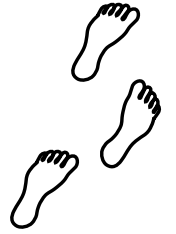




Sojabönan



Sojabönan har odlats i många år i Kina och den är världens viktigaste olje- och proteingröda. Om den odlas på rätt sätt är odlingen bra för marken. Sojaodlingen är omfattande i USA. I Sydamerika har under senare år stora landområden röjts och plöjts upp för odling av soja.

Kina är sojabönans hemland

Odlingen av soja i Kina har en 6 000-årig historia. Vid tiden för Kristi födelse var sojabönan den vanligaste grödan i Gula flodens dalgång och den huvudsakliga födan för folket där. Många olika sojaprodukter härstammar också från Kina, t ex den hälsosamma sojayoghurten, tofu. Metoden att göra tofu spreds först till Japan på 700-talet med munkar. Sedan har den

kunskapen sakta spridit sig över hela världen. Man har hittat dagboksanteckningar från europeiska upptäcktsresande till Kina och Japan på 1500- och 1600-talen. De berättade om en speciell böna som man kunde ha i många olika maträtter.

Sojabönan

Sojabönan är en ärtväxt. Den är ettårig och kan bli 20–180 cm hög. Blommorna är vita eller lila.



Sojabönasplanta.

Kvävefixering

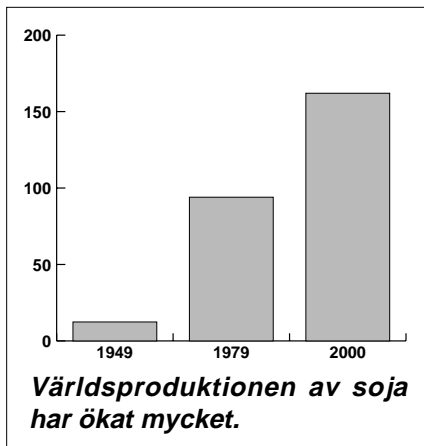
Ärtväxter har en unik förmåga att samla kväve från luften. Detta görs i symbios (= att leva tillsammans i ömsesidigt beroende, till nytta för varandra) med bakterier som lever på ärtväxternas rötter. Förmågan att samla kväve kallas kvävefixering. Förmågan att fixera luftens kväve gör sojan till en mycket värdefull växt i jordbruket. Jorden blir mer näringsrik och man behöver inte sprida särskilt mycket konstgödsel som innehåller kväve om man odlar soja. Jorden blir bra både för sojan och för grödorna man odlar senare eftersom kväve frigörs när de döda sojarötterna förmultnar.



Europeiska upptäcktsresande lärde om sojabönan när de kom till Kina på 1500- och 1600-talen.



Sojabönan kan använda luftens kväve, vilket gör att man kan minska mängden konstgödsel.



1949 skördades 12,4 miljoner ton, 1979 skördades 94 miljoner ton och år 2000 hela 162 miljoner ton.

Att produktionen av soja ökar beror både på att man nu odlar sojasorter som ger större skördar och man odlar också soja på nya ställen. Sådana nya ställen kan vara åkrar där det tidigare växte andra grödor. Man röjer också nya fält där det tidigare var savann eller regnskog.

joner hektar. Det är en yta som är mer än tio gånger större än Sveriges totala yta av åkrar. Efter USA är det Brasilien, Argentina och Kina som kommer på andra, tredje och fjärde plats när det gäller årlig produktion. De fyra största producentländerna svarar för nästan 90 procent av den totala världsproduktionen.

Att fundera på:

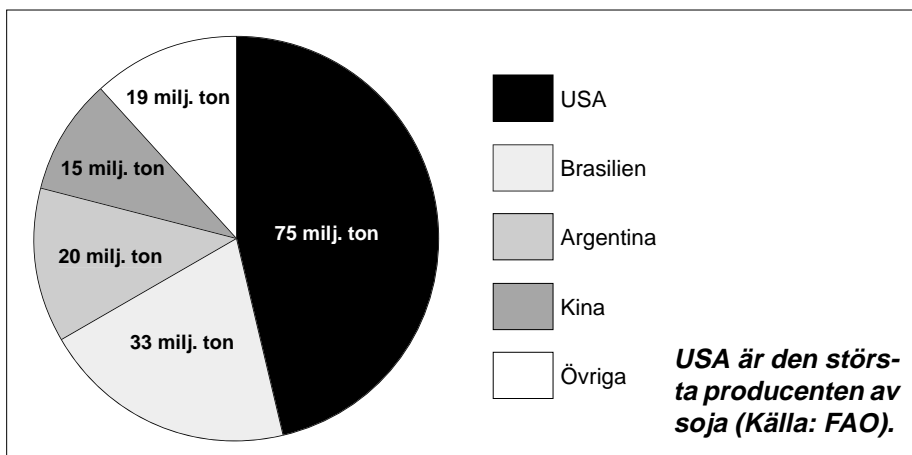
1. Jämför produktionen av sojabönor med produktionen av oljepalmsfrukter (elevblad 2). Vilket är mest?
2. Hur många procent av världsproduktionen sker i USA?
3. Hur har producenterna kunnat öka produktionen? Nämn minst två förändringar!
4. Vad menas med kvävefixering? Finns svenska grödor som kan fixera luftens kväve?

Vi odlar mer och mer soja

Sojabönan är den viktigaste olje- och proteingrödan i världen. Världsproduktionen av soja ökar hela tiden.

Länder som odlar soja

USA är det land som odlar mest soja, ca 75 miljoner ton per år. Det är nästan hälften av den totala världsproduktionen. I USA odlas soja på 29 mil-



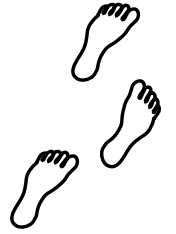
Det här elevbladet tillhör
Våra ekologiska fotavtryck
 – ett läromedel som WWF tagit fram med stöd från Sida.



Världsnaturfonden WWF
 Ulriksdals Slott, 170 81 Solna
 Tel: 08-624 74 00 Fax: 08-85 13 29
 www.wwf.se, E-post: info@wwf.se



Sojaodlingen och miljön



Trots att sojabönan har positiv inverkan på jorden så har storskalig odling orsakat problem. Detta gäller särskilt i Sydamerika. Stora värdefulla savannområden har odlats upp och en rik natur har ersatts av sojafält. Man använder nu stora mängder bekämpningsmedel i odlingen, men det går att göra odlingen mer miljövänlig!

Cerrados i Sydamerika

Mycket av Brasiliens sojaproduktion sker i "Cerrados". Det är ett stort savannområde som ligger sydost om det välkända Amazonas. Jordbruket där är till största delen storskaligt och mekaniserat. Nya fält odlas upp och de är ofta stora och sammanhängande. Det är katastrofalt för många sorters växter och djur. Stora mängder kemiska bekämpningsmedel används också när samma gröda odlas alltför ofta på samma plats. Soja är en gröda som går att exportera och tjäna pengar på. Sojaodlingarna i Cerrados ökar snabbt.

Hot mot den biologiska mångfalden på Cerrado

Cerradon är lika stort som västra Europa. Där finns en väldigt rik flora och fauna. Den typiska vegetationen är en blandning av gräs och träd över vidsträckt flacka områden. Dessa stora områden bryts här och var av skogsrیداer som finns utmed vattendragen. Träden på slätterna blir oftast inte så höga och många träd och buskar har stora färgrika blommor. En orörd Cerrado kan likna en vacker vild trädgård.

Eftersom det finns områden med liknande vegetation i Afrika tror man att Cerrado-vegetationen har sitt ursprung långt tillbaka i tiden när Afrika och Sydamerika utgjorde en kontinent.

Tack vare att Cerradon har funnits så länge har det hunnit bli många olika sorters växter och djur. Man tror att

BRASILIEN



det finns 160 000 arter om man räknar med både växter, svampar och djur. Många av dessa finns bara på Cerradon. Cerradon är fåglarnas, insekternas och blommornas savann!

Det finns inte lika många stora däggdjur i Sydamerika som i Afrika. Många av de stora däggdjuren som fanns tidigare har försvunnit. Forskarna tror att de inte klarade sig när de mötte de

nordamerikanska djuren efter att det blev fast land mellan Nord- och Sydamerika.

Manvarg och jaguar är två av de rovdjur som finns på Cerradon. Båda har blivit sällsynta eftersom deras livsmiljö har försvunnit när ny mark odlats upp. De har också jagats hårt. På Cerradon finns det också tapirer, myrslokar och många andra intressanta djur. De flesta av Cerradons djur klarar sig inte när fler människor flyttar in och odlar upp. Skogsrیداerna längs vattendragen är särskilt viktiga. De hotas av att vattendragen används för transporter. När transportleder byggs skadas ofta vegetationen längs flodstränderna.

GMO

GMO är en förkortning av genmodifierad organism. Under de senaste åren har diskussion om säkerhet kring genetik och genmodifierad mat (GMO-mat) pågått över hela världen. Många



Vi vet väldigt lite om vad GMO-tekniken innebär på lång sikt.



Växter och djur som lever på Cerrados i Brasilien.



Man röjer cerrados med stora traktorer som river upp stubbar med hjälp av en kätting eller vajer som de drar mellan sig.



Sojafält på Cerrados.

forskare menar att vi inte kan veta vad som händer om man för in en främmande gen i en organism. Man oroar sig för att nya typer av ärftliga gener skapade via genteknik kan visa sig omöjliga att bli av med. Genteknikens förespråkare anser däremot att man har mycket att vinna. Man hoppas på att framställa grödor som innehåller mer vitaminer eller ger högre skördar.

Odlingen av genmodifierad soja har ökat raskt de senaste åren. Det växer redan nu genmodifierad soja på nästan två tredjedelar av världens sojabönsfält. Det är större andel än för

någon annan gröda. Brasilien har hittills valt att mest satsa på GMO-fri soja.

Det går att odla soja på ett bättre sätt

WWF i Brasilien har granskat sojaodlingen. Man har kommit fram till att sojaodlingen kan förbättras inom flera områden:

- Man måste komma överens om miljökrav som måste ställas. Detta gäller t.ex. skydd av skogar, växtplatser och vilda djur. Vidare måste både sojaodlingarna och sojaindustrin minska sin miljöpåverkan.
- Man måste komma överens om åt-

gärder som gör att sojaodlingen sker på ett sätt som är acceptabelt för alla de människor som berörs.

- Företag som producerar soja måste följa alla lagar och förordningar. Det är särskilt viktigt att lagar som rör skogar och vattendrag tas på större allvar.

Några förbättringar som man skulle kunna göra är:

- Bevattning som sparar på vattnet och som inte orsakar att jord sköljs bort.
- Utökning av områden som skyddas som naturreservat, etc.
- Bättre system för lån till investerare så att miljövänlig odling blir lönsam.
- Bra planering så att man får hög produktion med minsta möjliga miljöpåverkan.

Redan nu finns det KRAV-godkända sojabönor att köpa i Sverige. Fast importen är än så länge väldigt liten. Fråga efter KRAV-godkända produkter i affären!

Att fundera på:

1. Hur kommer det sig att det finns så många olika sorters växter och djur på Cerrados?
2. Varför har manvarg och jaguar blivit sällsynta? Nämn minst två orsaker!
3. Vad Tycker Du om GMO? fördelar? Risker?
4. Har vi genmodifierade organismer i Sverige?
5. Hur stort område täcker Cerrados? Hur många gånger större är Brasilien än Sverige?

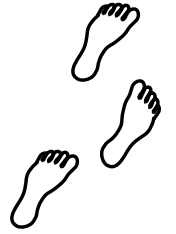
Det här elevbladet tillhör
Våra ekologiska fotavtryck
– ett läromedel som WWF tagit fram med stöd från Sida.



Världsnaturfonden WWF
Ulriksdals Slott, 170 81 Solna
Tel: 08-624 74 00 Fax: 08-85 13 29
www.wwf.se, E-post: info@wwf.se



Kom med till sojabönans hemland!



I ett bergigt område i sydvästra Kina ligger en stad som heter Panzhihua. De högsta bergen runt Panzhihua är omkring 3 000 meter över havet. Här bor familjen Zhiling som odlar ris, soja, majs och frukt. Av sojan kan de laga många olika maträtter. Klimatet där de bor är som en svensk sommar året om. I bergen finns det stora områden med skogar av tall, ek och rhododendron.



Panzhihua ligger i sydvästra Kina.



Under regntiden odlar man sojaböner på kanterna mellan fälten. Familjen Zhilings hus syns till vänster i bakgrunden.

Byn Jinjiang

Några mil från Panzhihua ligger en by som heter Jinjiang. De flesta av byns 263 familjer bor nere i dalgångarna. Där odlar man ris, sojaböner och andra grödor. Eftersom det är subtropiskt klimat kan man odla många sorters frukter som inte går att odla i Sverige, till exempel mango, valnötter, lichee, longan, granatäpple, aprikoser och kinesiska dadlar.

De flesta människor i Jinjiang talar kinesiska, men uppe i bergen bor det folk som kallar sig Yi och Lisu. De har andra traditioner och talar andra språk. De flesta familjer har både elström och TV och en del har telefon. Vägarna är dåliga och under regntiden är det svårt att transportera varor till och från byn.

Familjen Zhiling

På en av gårdarna i Jinjiang bor Yin Zhiling och hans fru som heter Zhu Xiaoli. De har två döttrar, Yin Xiaomei som är 9 år och går i fjärde klass

och Yin Jingqiu som är 4 år. På gården bor också farfar, farmor och Yins yngre bror och hans lille son. Familjen har 2,5 mu risfält som bevattnas med små kanaler (I Kina mäter man arealer i



Zhu Xiaoli, Yin Zhiling och deras yngsta dotter Yin Jingqiu.



Sojaplantor hänger på tork vid Yin Zhilings hus.



Tousheng kan man också äta på restaurang.

”mu”. Det går 15 ”mu” på ett hektar. 1 mu är alltså omkring 700 kvadratmeter, ungefär som en liten svensk villatomt). De har också 33 mu mark som inte kan bevattnas. Där odlar de andra grödor och fruktträd.

All mark utnyttjas väl. De odlar sojabönor längs de gångstigar och terrasskanter som de har mellan fälten och på en del av den mark som de inte kan bevattna.

Farfar Yin Mengan berättar om hur man odlar soja

Sojabönorna sås i rader med 15 cm mellan raderna. Oftast sår man i april, maj eller juni. Man sår ofta sojabönor blandat med majs. Sojaodling är bra för jorden. Tillför man bara lite grisgödsel och lite aska så växer både sojan och majs bra. Konstgödsel behövs inte i deras odling av sojabönor. Man måste rensa bort ogräs



Farfar Yin och farmor Chai visar dagens förråd av sojabönor.

två gånger. För det mesta behöver man inte vattna sojaplantorna, men skulle det bli torrt just när de blommar så är det bra att vattna lite. När bönskidorna börjar gulna är det dags för skörd. Då drar man upp hela plantan, binder ihop flera plantor i buntar och transporterar hem dem till gården. Där hänger man dem till tork i skuggan under taket.

Många olika rätter

Sojabönorna som de odlar äter de upp själva. Man kan laga till många olika rätter från sojan. Familjen Zhiling gör sojayoghurt (tofu), gelé-sojayoghurt (tohua), en maträtt (tousheng) som består av malda färsk gröna (lite omogna) sojabönor som tillagas med riven pumpa, salt och kinesisk svartpeppar, sojabönsmjölk (toujiang), lukande tofu (chow tofu), rökt tofu (tofu gan), sojapulver (toufen), svarta syrade sojabönor (gantouchi), gula (eller röda om man kryddar med chilipeppar) syrade sojabönor (shuitouchi) och många andra rätter. De äter någon form av sojamat varje dag.

Enligt farmor ska man ska äta tofu ofta. ”Eftersom tofu innehåller kalk är det bra för benstommen”, säger hon och fortsätter: ”Kalk är extra viktigt för barn som växer och för gamla. Om man inte äter tofu kan man lättare råka ut för benbrott när man blir gammal”.

Det är ganska omständligt att laga sojamat på traditionellt kinesiskt vis.

Många kineser bor i lägenheter i stora städer och där är det inte så lätt att laga alla sorters sojamat. Men familjen Zhiling bor på landsbygden och de håller traditionerna vid liv.



Lilla Yin Qian är glad när hon får visa de torra sojaplantorna.

Att fundera på:

1. Vilken av familjerna Zhiling och Maróstica har flest sorters växter och djur på sin mark?
2. Vilken av familjerna Zhiling och Maróstica tror du har störst inverkan på miljön?

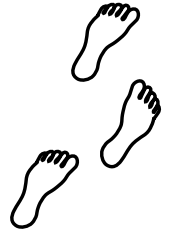
Det här elevbladet tillhör
Våra ekologiska fotavtryck
– ett läromedel som WWF tagit fram med stöd från Sida.



Världsnaturfonden WWF
Ulriksdals Slott, 170 81 Solna
Tel: 08-624 74 00 Fax: 08-85 13 29
www.wwf.se, E-post: info@wwf.se



Brasilianska sojaodlare



Gårdarna i Brasilien där soja odlas är av olika storlek. Större gårdar kallas antingen landsbygdsföretag eller familjeföretag beroende på storlek. Landsbygdsföretagarna anställer folk för arbetet ute på fälten medan de själva mest ägnar sig åt kontorsarbetet. Dessa företagare brukar tusentals hektar mark (ett hektar: 100 x 100 m). Familjeföretagare har inte så mycket mark och bor tillsammans med familjen på gården. Det finns också småbrukare som har ändå mindre gårdar.

En familj som driver ett stort landsbygdsföretag

Nazareno och Marisa Maróstica och deras barn Gabriela (18) och Raul (14) bor i Dr. Camargo i södra Brasilien. På gården bor också Marisas mor. Gabriela studerar till agronom på universitetet i Maringá. Det är 4 mil dit. Raul går på en privatskola. De bor bra på gården och har elektricitet, mobiltelefoner, bilar och TV.

Familjens gård i Dr. Camargo är 480 hektar och de odlar soja, vete and majs. De har inga djur. Nästan all mark på gården är uppodlad. Familjen säljer sojan till en förening som heter CO-CAMAR för export till Europa.

Familjen har också en gård i Mato Grosso i Cerrado-området. Nazarenos bror Luiz ansvarar för den gården. Luiz,



Cerradon upptar ett stort område i centrala Brasilien.

hans fru Nadir och deras två barn bor i en stad där barnen kan gå i skolan. Luiz åker till gården på måndagarna och stannar där i veckorna för att se till arbetet. Många företagare veckopendlar på detta sätt till sina gårdar. Den totala arealen på gården i Mato

Grosso är 3 840 hektar. De odlar soja på 2 500 hektar. Sojabönorna säljer de till uppköpare vilka levererar till fabriker där sojaolja utvinns ur bönorna. Det som blir kvar mals till sojamejöl för export som djurfoder till Europa. Sojan som exporteras kommer från mycket stora gårdar. Gårdar som är större än 1000 ha upptar 60 procent av den odlade ytan, medan hälften av alla gårdar är mindre än 50 ha. Dessa smågårdar täcker mindre än 0,2 procent av ytan.

Odlingen

När Luiz kom till Mato Grosso var marken inte uppodlad. De avverkade skogen och brände upp veden eftersom det inte fanns någon som behövde den. Därefter odlade de ris ett år och sedan kontinuerligt soja år efter år. Efter tre år började de odla soja utan att plöja



Familjen Maróstica.



Sojafält på gården i Mato Grosso i Cerrado-området.

jorden. I stället använder man kemikalier för att bli av med ogräset.

Luiz tycker att brasilianska bönder blivit mer medvetna och har fått mer kunskap genom att det är många miljöprogram på TV. Men många anser att bönderna röjer alldeles för stora sammanhängande områden för odling. Det finns regler för hur stor del av ett markområde som får odlas upp. En del träd och buskar måste lämnas kvar. Uppodlingen är svår att kontrollera och det finns jordbrukare som går hårt fram utan att visa ansvar och omdöme.

Många anställda

Både Nazareno och Luiz har anställda arbetare till sin hjälp. Sammanlagt nio andra familjer bor och arbetar på de båda gårdarna. När det är tid för sådd hyr de in fler arbetare som får betalt dag för dag. Detta system är mycket vanligt i jordbruket i Brasilien eftersom behovet av arbetskraft är olika under olika säsonger.

När det är säsong för sådd och skörd arbetar man minst 10 timmar per dag. Lönen är 290 brasilianska real/månad (ungefär 1 200 kronor/månad) plus del i skörden av soja och majs. Arbetarnas barn går i en lokal skola i närheten.

Familjeföretagaren Fideo Ito

Familjeföretagarna har inte så stora gårdar som landsbygdsföretagarna men de har också maskiner och anställda. Arbetarna bor med sina familjer på



Familjen Ito med barn och barnbarn efter en lyckad kväll på grönsaksmarknaden.

gården och får ofta använda en del mark till att producera frukt och grönsaker. De har som regel också egna husdjur.

Vi träffar Fideo Ito på en marknadsplats dit jordbrukare kommer för att själva sälja sin skörd. Marknaden är öppen onsdagskvällar och lördagsmorgnar. Där säljer man grönsaker, frukt, blommor, färsk majs och många andra jordbruksprodukter.

Fideo Ito och hans fru Satoko är ättlingar till japanska invandrare. Två av deras fyra vuxna barn bor hemma på gården. Den yngste sonen arbetar i Japan. Det finns en hel del japaner i Brasilien och det är ganska vanligt att någon i familjen åker tillbaka till Japan för att arbeta.

Familjen Itos gård ligger vid São Jorge do Ivaí inte så långt från Maringá (se kartan). Gården är på 115 hektar. De odlar soja på 100 hektar och dessutom en del majs. Man säljer en del av sojan till en förening. En del behåller man själv för att göra misu, tofu och sojamjolk (se elevblad 10 och 13) som de säljer lokalt där de bor. De tycker om det lugna och naturnära livet på gården. Fast ibland blir det för mycket mygg. Barnen vill helst flytta till staden för där finns det en japansk klubb. Men man har inga planer på att flytta.

Fideo har behållit sina asiatiska traditioner och börjar dagen med att dricka sojamjolk. De andra i familjen äter annat till frukost. Sen går barnen till skolan i São Jorge medan Satoko arbetar i hemmet och Fideo på gården.

En småbrukare

En del gårdar är små och räcker bara för en familj. De bor på sin gård och arbetar själva ute på fälten. Man producerar ofta flera olika saker, t.ex. soja, frukt och grönsaker. Oftast har de några djur så att de får kött att äta och de har någon ko för att få mjölk. Dessa gårdar har som regel mindre än 50 hektar mark.



Familjen Barrinha säljer grönsaker.

Rubens Navarro Barrinha, hans fru Alzira Chart Navarro och deras barn Ana Paula (7) och Andrea (5) bor på en gård nära Maringá i södra Brasilien. Deras gård är bara 14,4 hektar. Det får plats mer än 300 sådana gårdar på den ytan som Nazareno och Luiz brukar tillsammans. Rubens odlar soja, vete och grönsaker. De har inga djur.

De tycker att någon av föräldrarna skulle behöva ett jobb utanför gården. När de nu inte har det så håller de sig sysselsatta med sin odling och med att sälja grönsaker på marknaden. Om han hade råd skulle han köpa mer mark. De har elektricitet och det mesta som de tycker att de behöver. På frågan om vad Rubens tycker bäst om i livet svarar han att han mest tycker om sin fru.

Att fundera på:

1. Vilka gårdar är störst om man jämför också med familjen Zhiling i Kina (Elevblad 10)? Vilken gård är mest jämförbar med ett vanligt svenskt lantbruk?
2. Jämför Ditt liv med de brasilianska familjernas. Vad finns det för fördelar respektive nackdelar? Skulle Du vilja byta med någon av dem?
3. Hur tror Du det är att arbeta på en brasiliansk gård?

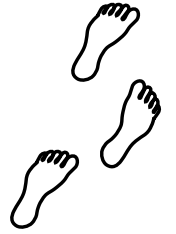
Det här elevbladet tillhör
Våra ekologiska fotavtryck
– ett läromedel som WWF tagit fram med stöd från Sida.



Världsnaturfonden WWF
Ulriksdals Slott, 170 81 Solna
Tel: 08-624 74 00 Fax: 08-85 13 29
www.wwf.se, E-post: info@wwf.se



Handel med soja



Vi i EU och Sverige köper stora mängder soja från Brasilien för utfodring av kor. Importen till Sverige motsvarar ett litet lastfartyg varje dag! Korna i Europa producerar mer mjölk än vi behöver. Stora delar av detta överskott säljs till låga priser på världsmarknaden. En del exporteras till Brasilien vilket ställer till bekymmer för Brasilianska mjölkbönder.

Rundgång i systemet

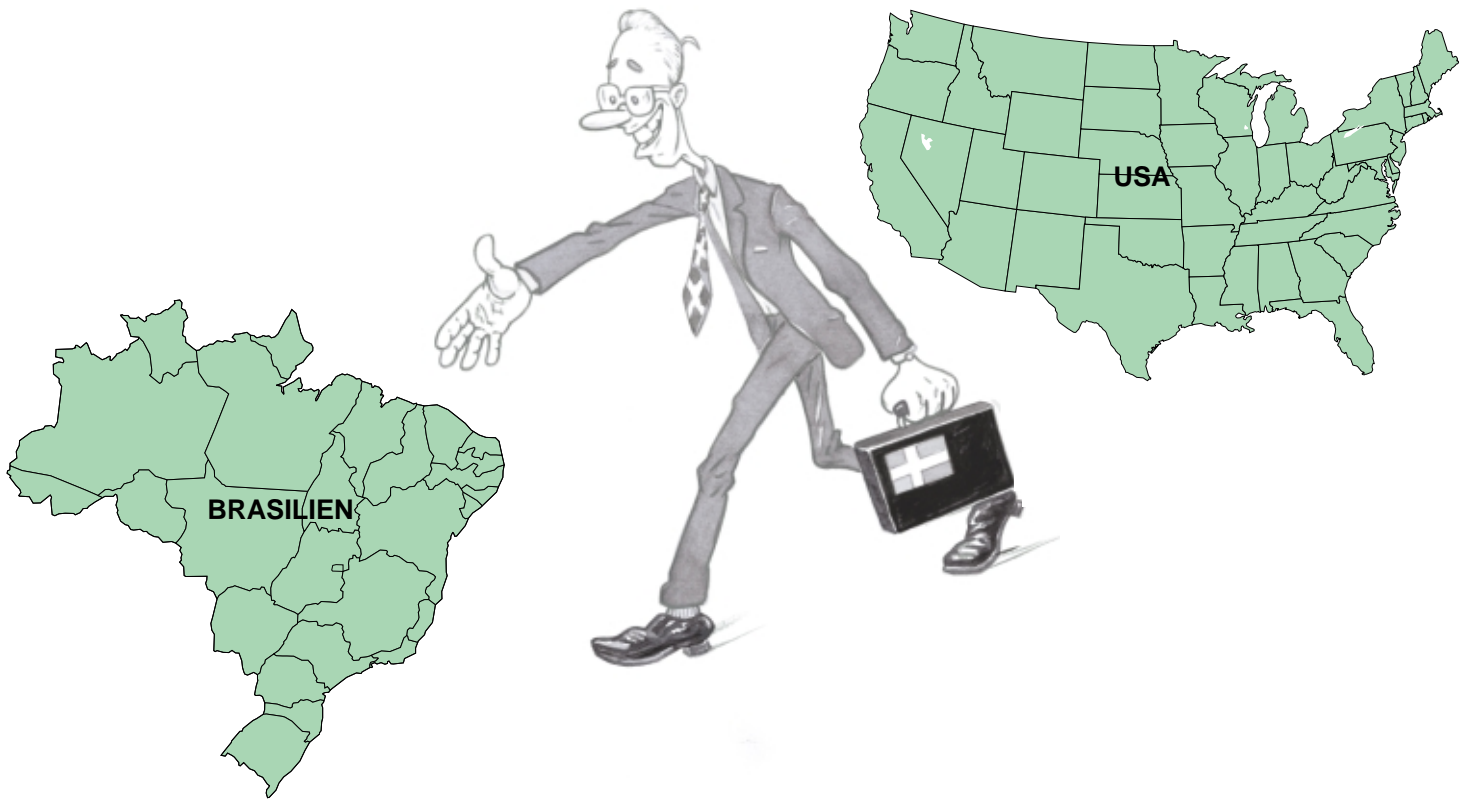
Brasilien är ett av de länder som odlar mest soja i världen. Brasilien är också ett av de länder som odlar GMO-fri soja. Odlingen har ökat snabbt under de senare åren. Det har gått bra att sälja GMO-fri soja eftersom många är rädda för GMO-mat.

EU importerar stora mängder soja från Brasilien. Det mesta blir foder till kor, grisar och höns. Europas kor producerar mer mjölk än vi europeiska konsumenter orkar dricka. Därför exporteras tormjölk och andra mejeriprodukter till dumpade priser (lägre priser än det kostat att tillverka dem) på världsmarknaden.

Brasilien är en av världens största importörer av mejeriprodukter. Även EU exporterar dit. I Brasilien kontrollerar stora multinationella företag omkring 60 procent av mejeriproduktionen. De eftersträvar storskalig produktion för att hålla nere kostnaderna. Små leverantörer eller mjölkbönder som bor långt ut på landet får inte sälja till de stora företagen. Tusentals småbönder blir därför arbetslösa. Att de små mjölgårdarna läggs ner leder till många problem. Gårdarna försörjer mängder av människor. På de små gårdarna bedrivs som regel också ett mycket miljövänligt jordbruk där man växlar mellan olika grödor och utnyttjar gödseln från korna som näring till grödorna. På så sätt utarmas inte jorden. Detta naturliga kretslopp slås sönder.



EU köper stora mängder soja från Brasilien för utfodring av kor. Korna i Europa producerar mer mjölk än vi behöver. Stora delar av detta överskott säljs till Brasilien. Varför denna rundgång?

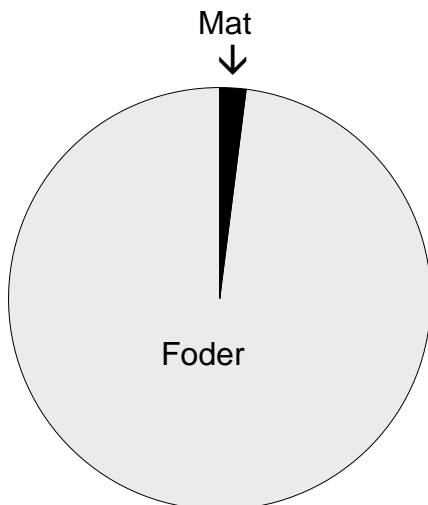


Sverige har valt att köpa soja från Brasilien eftersom vi föredrar GMO-fri soja. Den soja som odlas i USA är i stor utsträckning genmodifierad.

der när jordbruken går samman i stora produktionsenheter med ensidig odling av till exempel soja.

Vilka länder handlar med soja

EU, Japan, Korea, Taiwan, Mexico och Kina är bland de största importörerna



Nästan all soja som importeras till Sverige blir djurfoder.

av soja. USA, Brasilien och Argentina är de största exportörerna.

Bestämmelser om handel med GMO

Inom EU gäller sedan 1997 en regel att alla nya livsmedel (alla GMO-livsmedel räknas som nya) varken får innebära risker eller näringsmässiga nackdelar för oss konsumenter. Den nya lagen kräver också att alla genmodifierade livsmedel ska vara märkta. Vi konsumenter ska få veta sanningen om vad som ingår i maten vi äter, så att vi kan välja.

Svensk import av soja

Det mesta av sojan som importeras till Sverige används som djurfoder. År 2000 användes omkring 385 000 ton soja till foder. Det motsvarar nästan att en båtlast med soja går in i svensk hamn varje dag. För att producera den sojan behövs det en yta som motsvarar 300 000 fotbollsplaner! Man kan också säga att var och en av oss svenskar "lånar" 220 kvadratmeter mark för

detta. Det mesta av den marken ligger i Cerrados-området i Brasilien (se kartan på faktablad 9). Bara 6 600 ton sojabönor eller sojamjöl åts direkt av oss svenskar under år 2000.

Att fundera på:

1. Jämför den svenska importen av soja med importen av palmolja (Elevblad 6). Vilken import är störst?
2. Varför är det svårt för de brasilianska mjölkbönderna att få sin produktion lönsam?
3. Går det att hitta varor i butikerna där det ingår GMO? Ut och kontrollera!

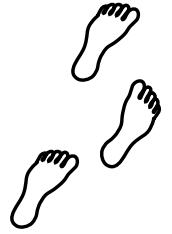
Det här elevbladet tillhör
Våra ekologiska fotavtryck
 – ett läromedel som WWF tagit fram med stöd från Sida.



Världsnaturfonden WWF
 Ulriksdals Slott, 170 81 Solna
 Tel: 08-624 74 00 Fax: 08-85 13 29
 www.wwf.se, E-post: info@wwf.se



Konsumtion av soja



Soja är näringsrik mat både för husdjur och människor. I Kina har man en lång tradition att laga och äta många goda maträtter gjorda på soja. Vi ger i stället den mesta sojan till korna. Kor mår bra av att äta mycket gräs och hö. Dessutom är betesdjur viktiga för det vackra svenska landskapet. Om Du frågar efter miljömärkta produkter, så medverkar Du som konsument till att vi får en miljövänlig produktion.

Soja som mat eller djurfoder?!

Vi svenskar köper massor av soja från Brasilien. Nästan allt blir djurfoder. Men soja är bra mat för oss själva. Torkad soja innehåller 38 procent protein. Det är dubbelt så mycket som i fläsk och tolv gånger så mycket som i mjölk. Ibland kallas sojan även för "grönsakskött" eller "grön mjölkko". I Kina brukar sojabönan kallas "kungen bland bönor".

Sojabönans protein har mycket hög kvalitet och innehåller alla de livsnöd-vändiga aminosyror vi behöver. Det går åt väldigt mycket mer soja om vi låter den gå via djuren i stället för att äta den själva.

De flesta människor i världen äter själva upp det mesta av den soja som de kommer över. Det är slöseri med resurser att ge soja som foder till djur. Vi svenskar ger 98 procent av vår sojakonsumtion till kor, grisar och andra husdjur. Inom EU producerar vi mer kött och mjölk än vad vi klarar att äta upp.

Kons matsedel

För att en mjölkko ska kunna mjölka bra är det viktigt att hon får i sig tillräckligt med näringsämnen. Hon behöver både grovfoder (gräs i form av bete, hö eller ensilage) och kraftfoder (ett mer koncentrerat foder t.ex. spannmål, raps, örter eller soja). Om mjöl-



Sojabönans protein har mycket hög kvalitet och den brukar därför kallas "Kungen bland bönor".

ken ska få märkas med KRAV (ekologiskt producerat) måste minst hälften av mjölkkoens mat vara grovfoder. För att kött ska få KRAV-märkas måste kött djuren äta minst 70 procent gräs. Fodret ska vara odlat utan kemiska bekämpningsmedel och handelsgödsel och det ska vara GMO-fritt (inte modifierat).

För andra mjölkkor och kött djur är målet ofta att producera så mycket som möjligt. De får ofta en större andel kraftfoder i sin mat för att växa snabbare eller mjölka mer.

Det är bra för det svenska öppna landskapet om korna går på bete. Våra be-

teshagar har ofta en historia som sträcker sig flera tusen år bakåt i tiden. Många sorters växter och djur är beroende av att betesdjur håller gräset i hagarna kort. Utan bete blir hagarna snabbt skog. I en del affärer säljs kött som kallas "naturbeteskött". Sådant kött kommer från kött djur som har hjälpt till att bevara odlingslandskapet genom att beta på naturliga betesmarker.

Sojabönans hälsosamma effekter

Sojabönan har många goda egenskaper. Det innehåller mycket protein och många viktiga mineraler och spårämnen. I Kina anser man att soja i kosten



Man kan utfodra kor på olika sätt. En del får mycket kraftfoder medan andra får njuta av mer grönt gräs.

kan förebygga flera olika sjukdomar. Forskare i Europa och USA har också studerat sojans effekter på vår hälsa.

Sojaprodukter

I Kina har man de längsta traditionerna att äta soja. Där har man redan låtit sojan komma till användning i 12 000 olika produkter.

I svenska hälsokostbutiker, och i många andra affärer också, kan du hitta flera sojaprodukter. *Sojabönor* kan blöt-

läggas och kokas. *Tofu* är en ostliknande massa som kan stekas eller ätas som den är. Prova också *sojamjolk*, *sojagrädde*, *sojadryck*, *sojaost* (hård och mjuk), *sojaglass* (jättegod!), *sojadessert* (t.ex. med chokladsmak), *sojafruitti* (*sojayoghurt* med t.ex. ananassmak), *sojakorv*, *sojabiffar*, *sojafärs* och *sojasnitlar*.

Glöm inte att fråga efter KRAV-märkta sojaprodukter. Att Du äter KRAV-märkta produkter är bra för miljön.

Att fundera på:

1. Tycker Du att vi svenskar borde äta mer soja?
2. Tror Du det finns tofu och annan sojamat i affären? Undersök!
3. Måste vi européer importera soja och samtidigt exportera mejeriprodukter? Hur var det förr? Diskutera med någon som känner till svenskt jordbruk!
4. Varför är det viktigt att kor och andra betesdjur betar på naturliga betesmarker?
5. Hur kan Du som konsument vara med och påverka? Kan din konsumtion till och med bli positiv för miljön?
6. Varför är det ett slöseri att fodra våra husdjur med soja?



Varför låta sojan passera genom djuren när man i stället kan äta den direkt?

Det här elevbladet tillhör
Våra ekologiska fotavtryck
 – ett läromedel som WWF tagit
 fram med stöd från Sida.



Världsnaturfonden WWF
 Ulriksdals Slott, 170 81 Solna
 Tel: 08-624 74 00 Fax: 08-85 13 29
 www.wwf.se, E-post: info@wwf.se