

Tema mat

På naturskyddsforeningen.se/skola hittar du allt material!

Ett skolmaterial om ekologisk mat från Naturskyddsföreningen Baserat på tidskriften Sveriges Natur # 4/13

Lärarhandledning högstadiet & gymnasium

Skolan som odlar eget

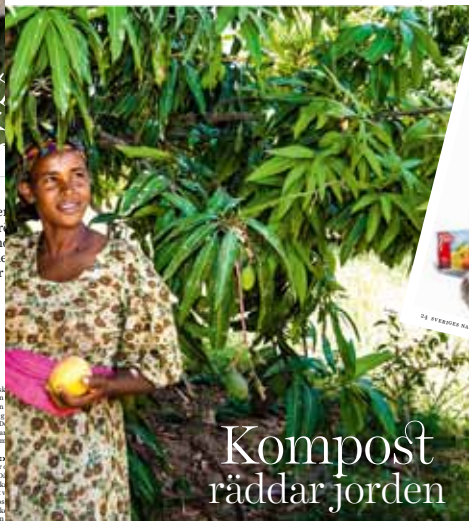
text Anders Friström/foto Karin Alfredsson

Här står skolan mitt i lön, grannar med kyrkan och kommunen. Klanger av röda och blåa stjärnor står på väggen. Här står skolan mitt i lön, grannar med kyrkan och kommunen. Klanger av röda och blåa stjärnor står på väggen. Här står skolan mitt i lön, grannar med kyrkan och kommunen. Klanger av röda och blåa stjärnor står på väggen.

Barnen i Solle egenodlade gränsar. Eldsjälarna föräldrar håller igång, är efter



tor. Loken satts för hand, men de tio lönerna mörkare ska sås med en handfull lön. Eldsjälarna föräldrar håller igång, är efter



Kompost räddar jorden

SVENSKA NATUR 4-2013 35

Ekologisk är du

Anders Friström
gröj Martin Ek

17%

EKOMATJORDBRUK

548

kronor är merkostnaden för vissa ekologiska produkter. Det motsvaras exakt av kött och andra halvfabrikat.

EKO BEHÖVER INTE VARA DYRARE

De ekologiska inte...
månad. Priset för...
100 kilo, medan snittet...

Tänken är att illustrera för inte behöver vara dyrare att äta hållbart

minst en gång...
Ekologiska kött...
Ekologiska kött...



SVENSKA NATUR 4-2013 35

SVENSKA NATUR 4-2013

Om Naturskyddsföreningen

Naturskyddsföreningen är en ideell och partipolitiskt obunden miljöorganisation. Föreningen har cirka 191 000 medlemmar och finns i lokalföreningar och länsförbund över hela landet. Kärleken till naturen är vår drivkraft.

Vi sprider kunskap, kartlägger miljöhot och försöker hitta konstruktiva lösningar på problemen. Ju fler vi är, desto större kraft har vi att förändra samhällsutvecklingen till det bättre. Vi arbetar med att påverka politiker och myndigheter såväl nationellt som internationellt.

Klimat, hav, skog, miljögifter och jordbruk är våra viktigaste arbetsområden. Vi står dessutom bakom världens tuffaste miljömärkning, Bra Miljöval, som är en del i vårt arbete med att utveckla bra verktyg för miljömedvetna konsumentval.

Gå in på www.naturskyddsforeningen.se/skola redan idag och anmäl dig till vårt nyhetsbrev!

Naturskyddsföreningen i skolan

www.naturskyddsforeningen.se/skola

Vi finns självklart på Facebook – följ vårt arbete och få tips på hur du som lärare kan jobba med miljöfrågor.

Pedagogisk utformning: Mathias Demetriades och Ludvig Myrenberg (övningarna på sid 20 och 21)

Layout: Espmark & Espmark

Varunummer: 6167

Tryckeri Åtta45, Stockholm 2013

Innehåll

Inledning

Varför ett skolmaterial på tema mat?	2
Vad säger läroplanerna på grundskola och gymnasium	3
Hur ser de pedagogiska övningarna ut?	5
Länktips	5

Övningar

"Vilse i pannakakan"	6
Stoppa matspillet	7
Solleröskolan – ett gott exempel	8
Matdetektiven – varifrån kommer maten?	9
5 frågor kring mat, konsumtion och hållbar utveckling	10
Jag går o handlar...	12
Europaligan i eko	13
"Gapminder" – Vad vet du om världen?	14
Byt perspektiv...	16
QUIZ – Sant eller Falskt om mat och miljö	17
Ska åkern besprutas?	
– en debatt i mindre grupper	18
Varför är det så populärt med konstgödsel?	19

Övrigt

Ordlista	20
Rätt svar på "5 frågor..." samt QUIZ	sista sidan

Naturskyddsföreningen vill förändra världen – tillsammans med skolan.

Naturskyddsföreningen är en ideell och partipolitiskt obunden miljöorganisation. Föreningen har cirka 191 000 medlemmar och finns i lokalföreningar – kretsar - och länsförbund över hela landet. Kärleken till naturen är vår drivkraft. Vi sprider kunskap, kartlägger miljöhot och försöker hitta konstruktiva lösningar på problemen. Ju fler vi är, desto större kraft har vi att förändra samhällsutvecklingen till det bättre. Klimat, hav, skog, miljögifter och jordbruk är våra viktigaste arbetsområden.

Mat är underbart och gott. Det är livsnödvändigt för oss alla, för att vi ska fungera, utvecklas och leva ett meningsfullt liv med alla de många möjligheter som finns idag.

Den mesta mat vi äter kommer däremot från ett jordbruk som blivit för storskaligt, ensidigt och osunt. Det leder till att människor, djur och natur far illa. I andra delar av världen skadas människor av farliga bekämpningsmedel när de producerar varor som Sverige sedan köper. Och här hemma har Östersjön blivit ett av världen sjukaste hav, samtidigt som mängder av fåglar, blommor och djur hotas. Naturskyddsföreningen arbetar hårt för att förändra jordbruket – både i Sverige, EU och världen.

I en hållbar matproduktion är ekologisk odling central. På vår hemsida kan du lära dig mer om ekologisk mat och få argument till klassrummet hur man kan göra skillnad i vardagen. Artiklar på www.naturskyddsforeningen.se/eko som t ex ”åtta sätt att döda myter om ekologiskt” och ”5 viktiga varor att byta till eko” är en utmärkt introduktion till vad ekologisk konsumtion handlar om.

Varför ett skolmaterial på tema mat?

Det är avgörande för en hållbar utveckling att unga människor förstår att vad vi äter påverkar miljö och människa både lokalt och globalt. Att fokusera på mat och konsumtion utifrån ett hållbarhetsperspektiv passar in i flera ämnen på högstadiet och gymnasiet, både inom natur- och samhällsvetenskap.

Det är Naturskyddsföreningens förhoppning att det här skolmaterialet når fram och kan bidra till en ökad förståelse och handlingskraft för såväl lärare som elev. Genom materialet, vår hemsida och pedagogiska övningar får eleverna en ökad handlingskompetens kring mat och hållbar utveckling så att man är beredd att möta en komplex men samtidigt spännande framtid.

Kofi Annan, FNs tidigare generalsekreterare, har sagt att ”Vår största utmaning i det nya århundradet är att ta en idé som upplevs som abstrakt – hållbar utveckling - och göra det verkligt för alla världens människor” och Ban Ki Moon tydliggjorde FNs hållning kring jordbrukets utveckling med: ”Business as usual is not an option.” Naturskyddsföreningen har antagit den utmaningen och erbjuder lärare och elever konkreta verktyg för att förstå problematiken kring mat och konsumtion. Syftet är att skapa fördjupad kunskap och medvetenhet kring de egna valen och möjligheten att påverka.

Vad säger läroplanerna på grundskolan och gymnasiet?

Läroplanen för grundskolan uttrycker det tydligt:

Miljöperspektivet i undervisningen ska ge eleverna insikter så att de kan dels själva medverka till att hindra skadlig miljöpåverkan, dels skaffa sig ett personligt förhållningssätt till de övergripande och globala miljöfrågorna. Undervisningen ska belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling.

Det pedagogiska materialet kan med fördel användas i ämnesövergripande undervisning. Skolverkets illustration visar på mångfalden i begreppet lärande för hållbar utveckling. Med mat och konsumtion som utgångspunkt kan många ämnen involveras.



I kursplanerna finns stöd för att frågorna som tas upp i detta material kan användas av pedagoger på både högskolan och gymnasiet som undervisar i bl a:

- Svenska
- Naturkunskap
- Samhällskunskap
- Biolog
- Fysik
- Hållbart samhälle
- Hem och konsumentkunskap

Nedan följer några exempel från grundskolan och gymnasiets kursplaner:

Svenska

Undervisningen ska "...bidra till att eleverna utvecklar kunskaper om hur man söker, sammanställer och kritiskt granskar information från olika källor."

Naturkunskap

"Genom att få diskutera och utforska frågor med samhällsanknytning ska eleverna ges möjlighet att befästa, fördjupa och utveckla naturvetenskapliga kunskaper för att kunna **möta, förstå och påverka** sin samtid."

Samhällskunskap

"Ett komplext samhälle med stort informationsflöde och snabb förändringstakt kräver ett kritiskt förhållningssätt och eleverna ska därför ges möjlighet att utveckla ett sådant. Det omfattar förmåga att söka, strukturera och värdera information från olika källor och medier samt förmåga att **dra slutsatser** utifrån informationen."

Biologi

Undervisningen i biologi "...ska bidra till att eleverna utvecklar förståelse av biologins betydelse i samhället, till exempel för livskvalitet och hälsa genom medicinen, och för **skyddandet av jordens ekosystem** genom ekologin."

"Undervisningen ska också bidra till att eleverna utvecklar förmåga att kritiskt värdera och skilja mellan påståenden som bygger på vetenskaplig respektive icke-vetenskaplig grund."

Fysik

"I undervisningen ska aktuell forskning och elevernas upplevelser, nyfikenhet och kreativitet tas tillvara. Undervisningen ska också bidra till att eleverna, **från en naturvetenskaplig utgångspunkt, kan delta i samhällsdebatten** och diskutera etiska frågor och ställningstaganden."

Hållbart samhälle

"Eleverna ska i undervisningen ges möjlighet att utveckla kunskaper om hur tekniska problem har lösts och kan lösas samt ges möjlighet att kritiskt och kreativt analysera dessa lösningar. Därigenom får eleverna möjlighet att utveckla förståelse av olika handlingsalternativ och konsekvenserna av dessa."

Hem och konsumentkunskap

"Ämnet utvecklar förmågan att ur ett hushållsperspektiv värdera och hantera det ökade flödet av information och reklam. Syftet är att utifrån kunskaper om samspelet mellan hushåll, samhälle och natur kunna möta förändringar, ta ansvar och agera."

Hur ser de pedagogiska övningarna ut?

Övningarna är indelade i tre kategorier:

- **Tala** Ice-breakers och etiska dilemman. Syftet är att sätta frågan i fokus och skapa engagemang och diskussion i klassrummet.
- **Skriva** Fördjupningsuppgifter som syftar till att ge ökad kunskap, medvetenhet och handlingskompetens.
- **Agera** Kreativa övningar som syftar till att eleven får ta ställning i klassrummet.

Dessutom, för att göra det tydligt, är varje övning beskriven utifrån:

- Syfte
- Metod
- Tid
- Målgrupp

Länktips, läs mer!

www.naturskyddsföreningen.se/eko
www.krav.se/banankontakt
www.bananasthemovie.com
merekoiskolan.se
www.ekolantbruk.se
www.ekogardar.se
www.jordbruksverket.se
www.slv.se
www.slu.se/epok
www.ekomatcentrum.se/
www.ekomatcentrum.se
www.fairtrade.se/skola-utbildning/
www.naturskyddsforeningen.se/skola
www.naturvardsverket.se

Övning

”Vilse i pannkakan”

Kategori:	<i>Skriva/tala</i>
Syfte:	<i>Att ge ökad kunskap, medvetenhet och handlingskompetens genom reflektion</i>
Metod:	<i>Låt eleverna skriva ett tal utifrån riktlinjerna nedan. Låt eleverna sedan presentera talet inför sina klasskamrater i helklass eller i grupp.</i>
Tid:	<i>ca 1-2 tim</i>
Målgrupp:	<i>Högstadiet och gymnasiet</i>

Instruktioner till eleverna:

Tänk dig in i följande situation:

Du kliver in i skolans matsal en onsdag vid lunch och du känner doften av nygräddade pannkakor. Men du misstar dig dessvärre. Skolans miljörådsrepresentanter informerar dig om att pannkakorna inte ens är gräddade i Sverige utan flugits hela vägen från Mannheim i Tyskland. De uppmanar dig att ta ställning. I sin iver nämner de ord som **klimatalarm**, **ekologiskt fotavtryck** och **koldioxidutsläpp**.

Väl tillbaka i klassrummet på svensklektionen diskuteras de ”tyska pannkakorna” mellan bänkraderna. Din lärare är inte sen med att utnyttja det engagemang som finns i klassen. Då dagens lektion handlar om argumentation ombeds du att skriva ett tal där du tar ställning i matdebatten på skolan. Varför upphandlas pannkakor i Tyskland? Hur påverkas vår gemensamma miljö? Vad kan man som enskild elev och konsument göra åt detta?

Läs och fördjupa din kunskap på, tex på www.naturskyddsforeningen.se, www.wwf.se, www.swedwatch.org, eller www.hsr.se

Skriv ner dina argument och framför ditt tal inför en klasskompis eller hela i klassen (ca 5 min).

Övning



Stoppa matspillet!

Kategori:	<i>Skriva/tala</i>
Syfte:	<i>Att ge ökad kunskap, medvetenhet om konsekvenserna av matspill.</i>
Metod:	<i>Att låta eleverna skapa en utställning genom att använda både digitala medier och billboards med eget material.</i>
Tid:	<i>ca 5 timmar</i>
Målgrupp:	<i>Högstadiet och gymnasiet</i>

Ni har märkt att på er skola finns det ett stort matspill, d.v.s. att elever slänger stora mängder mat. Det här händer inte bara på er skola, utan är ett stort samhällsproblem till en mycket stor kostnad både miljömässigt och ekonomiskt. Men man måste börja någonstans och därför har skolan frågat er klass att göra en reklamkampanj/utställning med matspill som tema som skall stå i anslutning till matsalen.

Er klass bestämmer sig för att vara med och göra en sådan utställning!

Instruktion:

Dela in klassen i olika grupper beroende på vad de vill jobba med. Bestäm vilken typ av utställning ni vill ha. Om ni vill eller har möjlighet att göra digitala bildspel eller om ni vill göra en utställning med affischer, bilder och text.

Eleverna kan börja med att läsa notisen "Minska matspillet" på sid 54 i Seriges Natur och därefter börja samla in fakta och bilder från t.ex. tidningar, tidskrifter, läroböcker och internetsidor (var noga med källkritik). Man sammanställer allt i grupperna och skriver ned det på stora pappersark för att göra det åskådligt för besökare på väg till matsalen.

Utställningen bör innehålla:

- Fakta om matavfall i Sverige
- Hur man kan minska matavfallet?
- Goda exempel på hur man kan ta tillvara på matavfall

Tips på bra hemsidor: www.avfallsverige.se , www.srvatervinning.se , www.sopor.nu

Övning



Solleröskolan – ett gott exempel

Kategori:	<i>Tala</i>
Syfte:	<i>Skapa kunskap och engagemang genom ett gott skolexempel.</i>
Metod:	<i>Läsa artikeln: "Skolan som odlar eget", sid 50-53 och utifrån frågorna nedan diskutera skolans strategi</i>
Tid:	<i>ca 1 tim</i>
Målgrupp:	<i>Högstadiet och gymnasiet</i>

1. Vilka är det som odlar skolbarnens mat på Solleröskolan?
2. Hur många gånger per sommar samlas man för att arbeta med detta?
3. Hur har man löst tillgången på kött till skolmaten?
4. Kommunen har en central matsedel och en inköpspolicy.
Hur gör man på skolan för att få in sin egen mat på matsedeln?
5. Skolan är miljöcertifierad med Grön flagg. Vad innebär det?

För mer information om grön flagg se www.hsr.se

Fördjupning

För ytterligare inspiration från skolans värld låt gärna eleverna ta del av goda exempel från både högstadiet och gymnasiet. Se länkar från fyra olika städer och skolor nedan:

Högstadiet:

- Kungälv:
www.kungalv.se/Barn-och-utbildning/skolportalen/grundskola/Thorildskolan/
- Umeå:
www.skola.umea.se/linneaskolan/malochkvalitet/utmarkelsenskolaforhallbarutveckling.4.34f501a312a71fd-b2ff80005215.html

Gymnasiet:

- Stockholm:
www.globalagymnasiet.se/
- Göteborg:
www.partille.se/sv/Gymnasieskolan/skolan/hallbarutveckling/

Övning



Matdetektiven – varifrån kommer maten?

Kategori:	Tala
Syfte:	Att ge ökad kunskap, medvetenhet och handlingskompetens genom reflektion
Metod:	Låt eleven utifrån sin favoritmaträtt härleda matens väg till bordet och magen.
Tid:	ca 1 tim
Målgrupp:	Högstadiet och gymnasiet

1. Be eleverna välja sin favoritmaträtt. Lista allt på tavlan tillsammans med klassen.
Fråga varför de gillar just den maten så mycket.
2. Låt eleverna sitta i grupper (4st per grupp).
Be dem lista alla olika djur de äter, grönsaker, frukter etc
3. Be dem sedan försöka härleda var i världen alla dessa maträtter kommer ifrån.
Lista alla länder på ett papper.
4. Hur lång var resan från djur/grönsak/frukt till deras matbord.
Be eleverna uppskatta transportavstånd i kilometer.
5. Be grupperna presentera sina upptäckter inför varandra

Förslag på vidare diskussion:

- Kan ett ekologiskt odlat äpple från ett annat land vara bättre för miljön än ett besprutad äpple från Sverige?
- Köper de (föräldrarna) ekologisk mat? Vad i så fall?
- Vilken ekologisk mat finner du i din butik, ge exempel?
- Vilken mat saknar ekologisk märkning, ge exempel?
- Diskutera vegetarisk kost och miljöpåverkan kontra animalisk kost.

Fördjupning

Låt eleverna läsa artikeln "När lossnar det för ekomaten?", sid 15-18 och "5 viktiga varor att byta till eko". (naturskyddsforeningen.se/nyheter/5-viktiga-varor-att-byta-till-eko) som läxa för ytterligare perspektiv om ekologisk matproduktion.

Övning



5 frågor kring mat, konsumtion och hållbar utveckling

Kategori:	Tala
Syfte:	Att ge ökad kunskap, medvetenhet och handlingskompetens genom reflektion
Metod:	Ställ frågor till klassen med svarsalternativ och följ upp med diskussionsfrågor efter varje svar.
Tid:	ca 1 tim
Målgrupp:	Högstadiet och gymnasiet

Fråga 1.

2012 uppgick Sveriges hushållsavfall till över 4 miljoner ton. Utslaget på hela befolkningen gav varje svensk upphov till 460,3 kg hushållsavfall (källa: Avfall Sverige). Livsmedelsverket visar att en stor del av hushållens avfall även är fullt ätbara livsmedel, drygt 50 kilo per person och år. Mellan 10 och 20 procent av alla inköpta livsmedel slängs helt i onödan. Tänk efter vad mat kostar och försök räkna om det ätbara avfallet i kronor.

Hur många miljarder kronor har vi slängt bort i onödan?

- a) 5 miljarder kronor
- b) 17 miljarder kronor
- c) 24 miljarder kronor

Att diskutera:

Samtala med dina elever kring hur mycket mat de slänger hemma och i skolan. Vad slänger de och varför? Kan ni göra någonting för att minska matsvinnet hemma och i skolan?

Fråga 2.

I vilket land äter man mest bananer, bortsett från de länder som producerar dem?

- a) Frankrike
- b) England
- c) Sverige

Att diskutera:

I Sverige äter vi mest bananer i världen om man inte räknar in länder där bananer odlas och utgör en viktig basföda. Varje år importerar Sverige nästan 200 000 ton bananer. Det behövs, vi äter 19 kilo bananer per person och år.

Men, på bananplantagen används extremt giftiga bekämpningsmedel som varit förbjudna i Sverige sedan länge. Ett av dem är parakvat som kan orsaka nagelavfall, hudskador, näsblod och svårigheter att andas. Den som av misstag får i sig en minimal dos kan dö. Många bönder och arbetare kan inte läsa och vet inte hur man hanterar gifterna. Hel-täckande skyddskläder är svåra att använda i den tropiska hettan. Olyckor händer ofta.

Daglig kontakt med de giftimpregnerade plastpåsar-
na runt bananerna i odlingarna kan orsaka nervska-
dor. Kemikalierester finns också i arbetarnas bostä-
der, till och med i madrasserna de sover på. Gifterna
sprider sig också till andra byggnader i närheten av
plantagerna, som barnens skolor.

På ekologiska fruktodlingar används inte kemiska
bekämpningsmedel.

Att diskutera: Vad kan vi som konsumenter göra
åt detta? Vilka andra livsmedel känner du till som är
kraftigt besprutade? Vad betyder coctailleffekten?

Fråga 3.

Hur stor del av våra utsläpp av växthusgaser sker på
grund av det vi äter?

- a) 10%
- b) 25%
- c) 50%

Att diskutera: Vilka andra stora orsaker till utsläpp
av växthusgaser finns det?

Fråga 4.

Vad är orsakerna till skövling av regnskog i Brasi-
lien?

- a) Sojaodling och boskapsuppfödning är de två
viktigaste orsakerna.
- b) Lokalt jordbruk.
- c) Försäljning av träprodukter.

Att diskutera:

Hur kan man arbeta för att bevara regnskogen?
Sedan 1990 har ett område lika stort som Storbritan-

nien huggits ned i Brasiliens regnskog. Om ni vill
fördjupa er i frågan om regnskogen finns en mycket
bra film som heter ”Jag köpte en regnskog”. Där visar
regissören Jacob Andrén att det går att göra skillnad;
den regnskog som 400 000 svenska barn köpte under
80- och 90-talet finns kvar i Centralamerika och är
skyddad.

Fördjupning Läs Fredrik Mobergs krönika sid 57

Fråga 5.

Vad blir merkostnaden per år för en person om man
byter ut till ekologisk mjölk, ris, bananer och kaffe?

- a) 1500 kr
- b) 600 kr
- c) 250 kr

Att diskutera:

2011 frågade Konsumentverket tusen ungdomar
mellan 15-17 år om deras konsumtionsvanor. Mer än
hälften svarade att de sällan eller aldrig tar hänsyn till
miljö- eller etiska aspekter. Varför tror ni att det är
så? Tror ni att det kommer att förändras i framtiden?

Rätt svar sista sidan!

Övning



Jag går o handlar...

Kategori:	<i>Agera/tala</i>
Syfte:	<i>Skapa kunskap om ekologiska produkter och engagemang kring hållbarhetsfrågor lokalt och globalt</i>
Metod:	<i>Genom aktivt lärande, deltagaraktiva moment samt genom IKT-verktyg tillgodogör eleven sig kunskap om konsumtionsmakt samt ekologisk och Rättvisemärkt mat</i>
Tid:	<i>ca 3-4 tim (tre lektioner)</i>
Målgrupp:	<i>Högstadiet och gymnasiet</i>

- På **lektion 1** delar du in eleverna i grupper på fyra. Gärna genom att räkna 1-4. Låt eleverna sedan läsa artikeln "Den svenska ekomaten" eller/och artiklarna på Naturskyddsföreningens webb: "Så här ologiskt är oekologiskt" Här finner de den: www.naturskyddsforeningen.se/vad-vi-gor/jordbruk/eko

Be dem välja en matbutik i stan t.ex. där deras föräldrar ofta handlar. Be dem sedan formulera **fem** frågor med inspiration utifrån artikeln/artiklarna som de själva vill undersöka på butiken.

T.ex. Vilka ekologiska produkter säljer bäst?, Vilken är prisskillnaden mellan en eko-banan (KRAV eller EU-ekologisk) och en annan banan? Finns det produkter i butiken som är ekologiska utan att de marknadsförs som ekologiska, Varför äta besprutad mat? etc...

- Be dem att på **lektion 2** besöka matbutiken i fråga och försöka finna svar på sina frågor.
- På **lektion 3** presenterar de sedan sina svar på valfritt kreativt sätt, t.ex. genom att göra en kort film med sina smartphones med hjälp av t.ex. appen "Videolicious" (finns att ladda ner gratis) och på så sätt visa vad de kommit fram till. (Ca 5-10 min)

Förslag på frågor efter presentationerna:

- Varför är inte all mat ekologisk?
- Hur hänger konsumtion och mänskliga rättigheter ihop?
- Hur kan man som enskild individ göra skillnad lokalt och globalt för *människa, djur och natur*?

Fördjupning:

Ge eleverna som hemuppgift att läsa: "När lossnar det för ekomaten?", sid 15-18, "8 sätt att döda myter om ekologiskt" (www.naturskyddsforeningen.se/vad-vi-gor/jordbruk/eko/8-satt-att-doda-myter-om-ekologiskt) och artikeln "Så här enkelt är det att handla ekologiskt" (www.naturskyddsforeningen.se/vad-vi-gor/jordbruk/eko/sa-har-enkelt-ar-det-att-handla-ekologiskt)

Övning



Europaligan i eko

Kategori:	Tala
Syfte:	Skapa kunskap om ekologiska produkter och engagemang kring hållbarhetsfrågor i Sverige och i Europa.
Metod:	Läsa artikeln "Sverige näst bäst i Europa", sid 19 samt texten "Ekokonsumtion i Sverige och andra EU-länder" sid 21 i Naturskyddsföreningens faktabäfte "Vad får jag när jag väljer ekologiskt?" och utifrån frågorna nedan diskutera vidare.
Tid:	ca 1 tim
Målgrupp:	Högstadiet och gymnasiet

Diskussionsfrågor utifrån artikeln "Sverige näst bäst i Europa" och texten "Ekokonsumtion i Sverige och andra EU-länder".

1. I Sverige ligger arealen på ekoodling på 16 % av den totala odlingsarealen. Det är näst bäst i Europa. Dock ligger vi bara på en sätteplats när det gäller att handla ekologisk mat. Varför är det så? Vilka orsaker kan ligga bakom den här skillnaden?
2. Kan det vara så att vi inte är beredda att köpa ekologiska varor i Sverige? Hur tänker du när du handlar? Vad är viktigt för dig när du ska köpa t.ex. grönsaker, frukt eller kött?
3. Varför är Danmark bättre än Sverige när det gäller att handla ekologiskt? Vilka orsaker kan ligga bakom det tror du?

Vidga perspektivet:

Diskutera förhållandet mellan ekologiska produkter t.ex. från Afrika och närodlat ifrån er region. Vilket ska man föredra? För att få mer kunskap läs gärna artiklarna: "Kompost räddar jorden" om situationen i Etiopien och "Ekologisk flygfrukt" om situationen i Uganda.

Övning



"Gapminder" – Vad vet du om världen?

Kategori:	<i>Tala/skriva (Analysera data, dra slutsatser)</i>
Syfte:	<i>Att ge ökad kunskap om jordbruk och mat i ett globalt hållbarhetsperspektiv med hjälp av ett IKT-verktyg.</i>
Metod:	<i>Att låta eleverna använda det digitala verktyget; "Gapminder" och på så sätt lära sig mer om globala miljöfrågor i ett jämförande perspektiv.</i>
Målgrupp:	<i>Gymnasiet</i>

Låt eleverna gå in på Gapminder.org och ladda ner gapminder world. Där kan man undersöka olika länders användning av odlingsbar mark och jämföra detta med andelen av arbetsstyrkan sysselsatta inom jordbruk. Utifrån detta kan man gemensamt försöka dra slutsatser om varför olika länder har olika förutsättningar att bedriva jordbruk, vilka grödor man kan odla och hur rationella/mechaniserade man är i sin mat tillverkning och odling.

Gapminder som verktyg ger inte alla svar men det är en utomordentligt bra början och introduktion till pålitlig faktainsamling som leder till en fördjupad kunskap genom att eleverna på egen hand letar vidare och hittar orsaker och förklaringar till de data man får här.

Man kan låta eleverna muntligt eller skriftligt redovisa sina resultat inför resten av klassen eller så kan läraren spela en mer aktiv roll genom att leda en frågestund/diskussion i helklass om de resultat man kommit fram till.

Instruktioner:

Gå in på gapminderworld.org och ladda ner gapminder world (kostnadsfritt). På den ena axeln går du in på Environment – Geography – Agricultural land %. På den andra axeln går du in på Work – Employment by Sector – Agriculture workers (% of labour force). Trycker man på Play-knappen så ser man världsutvecklingen för de variabler vi valt. Varje världsdel har sin färg och där syns det på ett överskådligt sätt hur världsdelarna utvecklats sedan 1980 och fram till 2007. Vill man kan man koncentrera sig på enskilda länders utveckling genom att välja ett eller flera länder till höger om grafen.

En bra övning är att välja ut de länder som nämns i artiklarna i Sveriges Natur "Afrikas vägval" sid 25 – 47 t.ex. Uganda, Etiopien, Tanzania, Ghana och Mali. Man kan jämföra dessa länders jordbruk med varandra och förslagsvis lägga till Sverige som en europeisk jämförelse och få andra perspektiv.



Frågor att diskutera efter gapminderövningarna:

1. Det finns en klar trend i hela världen vad gäller antalet personer sysselsatta inom jordbrukssektorn. Vilken?
2. Om du jämför de olika världsdelarna med varandra så ser du klara skillnader mellan dem. I vilka världsdelar dominerar jordbruket och varför är det så tror du?
3. Varför har de afrikanska länderna en högre andel jordbruksareal och många fler sysselsatta där än vad vi har i Sverige?
4. Om vi tittar på länder så som Ghana och Tanzania så finns det en trend där att antalet sysselsatta inom jordbruket minskar medan jordbruksarealen ökar. Hur kan man förklara det?

Fördjupning:

- Be eleverna att fördjupa sig i organisationen Agra och dess betydelse för jordbruket i Afrika, sid 25-32.

Övning



Byt perspektiv...

Kategori:	<i>Skriva/tala</i>
Syfte:	<i>Skapa kunskap och empati genom att sätta sig in i en annan människas liv.</i>
Metod:	<i>Läs artiklarna "Kompost räddar jorden", sid 34 och "Ekologisk flygfrukt", sid 41 och skriv sedan i "jag-form" genom att identifiera sig med en av de fem verkliga karaktärerna i artiklarna.</i>
Tid:	<i>ca 2 tim</i>
Målgrupp:	<i>Högstadiet och gymnasiet</i>

Låt eleverna läsa artiklarna : "Ekologisk flygfrukt" och "Kompost räddar jorden". Skriv sedan en kort text i "jag-form" på 1 A4 genom att välja en av fem verkliga karaktärer i artiklarna. Utgå från följande uttalande:

"Det här gör jag för att skapa ett mer hållbart samhälle"

Eleven får skriva/identifiera sig med **en** av fem följande personer:

1. Sonco Vicent - en ugandisk bonde 7 mil utanför huvudstaden Kampala.
2. Musa K Muwanga, högsta chef för NOGAMU, en organisation som arbetar med ekologisk odling.
3. Majanja Martin, arbetar med certifiering av ekologiska produkter i Uganda.
4. Haregwa Gobeze, en 32-årig sexbarnsmor och storbonde från Etiopien.
5. Yohannes Tewolde, präst o lantbrukare från Etiopien.

De är fria att själva skapa en egen berättelse utöver det som de läst sig till om personerna i artiklarna. tex: *"Jag heter Sonco Vicent och har varit bonde i hela mitt liv. Min farfar var det, min pappa och nu även jag. Jag älskar att bruka min egen jord och trivs med att vara ute i Guds vackra natur..."*

Låt sedan eleverna läsa upp sina korta berättelser inför varandra (gärna i grupper på fem där alla fem karaktärer finns representerade).

Övning

QUIZ – Sant eller Falskt om mat och miljö

Sant eller falskt om mat och miljö? Låt eleverna diskutera i smågrupper eller i helklass varför man tror som man gör. Rätt svar på sista sidan.

1. Kemiska bekämpningsmedel används i de jordbruk som inte är ekologiska. Gifterna skadar både natur, djur och människor. Trots det ökar användningen av kemiska bekämpningsmedel.
SANT/FALSKT – diskutera!
2. Potatis är en av de mest besprutade grödorna i Sverige. De kan besprutas upp till 12 gånger innan de hamnar på din tallrik.
SANT/FALSKT – diskutera!
3. Det finns mer blommor, fåglar, växter och insekter kring en ekologisk gård.
SANT/FALSKT – diskutera!
4. Ekologisk odling minskar risken för övergödning av hav och vattendrag.
SANT/FALSKT – diskutera!
5. I ekologisk produktion får djuren större utlopp för sina naturliga behov.
SANT/FALSKT – diskutera!
6. Ekologisk odling kan ge ökade skördar i fattiga länder i Afrika.
SANT/FALSKT – diskutera!
7. I Sverige kontrolleras mängden bekämpningsmedel som används på grödorna av myndigheterna.
SANT/FALSKT – diskutera!
8. I Sverige hittas bekämpningsmedel i regnvatten, luft och grundvatten. Ytvattenprover visar på koncentrationer som kan leda till negativa effekter på vattenmiljön.
SANT/FALSKT – diskutera!
9. Om jag vill minimera risken för matfusk så är ekologiskt det klokaste valet. Den ekologiska maten kontrolleras hårdare än annan mat.
SANT/FALSKT – diskutera!

Övning



Ska åkern besprutas? – en debatt i mindre grupper

- Kategori:** Agera. Formulera argument samt ta ställning.
- Metod:** Använda relevant information från texten "Ekologiskt lantbruk idag", sid 11-15 och "Spannmålsprodukter Potatis och grönsaker", sid 33 i faktahäftet "Vad får jag om jag väljer ekologiskt?" för att formulera en argumentation för eller emot bekämpningsmedel vid spannmålsodling. Argumenten används sedan i en debattsituation. Övningen avslutas med en skrivuppgift där eleverna resonerar och formulerar personliga ställningstaganden.
- Tid:** 2x60 min
- Inläsning, formulera och skriva argument (60 min.)
 - Debatt (30 min.)
 - Formulera och skriva ner reflektion och egen ståndpunkt (30–60 min.)
- Målgrupp:** Högstadiet och gymnasiet

Gör så här

1. **Gruppera särintressen.** Dela in klassen i grupper om 4–6 personer. Dela sedan in grupperna i de två särintressena: för kemiska bekämpningsmedel, emot kemiska bekämpningsmedel vid spannmålsodling.
2. **Ta fram argument.** Grupperna ska nu ta fram argument för sitt särintresse, argument som sedan ska användas i en debatt som handlar om för eller emot kemiska bekämpningsmedel vid spannmålsodling. Eleverna använder texten i häftet för att hämta relevant information som kan användas för att formulera underbyggda argument. (Utgå från texten "Ekologiskt lantbruk idag" sid 11-15 samt "Spannmålsprodukter Potatis och grönsaker", sid 33 i Faktahäftet "Vad får jag om jag väljer ekologiskt?")
3. **Gruppera argumenten.** Uppmana eleverna att sortera sina argument under rubriker som t.ex; ekonomi, hållbarhet, miljö, politik, tradition.
4. **Lär av varandra.** När alla grupper har arbetat fram sina argument med underbyggd fakta, ska de hjälpa varandra mellan grupper av samma särintresse. Genom att grupperna lär av varandra och utbyter tips och infallsvinklar kan de förstärka sina argument ytterligare.
5. **Debattera.** Låt nu de mindre grupperna (4–6 per i varje grupp) mötas i debatter. Debatterna inleds med ett kort öppningsframförande där varje grupp presenterar sin ståndpunkt. Därefter frågestund där de argumenterar för sin sak samt bemöter andras argument. Max 20 min.
6. **Diskutera.** Avsluta debatten och låt eleverna gå ur sina särintressen. Diskutera hur de upplevde debatten. Vilka argument fungerade bäst? Lyckades de skapa ett bra debattklimat? Var det ett bra sätt att lära sig mer om problematiken kring kemisk besprutning inom jordbruket?
7. **Formulera en egen ståndpunkt.** Avsluta övningen med att låta eleverna reflektera och formulera en egen ståndpunkt i frågan om bekämpningsmedel som baserar sig på fakta från övningen och tankar från debatten.

Övning



Varför är det så populärt med konstgödsel?

Kategori: Skriva

Metod: Eleven söker information om konstgödsel – kallas även handelsgödsel, hur det används och vilka problem som är förknippade med användandet. Därefter sammanfattar eleven sina tankar i en avslutande reflektion.

Utgå från faktahäftet "Vad får jag om jag väljer ekologiskt?", jämför "Kemikaliejordbruk", sid 7-8 med "Soldrivet jordbruk", sid 9-10.

Tid: 2x60 min

Målgrupp: Högstadiet och gymnasiet

1. Vad är egentligen gödsel och varför behöver en bonde gödsla sin åker för att kunna odla? Hur går det för den bonden som inte använder gödsel?
2. "Konstgödseln innebar att det inte längre fanns något krav på att plus och minus skulle gå ihop." Vad menas med det? Hur förändrade användandet av konstgödsel jordbruket och den totala jordbruksproduktionen?
3. Det var energin från förbränning av fossila bränslen som skapade industrisamhället och banade väg för det moderna och effektiva jordbruket. Nu kunde man tillverka hur mycket konstgödsel som helst. Men hur påverkas miljön och klimatet av utsläpp från tillverkningen av konstgödsel?
4. Sammanfatta konsekvenserna av användandet av konstgödsel i jordbruket. Gör en lista med plus och minus.
5. Vad finns det för alternativ till konstgödning? Vad kan det finnas för orsaker till att många bönder fortsätter att använda konstgödsel på sina åkrar?

Hur tänker du?

Utgå från Fakhäftet "Vad får jag om jag väljer ekologiskt?". Jämför "Kemikaliejordbruk", sid 7-8 med "Soldrivet jordbruk", sid 9-10. Hur tänker du kring de olika sätten att bruka jorden? Problem, möjligheter och tankar om framtidens jordbruk. Hur vill du att maten du äter ska vara odlad?

Ordlista

Ordlista – utifrån artiklarna

”Europaligan i ekoodling”

Areal	Ett landområdes yta
Hektar	Ytmått (100x100 kvadratmeter)
Ekologisk	Odlingsmetod som bygger på platsbundna förnybara resurser där handelsgödsel och kemiska bekämpningsmedel inte används och djurvälståndet är högt.
Träda	Åkermark som inte är besådd
Certifierad	Intyg om en viss kvalitet på en vara

”Grön teknik”

Stapelgröda	De vanligaste livsmedlen i människors kost, varierar från region till region.
Samodlingsväxter	Växter som är lämpliga att odlas tillsammans med en huvudgröda för att minska eller i vissa fall förhindra skadedjursangrepp.
Detaljhandel	Äldre benämning på den vanliga handeln som privatpersoner gör ex. i ett varuhus. Syftar på att man kan handla en sak i stället för partihandel.
Pollinering	Överföring av ståndarmjöl till pistillmärke hos blommor och växter.
Fauna	Ett områdes olika djurarter.
Varierad växtföljd	När man från år till år byter grödor på en åker för att inte utarma jorden.

”Sollerön”

Eldsjal	Person som brinner för något och ofta arbetar ideellt (gratis).
Jordmån	Den övre delen av marken som påverkas av organismer och klimat.
Gröngödslingsväxter	Nyttoväxt som tillför marken kväve genom att binda luftkväve, och organiskt material, vilket stimulerar mikrolivet.
Policy	Grundprinciper för ett företags eller en organisations handlande. Allmänt eller i ett visst avseende.
Upphandling	En process för inköp av varor och tjänster av t.ex. kommuner och landsting. Är vanligtvis offentlig av rättviseskäl.
Kontinuitet	Oavbrutet sammanhang. Förtroendeskapande för organisationer.
Biobränsle	Biologiskt bränsle t.ex. torv, halm, energiskog m.m.

"AGRA"

Subventioner	Ekonomiskt understöd
Hybrid	Alstrad av två skilda arter
Multinationell	Något som omfattar många länder t.ex. projekt, företag etc.
Monokultur	Att odla en och samma gröda på samma fält år efter år
Mikrobevattning	Bevattningssystem för t.ex. en gård.
Strukturrationalisering	Effektivisering av en hel bransch eller en nationell ekonomi.

"Kompost räddar jorden"

Erosion	Nötning av berggrund och jordtäcke genom vatten, vind, vågor eller glaciäris.
Biogas	Metangas som bildas av nedbrutet organiskt material, t ex gödsel.
Flora	Förteckning över ett större eller mindre områdes växtarter.
Genbank	Systematiskt bevarad och uppdaterad "reserv" av sorter från gamla raser, stammar eller individer av olika växt- och djurarter i syfte att bevara genetisk variation.

"Uganda"

Konventionell	Icke-nyskapande, traditionell
Kooperativ	Verksamhet som ägs och drivs till förmån för sina medlemmar. (förening, organisation)
Förädlad	När man från råvara tillverkar en färdig produkt. T.ex. från järn till stål; från timmer till hus eller från apelsin till marmelad.

Svaren

Rätt svar på frågorna

5 frågor kring mat, konsumtion och hållbar utveckling

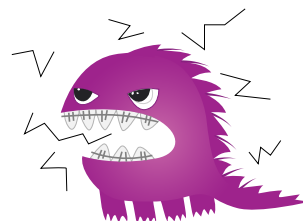
1. C) 24 miljarder kronor
2. C) Sverige
3. B) 25%
4. A) Sojaodling och boskapsuppfödning är de två viktigaste orsakerna.
5. C) 250 kr (För vetemjöl, strösocker, havregryn och olivolja blir merkostnaden ungefär 400 kr under ett år.)

QUIZ – Sant eller Falskt om mat och miljö

De rätta svaren: 1. Sant, 2. Sant, 3. Sant, 4. Sant, 5. Sant, 6. Sant, 7. Falskt, 8. Sant och 9. Sant.

Dessa frågor ställdes också till tidningen Sveriges Naturs läsare. Över 90 procent svarade rätt på merparten av frågorna. Kring frågorna 5 och 6 var dock osäkerheten större, på dessa svarade kring 60 procent rätt.

Du har väl inte missat Energifallet? Ett unikt utbildningsmaterial om klimat- och energifrågor i grundskolan från Naturskyddsföreningen. Läs mer på www.energifallet.se



Psst, kasta mig inte!
Om du är klar
med materialet, ge
mig till en kollega.