vi fick plocka upp efter dem, berättar Peter.

Flera års arbete med matsalens utseende, matens kvalitet, utbudet och kontakten med eleverna, har gett resultat. Eleverna som går förbi honom för att lämna tallriken, hälsar glatt. De flesta har tomma tallrikar. De få som har lite rester, ler generat, en del förklara varför.

- Du äter väl upp brödet?

Flickan, som precis var i färd med att lägga upp sin tallrik på diskstället med ena handen, hajar till av Peters fråga. Hon svarar snabbt ja, och som för att understryka sitt svar tar hon en tugga av smörgåsen hon håller i andra handen.

Mindre mat i soporna ger fler rätter att välja mellan

Tack vare att det på Huddingegymnasiet slängs mycket mindre mat nu, kan skolan lägga mer pengar på godare mat och fler rätter att välja mellan. Kökspersonalen tar tillvara på maten som blir över. Om maten tillagad rätt, kan man piffa till den och servera den som ytterligare ett alternativ dagen efter.

Gymnasiets elever kan varje dag välja mellan dagens rätt, dagens laktovegetariska rätt, dagens soppa, olika sorters bröd och en stor salladsbuffé. Det finns även en dagens sötsoppa, som exempelvis kan vara hjortron eller jordgubbsoppa.



Fondtapeten tjatade Peter till sig från Arla.

Mest stolt är Peter över skolans frukost, som är gratis:

- Vår frukost är så nära en riktig hotellfrukost du kan komma, med hård- och löskokta ägg, olika sorters bröd och pålägg, keso, fetaost, juice, rättvisemärkt och ekologiskt kaffe eller te, gröt, müsli...

Frukosten, som serveras mellan 07.30-09.00, har resulterat i att eleverna presterar bättre och bråkar mindre.

Den varma matsalsinredningen och det stora utbudet av mat skapar en lugn och trivsamt stämning. Skolan har ersatt allt plast med porslin, och att skolans matavfall används till biobränsle. Om inte reglerna om var och hur skolmatsalarna ska köpa sin mat hade varit så strikta, hade gymnasiets elever också fått mer närodlat.

- Jag ringde runt till Huddinges bönder en sommar och frågade om de odlade potatis. Tänk vilken grej, att skriva "Huddingepotatis" på menyn! Och visst hade de potatis, men eftersom allt är anpassat efter storskalig matproduktion, hade ingen möjlighet att leverera potatisen till oss. Och vi har inga passande bilar att hämta potatisen med. Men vi får hoppas systemet blir mer flexibelt i framtiden, avslutar Peter Carlsson, och äter upp det sista på tallriken.





UNDERSÖK

BELÖNA BRA BETEENDE!

Gandi sa det bäst. Vill man förändra världen ska man börja med sig själv. Så varför slänger du mat i onödan? Välj en eller två av de vanligaste orsakerna.

1. Jag slänger mat:

- A. när jag är mätt
- B. om jag har bråttom
- C. när jag inte är sugen längre
- D. om maten inte ser god ut
- E. om jag inte tycker om maten
- F. när de jag sitter med i matsalen går
- G. om jag känner mig stressad
- H. om jag känner mig uttråkad
- I. därför att jag inte förlorar något, det är ju inte jag som betalat den



Dina svar: Meningarna och

2. Intervjua

Välj ut sex personer som du ska intervjua. Det kan vara skolkamrater, vänner eller familjemedlemmar. Ställ dem frågan ovan, läs upp alternativen och be dem välja två av alternativen.

Person 1: Mening(och.....)

Person 2: Mening(och.....)

Person 3: Mening(och.....)

Person 4: Mening(och.....)

Person 5: Mening(och.....)

Person 6: Mening(och.....)

3. Analysera

Analysera resultaten tillsammans med en klasskamrat eller i grupp. Vilken meningen fick allra flest svar?

.....

Vad tänker ni om resultatet?

.....

4. Idéer

För att ändra ett beteende, måste man ändra sitt sätt att tänka. Ett bra sätt att göra det är genom att belöna bra beteenden. Skriv upp ett eller flera förslag på hur ni skulle kunna göra det!

.....

.....

VI ÄTER ALLT MER KÖTT

LEKTION 4



Elevbok sid. 9-10

Tid: Dubbellektion

Ämne: HK, SO, NO

GENOMGÅNG

Tidigare hemuppgift ”Ta reda på”.

LÄSA

”Vi äter allt mer kött”

- Elevbok sid. 9-10

DISKUTERA

- Hur känns tanken att äta laboratorieframställda hamburgare?
- Vad kan man äta istället för kött?
- Vad är viktigare - att skaffa mat åt fler eller ta reda på vad GMO leder till innan det används i större skala? (Inget lätt beslut, vem har egentligen mandat att bestämma det?)



TEXTKOMMENTARER

Varför är det en god idé att äta mindre kött?

1. Det skulle föda fler

Det behövs cirka 16 kilo spannmål för att få fram 1 kilo kött. Det debatteras om det inte vore bättre att de 16 kilona soja användes som mat till människor, istället för som idag, att största delen av all soja som produceras skeppas vidare till rikare västländer där det används som djurfoder.

2. Köttproduktionen påverkar miljön

Att äta kött bidrar mer till miljöbelastning per kalori, än om vi istället åt sojan direkt. Mer köttboskap betyder att mer djurfoder. Idag matas köttboskap främst med soja. Den ökade uppmärksamheten på soja- och köttproduktionen i Brasilien har lett till att de svenska företagen tagit vissa steg för att försöka göra sojaproduktionen mer hållbar. Mycket arbete återstår dock innan sojaodlingen är mindre miljöfarlig och arbetarna fått drägligare arbetsvillkor.

3. Naturkött är godare!

Det är stor skillnad på kött från djur som stått inomhus och ätit soja, och naturbeteskött som kommer från djur som samtidigt har bidragit till biologisk mångfald. En bra kompromiss är alltså att fortsätta äta kött, bara lite mindre av det. Välj gärna det lite dyrare köttet från exempelvis svenska naturbetesmarker.

LEKTION 5



TEXTKOMMENTARER

Elevbok sid. 11-13

Tid: Enkellektion

Ämne: HK, NO

UPPGIFT

”Hur lyder följande ordspråk?”, ”Gissa fisken”.

- Elevbok sid. 13

DISKUTERA

- Vilka fiskar äter eleverna oftast?
- Vad innehåller fiskpinnar för fisk?
- Varför fanns det inte med recept för tonfisk i elevboken?
- Var finns närmaste sjö/hav?
- Hur många av eleverna har fiskat?
- Vad finns det för olika sätt att fiska?
- Allemansrätten gäller inte fiske, däremot får man fiska på de flesta ställen med handredskap som metspön. Varför finns fiskregler?
- Är det någon elev som inte äter fisk? Varför?

Vilka regler gäller vid fiske?

Allemansrätten ger dig rätt att vistas nästan överallt i naturen i Sverige, bara du inte stör eller förstör. Fiske ingår dock inte i allemansrätten.

1985 infördes det fria handredskapsfisket. Det ger alla, även utländska medborgare, rätt att fiska fritt med handredskap längs Sveriges kust, i Väneren, Vättern, Mälaren, Hjälmaren och Storsjön.

Du får meta, pimpla, pilka, spinnfiska och fiska med en lina som har max tio krokar. För att fiska i alla andra vatten måste du köpa fiskekort.

Den vanligaste fisken i svenska vatten är abborren. Andra svenska fiskar: torsk, sej, havskatt, makrill, kolja, piggvar, hälleflundra, kungsfisk, lax, gädda, strömming/sill, röding, rödspätta, gös, ål, asp, braxen, röding, karp, mal, mört, regnbåge, sik, öring.



LEKTION 6



Elevbok sid. 14-15

Tid: Enkel/Dubbellektion

Ämne: ID, SO

LÄSA

”Hälsa”

- Elevbok sid. 14-15

DISKUTERA

Varför är människan så bekväm av sig?

Hur kan vi motionera mera i vardagen?

UPPGIFT

Låt eleverna diskutera olika sätt att motionera på rasterna. Låt dem ta fram ett ”träningsprogram” för raster. Hur många veckor kan de hålla sitt träningsprogram?

Ordet hälsa kommer från
det latinska ordet ”hel”,
som betyder ”lycka”.



HUR BLIR DET I FRAMTIDEN?

LEKTION 7



Elevbok sid. 16-17

Tid: Enkel/Dubbellektion

Ämne: HK, NO, SO

Förbered: Skriv ut LH sid. 24

LÄSA

”Hur blir det i framtiden?”, ”Vem har sagt att man inte kan påverka?”

- Elevbok sid. 16-17

UPPGIFT

”Har du en idé om förändring?”

- Elevbok sid. 17

FÖRDJUPNING

Debattövning.

- LH sid. 24



LEKTION 8



Elevbok sid. 18

Tid: Dubbellektion

Ämne: SO NO MA TRÄ

Förbered: Skriv ut LH sid. 25

LÄSA

”Dags att börja tänka på klimatförändringarna”

DISKUTERA

- Tror du att Sverige kan drabbas av klimatförändringar?
- Vad skulle krävas för att svenskar skulle ändra sina vanor?
- Hur mycket tror du att en människa kan förändras?
- Har du lyckats ändra en vana?
- Tror du att människan alltid har ett val?
- Kan du ge exempel på när fantasin är starkare än viljan? Ex. mental träning får idrottsmän att prestera bättre.

LÄSA

”Orsak och konsekvens”

- Elevbok sid. 18



UPPGIFT

Gör en orsak- och konsekvenskedja om valfritt dilemma. T ex om mobbing, dåliga matvanor. Gör också positiva kedjor! T ex om att planera bättre för morgondagen, gå och lägga sig tidigare, gå/cykla till skolan.

UPPGIFT

”Om du var tvungen att bli självförsörjande?”

”Hur skulle du försöka påverka världen?”

Eleverna arbetar med ett framtidsscenario.

Övningen kan göras enkel, med fråga-svar, eller avancerad med små modeller eller planscher.

- LH sid. 26-27

LÄSA

”Kom ihåg din konsumentmakt”

- Elevbok sid. 19



DEBATTÖVNING

Dela upp klassen i tre grupper. Grupp 1 ska debattera för att bara sälja ekologisk mat, grupp 2 debatterar mot och grupp 3 agerar jury.

1. Eleverna ska inte veta vilken grupp de hamnar i. Under en kvart ska de därför göra anteckningar både för och emot ett framtidsscenario. Det kan exempelvis handla om att myndigheterna bara tillåter för säljning av ekologiska och närodlade varor eller att alla måste börja odla sin egen sallad/frukt.

Exempel:

FÖR

- Om vi förgiftar jorden med kemikalier, kan vi i framtiden inte odla mat någonstans alls
- Konserveringsmedel och kemikalier gör oss sjuka
- Det är onödigt att flyga mat till andra sidan av jorden när vi kan odla själva!

EMOT

- Ekologisk och närodlad mat är mycket dyrare, alla har inte råd att köpa det
- I så fall kommer vi i kalla Sverige att ha mycket mindre mat och frukt att välja mellan
- Politiker ska väl inte bestämma vad vi ska äta?!

2. Varje grupp får 5 minuter för att bestämma vem som ska säga vad. Alla bör delta.
3. Juryn ska anteckna hur väl grupperna sköter sig. Varje gång en jurymedlem anser att en talare säger något bra, drar han/hon ett streck i en ruta (Exempel: framför/försvaret sina argument bra, respekterar motståndarna, håller sig till sakliga kommentarer).
4. Grupperna framför sina ståndpunkter under 5 minuter, och för öppen debatt under 15/20 minuter.
5. Grupperna sammanfattar sina åsikter under 1 minut.
6. Grupperna lämnar klassen. Juryn samlas, går igenom sina anteckningar och utser en vinnare. Klassen samlas, juryn utlyser vinnaren och läser upp en motivering.



Dags att börja tänka på klimatförändringarna!

Vi har nog alla gjort saker som inte är bra för oss. Vem har inte tryckt i sig hela chokladasken på juldagen, trots att man vet att man kommer må dåligt efteråt? Det är lite samma sak med klimatförändringarna. De flesta av oss vet om klimatförändringarna. Vi vet att det inte är bra och vi är oroad, ändå fortsätter vi att göra saker som orsakar stor miljöförstöring. Varför gör vi det?

1: Det händer inte här

Det är svårt att ta klimatförändringarna på allvar när man inte upplever konsekvenserna direkt i sin vardag. För oss i Sverige känns översvämningarna i Bangladesh och torkan i Afrika väldigt avlägsna, ”det drabbar inte mig”.

2: Långsamma förändringar är svåra att se

Vi har svårt att uppfatta gradvisa förändringar eftersom vi vänjer oss fort. Klimatförändringarna ruskar kanske inte om våra hus i extrema jordbävningar eller dränker oss i tsunamin, det handlar istället om små förändringar under en lång tid. Så länge världen ser ut ungefär som vanligt när vi tittar ut genom fönstret, blir vi inte särskilt oroad.

3: När en vill ha mer, vill andra också

I en perfekt värld delar vi människor på naturens råvaror och ser till att alla människor får mat att äta, och inget land tömmer haven på fiskar eller hugger ned all regnskog. Mänskligheten består dock av individer, och enstaka personer kan bli giriga och vilja ha mer än andra. Och när en person, ett företag eller ett land börjar roffa åt sig mer av exempelvis naturens råvaror, reagerar andra med att tänka ”i så fall ska jag också ha mer!”.

4: Ett problem i taget

Vi kanske går omkring och oroar oss för smältande isberg och stigande hav, när en ny hotbild plötsligt dyker upp, som att tvättmaskinen går sönder. Då tränger vi automatiskt undan våra ”gamla problem” – även om de inte försvunnit någonstans - och fokuserar på de nya istället.

5: Framtiden känns avlägsen

Vi är i grund och botten njutningsmänniskor som hellre äter en kaka nu än väntar på tio kakor om tio dagar. Ett annalkande snöoväder oroar mer än en eventuell översvämning om 50 år.

Vi har alltid ett val!

Precis som med chokladasken och de sena nätterna, så har vi alltid möjligheten att göra bättre val. Låt dig inspireras av någon som gjort det. Kanske en klasskamrat som börjat läsa till proven och lyckats höja sina betyg, eller en vuxen som börjat cykla till jobbet. Om en kan, så kan du också.



Om du är tvungen att bli självförsörjande...?

En miljard människor befinner sig idag på flykt undan naturkatastrofer. Vi kallar dem för klimatflyktingar.

Varje gång du läser om en översvämning, jordbävning, extrem torka eller någon annan naturkatastrof, blir det du nu kommer att utföra som ett skolprojekt, verklighet för miljoner människor.

Ditt framtidsscenario:

Tänk dig att du måste lämna ditt land på grund av en enorm naturkatastrof. Du och din familj (du och dina klasskamrater) måste snabbt samla med er det ni behöver för att börja ett nytt, självförsörjande liv någon annanstans. Du har inte mycket tid, du måste agera nu!

Delmomenten

1. Vart ska ni fly? Välj mellan skogen, landet eller en övergiven stadsdel. Klimatet är samma som i Sverige.
2. Vilka växter och djur behöver ni för att bygga upp ett nytt liv? Vilka näringsämnen behöver ni?
3. Vad behöver det ni ska odla i form av jord, vatten, sol, näring, skydd?
4. Vad ska era djur äta?
5. Hur lång tid tar det för grönsakerna, frukten och spannmålen att växa?
6. Vad ska ni leva av under första tiden?
7. Var ska ni sova? Hur ska ni hålla er varma?
8. Beskriv månad för månad hur ert liv ser ut, vad ni äter, vad ni arbetar med, etc.
9. Använd material från naturen för att bygga en miniatyrmodell av ert nya hem.
10. Plantera växterna som nu ska ha börjat växa, i er lilla by, och presentera resultatet!



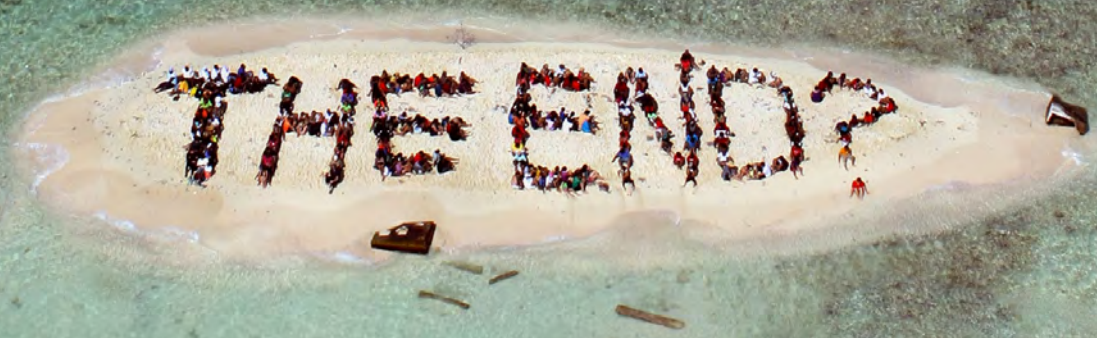
Hur skulle du försöka påverka världen?

Människor i Belize samlades på en av de små öarna utanför kusten. Tanken var att bilda orden "The End", som ett kraftfullt meddelande till världens ledare. Bilden skickades gratis till bildbyråer som förser världens tidningar med fotografier. Kort därefter publicerades bilden i tidningar och på sajter runtom i världen. Artikeln hade rubriken "Därför blundar du för klimathotet".

Bilden förändrade inte mänskligheten och stoppade inte klimatförändringarna, men den fick folk runtom i världen att stanna upp, titta på bilden och tänka på miljön en stund. Och allting börjar med en tanke.

Man behöver inte en paradisiak ö för att påverka omvärlden. Det enda som är viktigt, är att man gör något. Då tar man ett steg framåt, mot lösningen. Åt vilket håll skulle du vilja ta ett steg?

Om allt vore möjligt, vad skulle du göra för att få din skola, din stad eller din familj att stanna upp och göra något bra för miljön? Tänk inte efter, börja bara skriva!





**natur &
miljöboken**

"Lärohandledning - Mat, din hälsa - klimatsmart!"

© Svenska Kunskapsförlaget AB