

Blöjor
Babyartiklar
Barnmat

Efterrätter
Sylt & Marmelad
Saft



Naturskyddsföreningen

Ge oss kraft
att förändra
Pg.90 1909-2

Vad får jag när jag väljer ekologiskt?

Faktaunderlag om ekologisk mat och ekologiskt lantbruk

Vad får jag när jag väljer ekologiskt?

Ett kunskapshäfte om ekologisk mat och ekologiskt lantbruk

Text: Lena Karlsson och Peter Einarsson

Omslagsfoto: Rikard Häggbom

ISBN: 978-91-558-0105-2

Naturskyddsföreningen mars 2013

Upplaga 1

Innehållsförteckning

Eko-LOGISKT!	2
Ekologiskt – radikalt idag, nödvändigt imorgon	3
Jordbrukets fyra ofrånkomliga förändringar	5
Kemikaliejordbruk.....	7
Soldrivet jordbruk.....	9
Ekologiskt lantbruk idag.....	11
Utmaningarna	11
Enkla principer, knepiga att tillämpa.....	12
Istället för konstgödning.....	12
Istället för bekämpningsmedel	13
Biologisk mångfald	15
Helhetslösning med mycket annat på köpet	15
Vad får kallas ekologiskt?	16
EU-förordning sätter ramarna.....	16
KRAV-märkningen var först och kräver mer.....	16
Är ekomärkningen trovärdig?.....	17
Närproducerat	18
Ekologiska märkningar.....	19
Märkningar som <u>inte</u> är ekologiska	19
Försäljning av ekologiska livsmedel	20
Ekokonsumtion i Sverige och andra EU-länder	21
Vad är det som kostar mer?	23
Politiken kring ekologisk produktion	25
Räcker maten med ekologiskt?.....	27
Vad får jag när jag väljer ekologiskt?.....	31
MJÖLK OCH NÖTKÖTT	31
ÄGG, KYCKLING OCH GRISKÖTT	32
Spannmålsprodukter, POTATIS OCH GRÖNSAKER.....	33
KAFFE	34
VINDRUVOR	35
LÄSTIPS	36
Noter	38

Eko-LOGISKT!

Vilken mat vi väljer att lägga på tallriken har stor betydelse för framtiden. Jordbruket och livsmedelsproduktionen orsakar idag många miljöproblem, alltifrån övergödning och utsläpp av växthusgaser till spridning av miljögifter och utarmad biologisk mångfald. Problemen är påtagliga i stora delar av världen, även i Sverige. Men det behöver inte vara så! Jorden kan brukas hållbart och maten på tallriken njutas utan att ekosystemens bärkraft eller den framtida livsmedelsförsörjningen äventyras. Framtidens jordbruk är inte beroende av kemiska insatsmedel, utan bygger på och utformas utifrån de lokala förutsättningarna med välfungerande ekosystemtjänster och växtnäringskretslopp i centrum.

Ett viktigt verktyg i arbetet för en hållbar livsmedelsproduktion är den gröna konsumentmakten. Även om Sverige är ett litet land och vårt val av mat i ett globalt perspektiv kan tyckas obetydligt gör våra enskilda val i butikshyllan stor skillnad. Genom att vi som konsumenter visar att vi vill välja ekologisk mat ger vi mandat till politiker att ta de ibland tuffa beslut som krävs för ett hållbart jordbruk. Och ju fler som efterfrågar ekologiska produkter, desto större och bättre blir utbudet.

Denna rapport är ett faktamaterial för Naturskyddsföreningens Ekokampanj som både diskuterar framtida miljöutmaningar och ger baskkunskap om ekologisk produktion. I kampanjen är Miljövänliga veckan, vecka 40, en central aktivitet. Då är våra medlemmar ute i affärer och på gator och torg för att hjälpa konsumenter att göra mer miljövänliga val.

Att välja ekologisk mat har många fördelar. Att stimulera ekologisk produktion är centralt för att vi ska nå mål om såväl en giftfri miljö som god vattenkvalitet och stärkt biologisk mångfald. Den här rapporten berättar om detta och om de många miljöproblem som är förknippade med dagens jordbruksmetoder.

Jag tror och hoppas att faktarapporten ska vara inspirerande för Naturskyddsföreningens medlemmar liksom alla andra som arbetar för ett hållbart jordbruk och vill få fler att välja eko i butikshyllan!

Johanna Sandahl

Vice ordförande Naturskyddsföreningen

Regler för ekologisk produktion

- Ingen användning av konstgödsel
- Ingen användning av kemiska bekämpningsmedel
- Ingen användning av genetiskt modifierade organismer, GMO
- Fodret är i huvudsak ekologiskt producerat på den egna gården.
- Läkemedel för djur, till exempel antibiotika, används restriktivt. Om ett djur får läkemedel förlängs karenstiden innan djuret slaktas.
- Det är också viktigt att djuren vistas utomhus och får utlopp för sitt naturliga beteende.

Regler om ekologisk mat

- EU-regler måste följas för att mat ska få kallas ekologiskt. Det är regler för hur produktionen ska gå till, hur produkterna ska märkas och hur kontrollen ska ske.
- Länder som exporterar ekologisk mat till EU måste följa dessa regler.
- Alla produkter som uppfyller reglerna måste kontrolleras av oberoende godkända kontrollorgan för att få märkas som ekologiska.
- Begreppet ”ekologiskt” är via lagen namnskyddat. Som konsument räcker det därför med att se att det står ekologiskt på förpackningen för att du ska känna dig trygg med att veta att livsmedlet följer reglerna och har granskats.
- För att få märka processade livsmedel som ekologiska krävs att de innehåller minst 95 procent ekologiska ingredienser och att alla steg i produktionen har varit kontrollerade av ekologiska kontrollorgan.
- KRAV driver utvecklingen mot en hållbar livsmedelsproduktion genom vassare regler än de som krävs i EU. Några exempel är:
 - syntetiska ämnen som ändrar matens smak eller färg får inte användas,
 - djurens välfärd prioriteras hårdare där t.ex. grisar får vara ute och beta,
 - tuffare regler för klimat,



Ekologiskt – radikalt idag, nödvändigt imorgon

Att lägga om till ekologiskt ser de flesta bönder fortfarande som ett radikalt och lite exklusivt grepp. Ett extra tufft miljöbeting som vissa lantbrukare väljer att ta på sig för att kunna sälja till de mest miljömedvetna kunderna, men att det inte är en realistisk väg för lantbruket som helhet. Men den här inställningen kommer rätt snart att vara överspelad. Alldeles runt hörnet väntar en genomgripande omställning för hela lantbruket, som kommer att förvandla det mesta av ekolantbrukets metoder från frivillig överkurs till nödvändiga baskrav.

Inom ett par tre decennier måste *alla* bönder klara sin produktion med bara en bråkdel av den konstgödsel och de kemiska bekämpningsmedel som används idag. Samtidigt måste den biologiska mångfalden värnas på ett helt annat sätt, eftersom den blir en avgörande produktionsresurs när de kemiska insatsmedlen fasas ut. Därtill ska allt lantbruk drivas i stort sett utan fossil energi – något som inte heller ekobönderna är i närheten av idag. Man kan beskriva det som att hela lantbruket behöver läggas om till "ekologiskt-plus" – eller som att skiljelinjen mellan ekologiskt och konventionellt efterhand blir ointressant.

Kan man verkligen vara säker på att utvecklingen går i den här riktningen? Ja, det finns två tunga och samverkande skäl som gör det mycket svårt att se några andra alternativ. Det ena skälet är att den fossila energin och andra centrala naturresurser, framförallt fosfor, nu faktiskt börjar ta slut. I framtiden kommer resursutvinningen inte längre att öka, utan krympa. Det andra och betydligt mer akuta skälet är att miljö- och klimateffekterna av lantbrukets resursanvändning nu blivit så allvarliga att de hotar ekosystemens grundläggande funktioner och därmed den långsiktiga biologiska produktionsförmågan. Det hjälper alltså inte om man hittar nya fyndigheter som gör att den fossila energin eller fosfor kan räcka längre. Utvinningen måste ändå bromsas för att inte krascha våra ekosystem och dess möjlighet att producera mat.

För att klara den här omställningen krävs ett nygammalt sätt att tänka. Idag drivs lantbruk oftast enligt en industriliknande modell med ständig nytillförsel av externa produktionsmedel för att hålla djurens och markens produktion på maximal nivå. I framtiden gäller det istället att göra mesta möjliga av befintliga – och begränsade – lokala resurser. Välfungerande ekosystemtjänster och växtnäringsskretslopp blir avgörande.¹

Ekobönderna har valt att frivilligt börja ställa om redan nu. De begränsar sin resursanvändning och har utvecklat metoder att klara till exempel växtnäringsförsörjningen med små tillskott utifrån. Metoder som i sin tur till stor del bygger på hur lantbruket fungerade innan den billiga energin och de industriella hjälpmedlen fanns tillgängliga.

Ekosystemtjänster är alla de nyttigheter som ekosystemen tillhandahåller. Människans välbefinnande och utveckling är helt beroende av dessa tjänster, till exempel luft- och vattenrening, klimatstabilisering, erosionskontroll, pollinering av grödor, havets förmåga att producera fisk och ekosystemens förmåga att lindra effekter av naturkatastrofer.

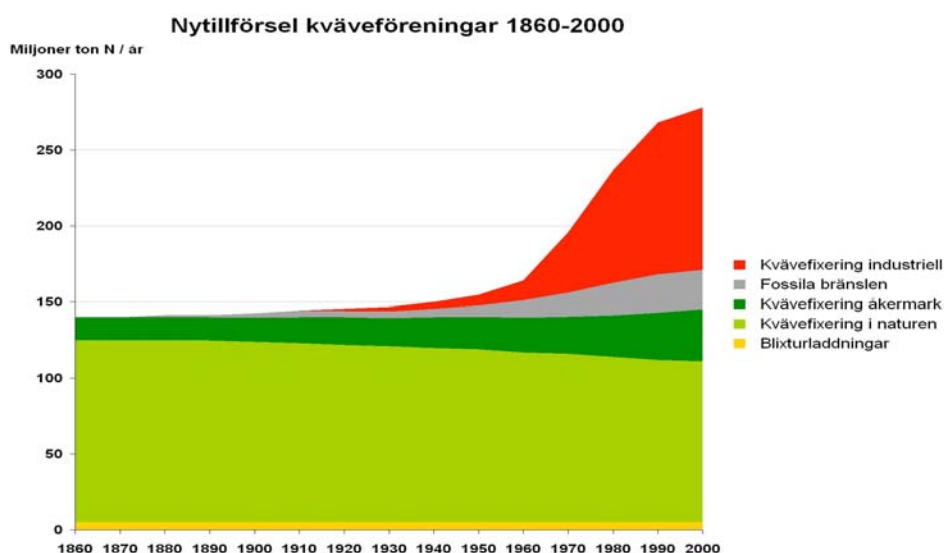
Jordbrukets fyra ofrånkomliga förändringar

Fyra mycket grundläggande förändringar av jordbrukets produktionsmetoder måste genomföras under de kommande 20-30 åren. De får i sin tur följdverkningar på nästan allt annat, eftersom det blir helt andra odlingsystem som blir lönsamma med de nya förutsättningarna.

Fossilenergin avvecklas. Jordbruket är lika fossilenergiberende som resten av samhället och påverkas på samma sätt när den totala energitillgången långsamt minskar. Svenska jordbrukare använder varje år drygt 6 TWh fossilenergi. Det mesta går till tillverkningen av konstgödsel (cirka 40 %) och drivmedel (cirka 30 %).² En del kan ersättas med andra energilag, men mycket behöver sparas bort.

Kvävetillförseln måste minska. Kväve i konstgödsel fixeras från luften i en mycket energiintensiv process. Utan fossil energi blir kvävegödning en mycket dyrare produkt och användningen kommer att minska kraftigt. Kvävegödning kan produceras med andra energilag, men måste då konkurrera med alla andra användningsområden om en begränsad mängd energi.

Men det mest akuta problemet är inte energianvändningen vid tillverkningen utan kvävet klimat- och miljöpåverkan när det överförs från molekylärt luftkväve till reaktiva (kemiskt aktiva) kväveföreningar. Människan producerar nu så mycket reaktiva kväveföreningar att de ackumuleras i ekosystemen och år för år förvärrar alla kväverelaterade miljöproblem – övergödning, försurning, växthuseffekt, ozonhål, minskande biologisk mångfald. Utsläpp av kväveföreningar – framförallt lustgas – står för mer än hälften av jordbrukets klimatpåverkan.³ Samstämmig forskning säger att nytillförseln av reaktiva kväveföreningar måste minska kraftigt, kanske med så mycket som 75 procent.⁴ Mycket av den minskningen måste ske i jordbruket, eftersom konstgödselkvävet utgör största delen av den totala nytillförseln.



Den årliga tillförseln av reaktivt kväve till ekosystemen har fördubblats sedan 1950. En mindre del av ökningen kommer från förbränning av fossila bränslen, men industriell kvävefixering (röda fältet) är den helt dominerande källan. Cirka 85 procent av det industriellt fixerade kvävet används i jordbruket. Källa: Galloway et al 2003⁵

Fosfortillförseln får inte öka. Fosfor är ett av de tre viktigaste växtnäringsämnen, tillsammans med kväve och kalium. Fosforgödning tillverkas av fosfatmalm, som ofta är förorenad med tungmetallen kadmium. Råvara som är tillräckligt ren för att inte förorena åkerjorden finns på ett fåtal ställen i världen och det kan bli brist redan om 30 år. Men även om ny teknik skulle möjliggöra rening av förorenad malm finns samma grundläggande miljöproblem med fosfor som med kväve. Globalt är nytillförseln av fosfor redan på gränsen till vad ekosystemen klarar av att hantera, och kan inte tillåtas öka ytterligare. Regionalt, till exempel kring Östersjön, är den redan långt över gränsen.⁶

Ekosystemtjänster måste fungera. Miljöbelastningen på ekosystemen är nu så stor att den ofta hotar grundläggande ekosystemtjänster som pollinering, naturlig reglering av växtskadegörare och nedbrytning av växtrester i matjorden till ny växtnäring. Giftiga bekämpningsmedel och annan kemisk förorening, ensidiga odlingslandskap med liten biologisk mångfald och markpackning med tunga maskiner är några av orsakerna. Om jordbruket ska klara sig med kraftigt reducerad energi- och växtnäringsstillförsel krävs istället en mycket medveten strategi för att återställa och skydda ekosystemtjänsterna.⁷

Mykorrhiza istället för fosforgödning

Ekologiska gårdar har ofta konstant underskott på fosfor när man räknar fram en växtnäringsbalans, men utan att detta visar sig i sämre skördar. En trolig orsak är att de erbjuder bättre livsvillkor för mykorrhiza-svampar och med hjälp av dem kan utnyttja de stora fosforreserver som finns bundna i jorden.

Mykorrhiza betyder svamprot, och det är en grupp av svampar som lever i så nära symbios med växternas rötter att näring och vatten kan bytas dem emellan. Svampens hyfer (tunna celltrådar som tar upp näring) når mycket längre och djupare ut i jorden än vad växternas egna rötter gör. Det blir som ett utökat rotsystem åt växten som är särskilt duktigt på att frigöra mineraler. Mykorrhiza gynnar också bakterier som löser upp fosfor i marken så att den blir tillgänglig för växterna. Mykorrhizan är också bra på att konkurrera ut skadliga mikroorganismer och parasiter som kan angripa växternas rötter.

Hot mot mykorrhizan är lättlösligt fosfor och kväve i konstgödsel, alla sorters kemikalier, samt även djup jordbearbetning som vänder ner alla levande rötter.

Kemikaliejordbruk

Fossilenergin skapade industrisamhället, och på samma sätt var det med industrialiseringen av lantbruket. Precis som i resten av samhället handlade det om mekanisering, att ersätta muskelkraft med fossilenergidrivna maskiner. Men för lantbruket medförde fossilenergin också en annan och ännu mer avgörande förändring: nu gick det att producera obegränsat med växtnäring i form av konstgödsel.

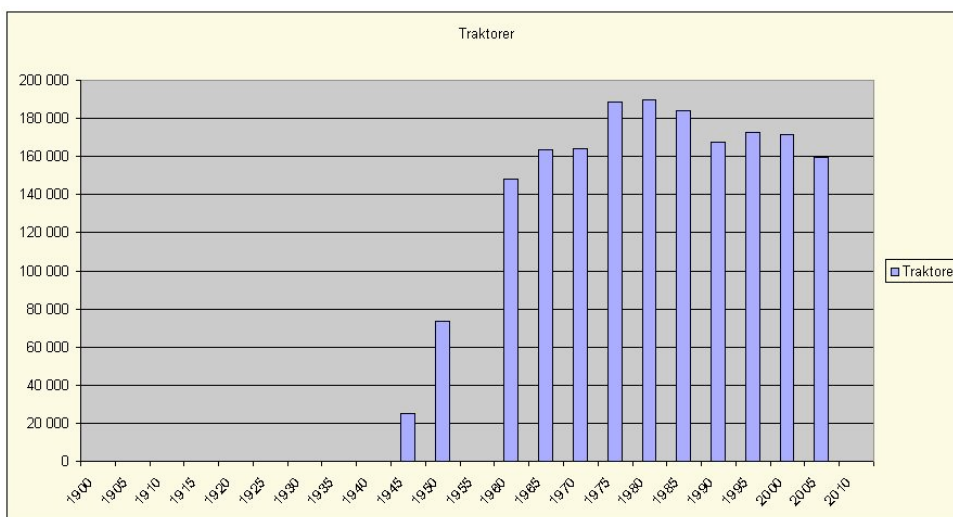
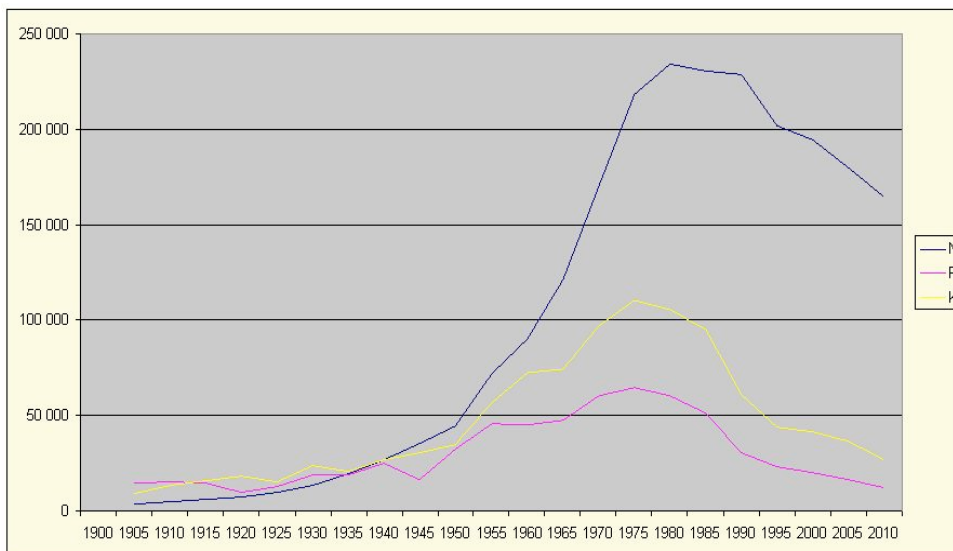
Den största revolutionen var den industriella kvävefixeringen som gjorde det möjligt att utnyttja luftkvävet. Men även de två viktigaste mineraliska växtnäringssämnena, fosfor och kalium, kunde framställas mycket enklare och billigare med den nya energikällan.

Lantbrukets industrialisering gick långsamt i starten, men desto snabbare efter andra världskriget. På bara en generation blev det traktor- och konstgödseldrivna jordbruket helt dominerande. Mekaniseringen minskade arbetskraftsbehovet drastiskt, priserna på jordbruksprodukter sjönk och småjordbruken slogs ihop till allt större enheter för att kunna försörja en lantbrukarfamilj.

Konstgödseln var det som förändrade hela strukturen i lantbruket. Ända fram till 1950-talet satte växtnäringsförsörjningen gränserna för hur en bonde kunde lägga upp produktionen på sin gård. Kvävekrävande växter som spannmål eller raps måste balanseras med kvävefixerande grödor som klöver och ärter, och alla näringsämnen som hamnade i djurens gödsel och andra restprodukter måste tillbaka till åkern i ett kretslopp. I praktiken betydde det att alla lantbruk hade varierade växtföljder och att djurantalet bestämdes av hur mycket foder som gården kunde producera. Varje gård utgjorde ett eget litet kretslopp.

Konstgödseln innebar att det inte längre fanns något krav på att plus och minus skulle gå ihop. I slättområden ersattes djurens gödsel med konstgödsel och bönderna kunde nu odla spannmål varje år och sluta med djur helt och hållet. Där jordarna var sämre skaffade man istället fler djur och köpte fodersäd från slätten. Specialiseringen gynnade båda parter och ökade den totala produktionen per hektar.

Myntets baksida var snabbt ökande resursanvändning och miljöbelastning. Alla de välkända miljöproblemen med dagens lantbruk hänger ihop med de nya produktionssystem som möjliggjordes av den billiga fossila energin. Ökad djurtäthet på djurgårdarna gav växtnäringsoverskott. Ensidig växtodling på slätten gynnade ogräs och växtskadegörare, som möttes med ökad kemisk bekämpning. Större maskiner ledde till packningsskador på åkrarna och minskande avkastning när markorganismerna inte längre trivdes. Allt större åkrar betydde färre åkerrenar och diken, och därmed färre insekter för pollinering och naturligt växtskydd.



Konstgödsel och traktorer i Sverige 1905-2010

Konstgödsel fanns på marknaden redan i början av 1900-talet, men användningen var mycket begränsad fram till andra världskriget, och det som användes var mest fosfor (P) och kalium (K). Efter kriget exploderade konstgödselanvändningen, framförallt av kväve (N), som blev sex gånger större mellan 1950 och 1980. Att konstgödselanvändningen minskat sedan 1980 beror i huvudsak på att stora arealer åkermark lagts ned, men även på att arealen ekologiskt lantbruk ökat. Att antalet traktorer varit nästan konstant sedan 1960-talet ger inte hela bilden, eftersom medeltraktorn sedan dess blivit flera gånger större.

Källa: *Handelsgödsel, stallgödsel och kalk i jordbruket - långa tidsserier, Na 15 SM 8501, Statistiska Centralbyrån, Örebro 1985. Statistikdatabasen www.scb.se*

Soldrivet jordbruk

Hur svårt blir det att klara livsmedelsproduktionen när fossilenergin avvecklas? Troligen inte fullt så svårt som många tror. Konstgödsel, maskiner och andra industriella hjälpmedel använts inte främst för att öka matproduktionen, utan för att göra maten billigare och öka andelen kött och andra animalieprodukter. En vanlig missuppfattning är att konstgödseln var det som räddade den svenska livsmedelsförsörjningen efter krisåren i slutet av 1800-talet. Men den krisen var över redan kring sekelskiftet 1900, långt innan konstgödseln blev vanlig.

Den största utmaningen i framtiden blir att omorganisera lantbruket så att det återigen kan klara sig i huvudsak med den växtnäring som kan hämtas från lokala kretslopp och biologiska processer drivna med solenergi. Idag är nytillförseln av växtnäring till det svenska lantbruket varje år över 300 000 ton, om man räknar ihop de tre stora växtnäringsämnen kväve (N), fosfor (P) och kalium (K). Som jämförelse är den cirkulerande växtnäringen i stallgödseln från alla Sveriges lantbruksdjur cirka 260 000 ton NPK.⁸

Två tredjedelar av den nytillförda växtnäringen kommer som konstgödsel och en fjärdedel finns i importerat eller industritillverkat djurfoder. Bara en knapp tiondel härstammar från biologisk fixering av luftkväve (i klöver och andra baljväxter).

Det låter osannolikt att större delen av den här nytillförseln skulle kunna plockas bort utan drastiska konsekvenser, men det är faktiskt vad de ekologiska bönderna redan har gjort. Enligt SCB gödslar ekologiska lantbrukare ungefär hälften så mycket som konventionella.⁹ Produktionen per hektar minskar visserligen också, men i genomsnitt bara med omkring 20 procent.

Att göra samma omställning av hela lantbruket blir utan tvivel svårare, men grundprinciperna är desamma.

Solenergidriven biologisk kvävefixering kan utnyttjas mer och ersätta en del av den fossilenergiproducerade konstgödseln – men inte för mycket eftersom den totala kvävetillförseln måste begränsas av miljöskäl.

Optimerad recirkulation av stallgödseln är avgörande för att begränsa nytillförseln av växtnäring. Idag fördelas stallgödseln mycket ojämnt. Mellan 80 och 90 procent av den svenska jordbruksmarken används för produktion av djurfoder, men mycket av odlingen sker på lantbruk utan egna djur. Det mesta av växtnäringen i fodret hamnar i stallgödseln på djurgårdarna och används på deras åkrar. Det finns inget annat sätt att rätta till det här problemet än att återigen koppla samman djurhållning och foderodling, på samma gård eller mellan närbelägna gårdar. Att transportera stallgödsel några längre sträckor blir för kostsamt både räknat i pengar och energi.

Kretslopp med övriga samhället är också nödvändigt för att den växtnäring som säljs bort med produkterna ska kunna recirkuleras. Den hamnar i restprodukter som slaktavfall, matavfall och folkgödsel (urin och fekalier). Jämfört med stallgödseln handlar det om rätt

små näringsflöden, men utan recirkulation skapar de både ett avfallsproblem och ett ökat behov av ny växtnäring i jordbruket. Dagens avloppsslam är tyvärr inte en acceptabel produkt för recirkulation, eftersom det inte bara innehåller matrester och folkgödsel utan också industrisamhällets alla typer av föroreningar.

Samarbete med ekosystemen är en nödvändighet för att recirkulationen ska fungera. Många naturliga processer – ekosystemtjänster – bidrar till växtnäringskretsloppet. Det biologiska livet i åkerjorden är särskilt viktigt och mycket känsligt för mekaniska skador (markpackning) och kemikaliepåverkan (lättlösliga konstgödselmedel, kemiska bekämpningsmedel).

Att ersätta de cirka 2 TWh fossilenergi som idag går till att driva traktorer och andra maskiner är jämförelsevis enkelt. Det finns goda möjligheter att öka produktionen av förnyelsebar energi inom lantbruket utan att inkräkta på livsmedelsproduktionen. El från solceller och vindkraft, biogas från stallgödsel och växtrester, värme eller syntesgas av flisat ris från röjningar av beten och åkerkanter. Det är kanske inte just de energislag som behövs till traktorerna, men då får lantbruket byta till sig något lämpligare.

Det finns också en stor besparingspotential i förändrade konsumtionsmönster. Animaliska livsmedel är de mest resurskrävande. Protein från kött kräver alltid flera gånger större areal än växtprotein, i extrema fall 10-20 gånger större. Även en liten minskning av animaliekonsumtionen frigör därför stora arealer.¹⁰

Ekologiskt lantbruk ger hållbar utveckling

Drivkraften hos den ekologiska produktionen och konsumtionen bygger på en önskad framtidsbild. Lantbrukarna, forskningen för ekologisk produktion och det ekologiska regelverket vässas därför ständigt för att komma närmare utgångspunkterna genom nya metoder och tekniker.

Utgångspunkten för det ekologiska lantbruket är att produktions- och livsmedelssystemen baseras på lokala och förnyelsebara resurser, samt att ekosystemens funktioner bevaras och stärks. En rättvis fördelning av jordens resurser ses som en förutsättning för en hållbar utveckling. IFOAM (International Federation of Organic Agricultural Movements) har sammanfattat denna syn på hållbarhet i fyra principer: hälsa, ekologi, omsorg och rättvisa.

Den ekologiska produktionen och livsmedlen ska främja människors och ekosystems hälsa, och garantera husdjurens välfärd bl.a. genom att de ges möjlighet att utföra sina naturliga beteenden och får det foder de är anpassade till.

Ekologiskt lantbruk idag

Ekologiskt lantbruk bidrar idag med en helhetslösning för miljön vilket ger ökad biologisk mångfald, ingen spridning av miljögifter, bättre djurvälstånd osv. Men hur långt har dagens ekologiska lantbrukare kommit på vägen mot det solenergidrivna jordbruket? Det varierar en hel del. Ekobönderna har kommit rätt långt i vissa avseenden, inte särskilt långt alls i andra. I detta kapitel redovisas jordbrukets utmaningar och hur långt det ekologiska lantbrukets har kommit.

Utmaningarna

Hur ser det då ut om vi tittar på de stora utmaningarna – energiomställningen, växtnäringsstillförseln och ekosystemtjänsterna?

När det gäller *fossilenergien* har ekobönderna tagit ett stort steg genom att utesluta konstgödseln, som är den största enskilda posten i lantbrukets energianvändning. Ifråga om drivmedel och annan hjälpenergi (näst största posten) finns däremot ingen skillnad alls mellan ekologiskt och konventionellt lantbruk. Att byta ut dieseln mot något annat kräver teknikutveckling och systemförändringar som ligger utom räckhåll för enskilda bönder.

Växtnäringsförsörjningen är den mest grundläggande skillnaden mellan ekobönder och konventionella, och samtidigt kanske det område där ekolantbruket kommit längst. Det handlar inte bara om att man utesluter konstgödseln. Viktigare är att man inte ersätter den helt med andra växtnäringskällor, utan klarar produktionen med betydligt lägre näringsnivåer och därmed minskar både klimatbelastning och annan miljöpåverkan. Siffror från både Sverige och Danmark visar att omläggning till ekologisk drift minskar kväveanvändningen med mer än 60 kg per hektar i genomsnitt, och betydligt mer på intensivt drivna mjölkgårdar.¹¹

Att *ekosystemtjänster* gynnas av ekologisk drift är det heller inget tvivel om, men det är svårare att sätta siffror på än växtnäring och energi. Ett stort antal studier har visat att den biologiska mångfalden oftast är större på ekologiska gårdar, och det finns också belägg för att den ger utslag i bättre fungerande ekosystemtjänster. Exempel: bättre jordstruktur tack vare större mångfald av jordlevande organismer, effektivare nedbrytning av växtrester, bättre pollinering (även för konventionellt odlade grannar). Skillnaderna förklaras till stor del av två saker: mer variation i grödor och odlingslandskap, och friheten från konstgödsel och kemiska bekämpningsmedel.¹²

Baljväxter och kvävefixering

Baljväxtodling har en nyckelroll i ekologisk odling för att ersätta det kväve som förs bort från åkern med skörden och som inte kan ersättas med att stallgödsel lämnas tillbaka. Exempel på baljväxter är klöver, ärter, vicker, lupin och olika sorters bönor. Baljväxterna lever i symbios med jordbakterier av släktet *Rhizobium* som har förmågan att fixera kväve ur luftens stora förråd och göra det biologiskt tillgängligt. *Rhizobium*bakterierna fäster på baljväxternas rötter som ger dem näring och energi, och i utbyte försörjer de baljväxtplantan med kväve.

Enkla principer, knepiga att tillämpa

Principerna för ekologisk produktion är enkla. Det handlar om att bygga produktionen på platsbundna resurser och så slutna kretslopp som möjligt. Men att göra det i praktiken kräver mycket mer av lantbrukaren än konventionell produktion, där det är fritt fram att öka avkastningen med resurser utifrån.

Att vara ekobonde handlar därför mycket om att tänka efter före och planera för att ha kapacitet att göra rätt sak i rätt tid. Det ställer höga kompetenskrav inom alla områden. Inte minst måste man göra en grundlig analys av den egna gårdens förutsättningar, eftersom det sällan går att tillämpa standardlösningar utan att anpassa dem först.

Här ligger samtidigt en viktig del av lockelsen med en omläggning. Många lantbrukare som lagt om till ekologisk drift säger att det blev en nytändning för dem på jobbet att behöva förstå allting från grunden och att hitta system och lösningar som fungerar med gårdens naturliga förutsättningar.

Eftersom ekologisk produktion fortfarande är en rätt ny företeelse pågår också på de flesta gårdar ett kontinuerligt utvecklingsarbete – en sorts framtidsforskning som banar väg för den fortsatta omställningen av hela lantbruket. Nya idéer och tekniska lösningar kommer minst lika ofta från lantbrukarna själva som från rådgivare eller forskare.

Ett problem för många lantbrukare som lägger om är att gårdens produktionsinriktning är specialiserad antingen på djur eller växtodling. För att recirkulationen av växtnäring ska fungera optimalt är idealet att ha ett djurantal som är anpassat till de mängder djurfoder som gårdens arealer producerar. Då blir också gödselmängderna lagom stora för gårdens areal. När växtodlingsgårdar utan egna djur lägger om behöver de istället köpa in stallgödsel eller organiska handelsgödselmedel, som ofta baseras på slaktavfall eller stallgödsel från konventionella gårdar. Djurgårdar har tvärtom ofta för små arealer och behöver köpa in foder, vilket leder till att de också får för mycket gödsel för sin areal.

Istället för konstgödning

Hur gör den ekologiska gården för att näringsförsörja grödorna utan konstgödsel och hålla dem fria från ogräs och skadegörare utan bekämpningsmedel? En stor del av hemligheten är att härma naturen och skapa balans genom mångfald och omväxling. På en ekologisk gård odlar man därför olika grödor som flyttar runt på gårdens arealer i ett genomtänkt system som kallas för **växtföljd** och användes av alla lantbrukare från sent 1800-tal till konstgödselns genombrott på 1950-talet.

Många konventionella lantbruk har numera ingen fast växtföljd. Det gäller särskilt växtodlingsföretag utan djur, som ofta låter prisbilden på marknaden bestämma vilka grödor som ska sås, även om det blir samma sak flera år i rad. Men för en ekologisk gård är växtföljden motorn i hela systemet.

Växtföljdens omloppstid är oftast 5-7 år och den ordning man odlar de olika grödorna i är genomtänkt för att fylla flera olika funktioner;

Ge alla grödor tillräckligt med näring. Närande och tärande grödor måste turas om. Baljväxter som t ex ärter, klöver, bönor fixerar det viktiga näringsämnet kväve ur luften och

näringsförsörjer inte bara sig själva utan lämnar också ett överskott efter sig till nästa års gröda. Särskilt bra är fleråriga blandningar av gräs och klöver, som kallas *vall* och som lämnar näring efter sig till flera efterföljande år i sitt kraftiga rotsystem. Grödor som lämnar mycket skörderester efter sig är också gynnsamma, liksom djuprotade grödor som kan hämta upp näring till markytan.

Hålla tillbaka ogräs. Bland ogräsen finns både övervintrande rotoogräs och ett- och tvååriga fröogräs, och bland fröogräsen är en del vårgroende och andra höstgroende. Växtföljden behöver vara upplagd så att inga ogräs har fördelaktiga förökningsmöjligheter flera år i rad. De olika grödorna måste också möjliggöra olika sorters mekanisk ogräsbearbetning som plöjning, harvning, hackning, handrensning eller kupning vid olika tidpunkter under växtsäsongen.

Hålla grödan frisk. Många skadegörare är artspecifika och kan bara utnyttja en eller några få grödor. När det är långt mellan åren med en gröda minskar också den grödans angripare. Det är också viktigt att välja sorter med stor motståndskraft mot vanliga sjukdomar.

Konstgödsel och stallgödsel

I samhällsdebatten framhålls ibland konstgödsel som bättre för miljön än stallgödsel, eftersom den går att dosera mer exakt. Det stämmer, men man missar en mycket mer avgörande skillnad: stallgödsel är alltid recirkulerande växtnäring, medan konstgödsel är nytillförsel. Det finns också andra viktiga skillnader. Konstgödseln består av enskilda växtnäringssämnen i form av lösliga kemiska föreningar, som är direkt tillgängliga för växterna och verkar snabbt. Den innehåller oftast de tre så kallade makronäringssämnena kväve, fosfor och kalium (N, P och K) som växterna behöver mycket av. Men precis som människor behöver en allsidig kost, behöver växterna också mindre mängder av en hel rad mikronäringssämnen.

Stallgödsel innehåller en allsidig blandning av makro- och mikronäringssämnen. Men stallgödsel innehåller även svårnedbrytbara humusämnen som ökar mullhalten i marken och skapar en näringsreserv som först ger näring åt nedbrytarorganismerna i jorden, allt från protozoer till daggmaskar, och via dem så småningom åt växterna.

Av kvävet i stallgödsel är det som mest 30 procent som blir tillgängligt samma år som man gödslar, resten frigörs efterhand under flera år. Man brukar säga att man i ekologisk odling inte gödslar växterna, utan jorden.

Istället för bekämpningsmedel

Det konventionella svenska jordbruket är mer beroende av kemiska bekämpningsmedel än någonsin tidigare, framförallt ogräsbekämpningsmedel. Det framhålls ofta att mängderna bekämpningsmedel minskat, men det är inte längre sant. De senaste 20 åren har användningen varit konstant, trots att åkerarealen minskat kraftigt – dvs mängderna per hektar har ökat. Dessutom har det skett en övergång till starkare medel som räcker till större arealer. Antalet bekämpade hektar har därför ökat ännu mera och är nu betydligt större än när statistiken började föras på 1980-talet.¹³

Restsubstanser från jordbrukets kemikalieanvändning hittas regelbundet inte bara i ytvatten utan också i grundvatten i jordbruksintensiva områden, i sediment och i regnvatten. I Skåne hittades bekämpningsmedel i samtliga grundvattenprover 2011.¹⁴ Även i livsmedel, främst frukt och grönt, hittas resthalter av bekämpningsmedel även om de sällan ligger över de EG-harmoniserade gränsvärdena.¹⁵

Trygg med gränsvärden?

Bekämpningsmedel som används i jordbruket kan komma med maten hem till oss konsumenter. En viss resthalt av kemiska bekämpningsmedel får förekomma i livsmedel, men det finns gränsvärden och när halten överstiger dessa anses det vara en risk för människors hälsa.

Gränsvärden baseras bland annat på CODEX-värden som inte är baserade på hälsoaspekter, utan ger en indikation på den högsta troliga resthalten som kan förekomma med hänsyn till användning i odlingen. Man tar sedan även hänsyn till ett ”acceptabelt dagligt intag” som ska spegla en livslång konsumtion och effekter på t ex tumörbildning, reproduktionsförmåga m m.

Det finns många osäkerheter vid dessa bedömningar och idag tar samhället en risk genom att acceptera dem i användandet av kemiska bekämpningsmedel. Det finns stora kunskapsluckor när det gäller hur kemikalier påverkar oss i låga doser under långa tidsepoker, dels på att testerna visar på allt fler bekämpningsmedelsrester i ett och samma prov vars sammantagna giftverkan inte beaktas. Dessutom klassas flera bekämpningsmedel som hormonstörande och för dessa ämnen kan gränsvärden inte fastställas, då de kan vara skadliga även i mycket små doser. Riskbedömningar tar inte höjd för dessa osäkerheter och därför kan det starkt ifrågasättas om de är skyddande nog.

I ekologiskt lantbruk får inga kemiska bekämpningsmedel användas. Ett fåtal biologiska bekämpningsmedel är tillåtna men används i mycket liten omfattning, mest i grönsaks- och fruktodling. Det finns också några godkända fysikaliska bekämpningsmedel, t ex såpor, oljor och kalk – medel som verkar genom att hindra skadegörare, inte förgifta dem. Ekologisk produktion bidrar alltså inte alls till spridningen av kemiska bekämpningsmedel. Men bakgrundsnivåerna i miljön är idag så höga att det ibland finns detekterbara rester i ekologiska produkter som testas.

Mot ogräs används en kombination av förebyggande och mekaniska metoder. Viktigast är växtföljden, som läggs upp för att minska uppförökningen av ogräs. Mot fröogräs används ofta ogräsharvning, antingen omedelbart innan grödan sås, eller i spannmål när den kommit upp någon decimeter, alternativt med radhacka mellan grödraderna.

Filosofin i ogräsbekämpningen är annorlunda i ekologiskt lantbruk. Målet är inte en totalbekämpning. En undertryckt och begränsad mängd ogräs ger inga allvarliga skördeförluster, och ogräset kan faktiskt ha samma systemstärkande funktioner som annan biologisk mångfald, t ex genom att skapa en bra miljö för många nyttoinsekter, öka den biologiska aktiviteten i jorden och skydda mikrolivet i jorden från uttorkning och erosion.

Biologisk mångfald

Omläggning till ekologiskt lantbruk kan vända minskningen av biologisk mångfald på en gård. Stopp för konstgödsel och bekämpningsmedel är kanske den viktigaste faktorn, men längre och mer varierade växtföljder gör också stor skillnad, särskilt på slättbygds gårdar med intensiv och ensidig spannmålsodling.

Det finns mer än 100 jämförande studier som gjorts av olika arter på ekologiska och konventionella gårdar. I genomsnitt visar studierna på 30 % större mångfald räknat i arter och 50 % i individer. De arter som gynnas mest är insekter och andra leddjur, och det i sin tur gynnar fåglarna.¹⁶

Eftersom den ekologiska gården är starkt beroende av ekosystemtjänster kopplade till den biologiska mångfalden finns också ett tydligt ekonomiskt incitament att gynna den biologiska mångfalden på och kring åkern, t ex se till att det finns habitat för nyckelpigor som äter upp bladlöss eller lämpliga blommande växter för humlor och andra pollinerare.

Helhetslösning med mycket annat på köpet

Men ekologiskt lantbruk handlar inte bara om de grundläggande resurshushållningsfrågorna. Ambitionen är att vara en helhetslösning för lantbruket som tar in många andra aspekter av människans samspel med naturen. De ekologiska produkterna ger därför mycket annat på köpet.

Husdjurens roll. Höga krav på djurmiljön är centralt i ekoproduktionen – större utrymmen, möjlighet till utevistelse och naturliga beteenden. Men det finns också en ekosystemtanke som yttrar sig till exempel i att eftersträva en naturlig utfodring. Idisslare får mest gräs och klöver, mer begränsat med kraftfoder – något som också har en miljöeffekt eftersom det ger större arealer fleråriga klövervallar och/eller naturliga betesmarker.

Matkvalitet. En restriktiv hållning till livsmedelstillsatser och industriella metoder i livsmedelsproduktionen är en direkt parallell till avståndstagandet från kemiska insatsmedel på åkrarna.

GMO. Ekologisk produktion utesluter all användning av genmodifierade organismer, eftersom tekniken innebär att man helt förbigår den naturliga sexuella förökningen.

Hälsa. Ekologiska produkter har mycket låga halter av kemiska bekämpningsmedel – men inte alltid noll, eftersom diffusa föroreningar idag finns överallt. I några fall finns också belägg för bättre näringsvärde än i konventionella produkter – till exempel har ekomjölk högre andel omega 3-fetter – men generellt finns inga tydliga skillnader.

Social rättvisa. Många ekocertifieringar, till exempel KRAV, innehåller även regler om lantarbetares rättigheter.

Landsbygdsutveckling. Både från Sverige och andra länder finns belägg för att ekologisk produktion stärker den lokala ekonomin i landsbygdsområden – bland annat för att den har högre förädlingsvärde, dvs är mindre beroende av inköpta produktionsmedel.

Vad får kallas ekologiskt?

Det finns detaljerade regler för vilken mat som får kallas ekologisk. Från början utformades reglerna genom frivilliga överenskommelser mellan ekoproducenterna. Idag baseras de på lagstiftning och övervakas av myndigheter.

EU-förordning sätter ramarna

Sedan 1992 har EU ett gemensamt regelverk för ekologisk produktion, en förordning som automatiskt blev lag även i Sverige vid EU-medlemskapet 1995.¹⁷ Bara livsmedel som uppfyller EU-reglerna får marknadsföras som ekologiska eller med de beteckningar som används för ekomat på andra språk, till exempel *organic* på engelska eller *biologique* på franska. Syftet med EU-lagstiftningen är framförallt att den gemensamma marknaden ska fungera utan handelshinder. Därför ska samma produktionsvillkor gälla i alla länder för produkter som säljs med ekomärkning.

För att garantera att reglerna följs måste varje ekoproducent vara ansluten till ett godkänt certifieringssystem. Därför har varje EU-medlemsland skyldighet att se till att det finns möjlighet att certifiera ekologisk produktion. Sverige och de flesta andra EU-länder har valt en modell med fristående certifieringsorgan som godkänns av myndigheterna. En del länder har istället byggt upp en statlig ekocertifiering. Så är det till exempel i Danmark. För alla svenska lantbrukare, livsmedelsförädlare, handlare m fl som vill marknadsföra och sälja ekologiska produkter gäller alltså att de måste anlita något av de godkända certifieringsföretagen för att få sin verksamhet regelbundet inspekterad.

Ekoprodukter är alltid märkta med uppgift om vilket företag som stått för certifieringen, oftast i form av ett kodnummer. Alla ekoprodukter med ursprung i ett EU-land måste också vara märkta med EUs logotyp för ekologisk produktion. Produkter som importeras från länder utanför EU, t ex bananer eller kaffe, måste också vara certifierade för att bevisa att produktionen skett enligt bestämmelserna i EUs förordningar, men de behöver inte ha EU-logotypen.

KRAV-märkningen var först och kräver mer

Svenska konsumenter kunde dock handla ekologiskt certifierade produkter i tio år innan Sverige gick med i EU. Redan 1985 startades Kontrollföreningen för Alternativ Odling, med den så småningom välkända förkortningen KRAV, av några pionjärer inom ekologisk odling och djurproduktion. Idag heter organisationen KRAV kort och gott. Det är en ekonomisk förening som ägs av 26 organisationer och företag som representerar både konsument- och producentintressen inom lantbruks- och livsmedelssektorn.

En KRAV-märkt produkt uppfyller alltid villkoren för att få kallas ekologisk enligt EUs förordning. Men därutöver gäller ett antal ytterligare villkor för KRAV-märkningen. EU-förordningen är en minimistandard som ger möjlighet för KRAV och andra privata märkningar att ha fler och striktare regler. Privata märkningar som KRAV måste alltid ha EUs logotyp placerad invid sin egen.

Det område där KRAV-reglerna skiljer sig mest från EU-reglerna är inom djurhållningen. KRAV-märkning innebär till exempel att grisar och höns har fått vistas ute på riktigt bete under sommarmånaderna, och för alla djurslag finns speciella KRAV-regler kring slakten. För KRAV-märkning krävs också klimatåtgärder på gården vilket saknas helt i EUs förordning, och KRAV har också regler för socialt ansvar. Verksamhetsområdet är dessutom bredare och inkluderar bland annat fisk och textilier. När det gäller livsmedelsindustrin har KRAV en striktare syn än EU på vissa tillsatser. En tydlig skillnad är att KRAV inte tillåter tillsats av nitrit i charkprodukter.¹⁸

Mindre svampgifter i ekologisk spannmål

Svampgifter (mykotoxiner) är ett växande problem i spannmålsodlingen och det har antagits att ekologisk produktion skulle kunna bli mer utsatt eftersom man inte använder några svampbekämpningsmedel i odlingen. Allt fler rapporter, både från spannmålshandeln och vetenskapliga studier, tyder dock på att det är tvärtom.

Hösten 2012 var halterna av svampgiftet deoxynivalenol (DON) mycket höga i framförallt havre från västra Sverige, men genomgående betydligt lägre i ekologiskt odlade partier. DON bildas av *Fusarium*-svampar som gynnas av fuktiga förhållanden, och det spekulerades i att bestånden i ekologiska fält var glesare och därför torkade upp snabbare och blev mindre infekterade.

En studie från Statens Veterinärmedicinska Anstalt som jämförde ekologiskt och konventionellt odlade spannmålskärnor tyder på en mer sofistikerad mekanism. Antalet *Fusarium*-infekterade kärnor var bara lite lägre i den ekologiska spannmålen, men mängden svampgift var mycket mindre. Studien fann ingen uppenbar förklaring till detta, men noterade att de ekologiska spannmålskärnorna samtidigt var mycket mer infekterade med andra svamparter (*Aspergillus*, *Penicillium*) som inte bildar svampgifter.

Sedan tidigare är det känt att vissa bekämpningsmedel, bland annat det mycket vanliga ogräsmedlet glyfosat (Roundup), ökar risken för *Fusarium*-infektioner, troligen genom att slå ut andra, mindre farliga svampar.

Är ekomärkningen trovärdig?

Kan man lita på att ekologiska lantbruk och livsmedelstillverkare inte fuskar med reglerna?

Jämfört med andra certifieringar inom lantbruket är kontrollnivån mycket hög. Minst en gång årligen får alla certifierade företag ett besök med granskning både av den praktiska verksamheten och av bokföring och annan dokumentation. Därutöver görs oanmälda kontroller, särskilt hos företag som tidigare fått anmärkningar eller som inte varit certifierade så länge. Den sociala kontrollen är också hård. Lite skämtsamt brukar man säga att certifieringsföretagens bästa ”medhjälpare” är grannarna till de ekologiska gårdarna.

Det händer nästan varje år att någon gård eller produkt blir underkänd.¹⁹ Ibland beror det på att lantbrukaren ovetande fått en felaktig leverans av till exempel plantjord, utsäde eller foder, men det kan också handla om medvetet fusk. Ute i Europa har under åren några större försök till bedrägerier med ekologiska råvaror uppdagats. Utredningar i efterhand har visat att produkterna inte nått Sverige.

Närproducerat

Ekologiskt och *närproducerat* används ofta som mer eller mindre synonyma begrepp. I själva verket har de inte något samband alls. ”Närproducerat” är ett uttryck som det inte finns någon som helst definition eller kontroll av, varken genom lagstiftning eller på frivillig väg. Det används av många olika aktörer, från små gårdsbutiker till stora förädlingsföretag, för att marknadsföra en produktion som de själva har bestämt kriterierna för. Ibland kan det handla om mycket lokala produkter från en enskild gård, andra gånger bara om att produktionen sker i Sverige eller använder svensk råvara.






Det som vilseleder många konsumenter är känslan av att avståndet till odlingen har en stor påverkan på miljön. Men när det gäller mat så är det inte transporten som är avgörande för matens klimatpåverkan utan oftast är det produktionen av konstgödning eller djurens utsläpp av växthusgaser som är avgörande. Ekologiska grönsaker produceras utan konstgödning, vilket innebär att denna produktion bidrar med ungefär hälften så mycket växthusgaser som de grönsaker som producerats med konstgödning. Bidraget från transporter är i sammanhanget mindre, men självklart är det så att transporten spelar roll om valet står mellan två ekologiska produkter. Däremot är inte svaret alltid att den närmast producerade varan är den med lägst utsläpp av växthusgaser. Det kan tex vara så att ett äpple från Sverige/Europa som transporterats hit med lastbil bidrar med mer växthusgasutsläpp än ett fartygst transporterat äpple från tex Argentina.

Vill du läsa mer om transporter:

<http://www.ivl.se/press/nyheter/pressmeddelande/narodlatinteklimatsmartastevalet.5.3d71f8313d6a4ffc792a66.html>




På sid 5 står mer specifikt om Närproducerat: http://www.kostochnaring.se/wp-content/uploads/2013/03/Elin_Roos.pdf

Ekologiska märkningar

<p>EUs logotyp för ekologisk produktion är sedan 2010 obligatorisk att använda på certifierade ekologiska produkter tillverkade i EU.</p>	
<p>KRAV-märkningen har funnits sedan 1985 och var länge den enda märkningen av ekologiska produkter i Sverige.</p>	
<p>I Danmark sköter staten all certifiering av ekologisk produktion. Det statliga Ö-märket finns på de flesta danska ekoprodukter, även om det numera är frivilligt att använda.</p>	
<p>Svenska Demeterförbundet är kontrollorganisation för Biodynamisk odling i Sverige. Odlingen följer den ekologiska förordningen. Den är en ideell konsumentförening som kontrollerar och auktoriserar växtodling, djurhållning, slakterier, butiker, förädlare, grossister och importörer.</p>	
<p>Tyska Bioland. I Sverige är KRAV den enda privata ekomärkningen, men i många EU-länder finns flera olika privata märkningar med extra mervärden. I Tyskland är det största märket Bioland som man ibland kan hitta även i Sverige på importerade produkter.</p>	

Märkningar som inte är ekologiska

Det här är några vanliga icke-ekologiska märkningar.

<p>Fairtrade kallades tidigare Rättvisemärkt. Fairtrade-certifieringens syfte är bättre arbets- och levnadsvillkor för lantbrukare och lantarbetare i utvecklingsländer. Fairtrade är inte en ekologisk märkning, däremot finns många varor som är både ekologiskt och Fairtrade.</p>	
<p>Svenskt Sigill är en märkning av svenska livsmedel som producerats med omfattande krav på dokumentation och något högre krav på miljöhänsyn och djuromsorg än vad lagstiftningen kräver. Det finns också tilläggs-certifieringar för klimat och naturbete.</p>	
<p>Rainforest Alliance är en USA-baserad naturskyddsorganisation som certifierar tropiska produkter enligt ett eget regelverk med huvudfokus på skydd av regnskog och annan vildmark, men även vissa krav på socialt ansvarstagande och begränsningar av några särskilt farliga bekämpningsmedel. Nivån kan närmast jämföras med Svenskt Sigill och är inte i närheten vare sig av Fairtrade när det gäller socialt ansvar eller av ekoproduktion när det gäller miljöpåverkan.</p>	

Försäljning av ekologiska livsmedel

I Sverige såldes 2011 ekologiska livsmedel för 9,2 miljarder kronor. Det motsvarar 3,5 % av den totala livsmedelsmarknaden på 260 miljarder. I dessa siffror är utöver livsmedelskedjorna även inräknat offentlig sektor, hotell och restaurang samt Systembolaget. Värdejämsigt är ICA och Coop de största aktörerna med vardera 2 miljarder i ekoförsäljning.

Försäljning av ekologiska livsmedel i Sverige 2011 Källa Ekoweb	
Kanal/aktör	Miljarder kronor
ICA	2
Coop	2
Axfood (Hemköp, Willys)	0,7
Bergendahls (City Gross)	0,3
Offentlig sektor	1,35
Systembolaget	1,1
Hotell och restaurang	0,75
Övriga	1
Totalt	9,2

Värdet av den ekologiska livsmedelsförsäljningen ökade under några år fram till 2011 med mycket höga 10-12 % om året. Under 2012 har den siffran planat ut. Försäljningsvolymen har dock för de flesta basvaror fortsatt att öka i oförminskad takt, med undantag för mejeriprodukterna där volymerna stagnerat. Att värdeökningen är mindre än volymökningen beror på att allt mer av ekoförsäljningen sker i form av handelns egna märkesvaror (EMV), som håller en lägre prisnivå. Ett överskott på ekologisk mjölk har också gjort att handeln kunnat pressa betalningen till mejerierna.

Coop är den dagligvarukedja som först började jobba strategiskt med ekologiska produkter genom varumärket Änglamark. Coop beslutade 2008 att KRAV-certifiera samtliga sina butiker. Det ger butikerna möjlighet att själva paketera och hantera KRAV-certifierade produkter, till exempel mala köttfärs eller sälja äpplen i lösvikt. För att bli KRAV-certifierad butik krävs att man har ett extra brett sortiment av KRAV-produkter och att all personal får utbildning i vad KRAV-märket innebär. Coop har dagligvarubranschens högsta andel ekologisk försäljning (ca 6 %) i förhållande till värdet på totalförsäljningen.

Ekoförsäljningen på **ICA** tog riktig fart först när man 2008 lanserade det nya varumärket I love eco. Det är inom I love eco-sortimentet som Icas stora försäljningsökning av ekologiskt varit. Den ekologiska försäljningen är ca 3 % av totalförsäljningen hos Ica.

Axfood äger bland annat kedjorna Hemköp och Willys. Den ekologiska försäljningen är cirka 4 % av totalförsäljningen i Hemköpskedjan och cirka 2 % i Willys. Det egna varumärket för vardagsvaror, Garant, finns också i varianten Garant Eko.

City Gross som ägs av Bergendahlsgruppen är den minsta av de stora rikstäckande livsmedelskedjorna och har lite annorlunda profil, bland annat egen styckning av färskt svenskt kött i alla butiker. Även på ekosidan har man profilerat sig på kött, under en period med EU-ekologisk märkning, numera precis som övriga kedjor KRAV-märkt. City Gross har inget eget varumärke för ekologiskt.

Ekokonsumtion i Sverige och andra EU-länder

Vilka matvaror är det som svenskarna köper ekologiskt? Först och främst mejeriprodukter. De står för 36 % av värdet på den ekologiska försäljningen eller 2,6 miljarder kronor. Två kommer äggen med 10 %. Men medan butiksförsäljningen av mejerivaror stagnerat, och dryckesmjölken rentav minskat (2011-2012) fortsätter äggen öka (7,5 % under 2011).

Kaffe var den ekoproduct som ökade mest i försäljning 2011, hela 15 %. I en intervjuundersökning med dagligvarukedjorna uppgav ICA följande rangordning för de värdemässigt största ekoproducterna 2011²⁰: 1) dryckesmjölk 2) fil och naturell yoghurt 3) kaffe 4) ägg 5) bananer.

Svenskt och importerat lika stort

Hur mycket av ekomaten är produkter från det svenska jordbruket?

Räknat i försäljningsvärde är det rätt exakt hälften (4,6 miljarder). Mejeriprodukterna är ensamma mer än hälften av de svenska produkterna. I övrigt finns det svenskproducerade inom kött och chark, ägg, frukt och grönt samt spannmålsprodukter (cirka 0,5 miljard per produktgrupp).

Medan de svenska produkterna till stor del är lågförädlade basvaror, är mycket av importen förädlade produkter, t ex vin för 0,7 miljarder. Enskilt största produktgruppen i importen är dock frukt och grönt för 1,7 miljarder – mer än tre gånger så mycket som försäljningen av frukt och grönt från svenska producenter.

Växling mellan brist och överskott

Under 2011 vändes flera år med brist på ekomjölk och ekoägg till överskott. Idag säljs därför en hel del ekologisk mjölk i de konventionella mjölkpaketen. Det tidigare äggöverskottet har däremot förvandlats till en lönsam export till Tyskland.

Att över- och underskott avlöser varandra i en berg- och dalbana är vanligt på små marknader som den ekologiska. Nischmarknader växer ofta på det sättet att topparna i varje vågrörelse hela tiden når lite högre upp och dalarna inte sjunker lika djupt som gången innan.

Extra svårt att nå balans mellan tillgång och efterfrågan blir det därför att det tar lång tid att ställa om en ekologisk gård. När till exempel mejerierna märker att de har brist på ekologisk mjölk påbörjas en process för att få fler lantbrukare att ställa om till ekoproduktion. När lantbrukarna påverkats av budskapet från marknaden tillräckligt länge börjar de ställa om sin produktion, men med de regler som gäller för karenstider och egen foderförsörjning tar det två år från omställningsbeslut till att de kan börja leverera ekologisk mjölk.

Ekologiskt i andra EU-länder

I Sverige har konsumenterna ökat sina ekologiska inköp med över 10 % per år sedan 2007, och det har varit en liknande utveckling i många andra europeiska länder.

Störst andel ekomat bland EU-länderna har Danmark, där ca 8 % av försäljningsvärdet i livsmedelsbranschen är ekoprodukter, dubbelt så mycket som i Sverige där andelen är knappt 4 %. Schweizarna (utanför EU) ligger på ungefär samma nivå som danskarna.

Tyskland har ungefär samma ekoandel som Sverige, och med sina drygt 80 miljoner invånare är de därmed största eko marknaden i Europa, före Frankrike och Storbritannien. I våra nordiska grannländer Finland och Norge är ekologiska livsmedel betydligt mindre på marknaden, cirka 1 % i båda länderna.²¹

Både i Sverige och Danmark har den ekologiska maten fått sin spridning genom den vanliga dagligvaruhandeln. Det var för att kunna synas i livsmedelskedjornas butiker som de tidiga svenska ekobönderna skapade KRAV-märket på 80-talet. I många andra länder säljs de ekologiska produkterna främst i specialaffärer, gårdsbutiker och på marknader. I Tyskland har hälsokostbutikerna länge varit viktigaste kanalen för ekoprodukterna.

Vad är speciellt med Danmark?

Trots att Danmark redan har Europas högsta per capita-konsumtion av ekologiska livsmedel, vill den danska regeringen nästan fördubbla ekoandelen på hemmamarknaden till 15 % år 2020, och samtidigt tredubbla ekoexporten och öka andelen ekologisk mat i offentlig sektor till 60 %. För detta har man anslagit motsvarande 200 miljoner svenska kronor.²²

Kontrasten mot Sverige är slående. Varför? En förklaring kan vara att lantbruket i Danmark är en stor och viktig näring som länge stått för en stor del av landets export. Man har en lång tradition av att arbeta mot olika marknader och ta till vara alla möjligheter till handel. Det finns ett nationellt intresse av ett välmående lantbruk och ekolantbruket ses som en möjlighet att ytterligare stärka sektorns konkurrenskraft.

Samtidigt har den danska regeringen på ett helt annat sätt än den svenska bestämt sig för att satsa på den ekologiska produktionen som ett sätt att minska jordbrukets miljöpåverkan. Den är ett mycket stort problem i Danmark där större delen av landet har ett intensivt jordbruk jämförbart med Skåne och både biologisk mångfald och grundvattenkvalitet är akut hotade.

Vad är det som kostar mer?

Varför är den ekologiska maten så mycket dyrare? Det korta svaret är att det är ett större risktagande och kostar mer för lantbrukaren att odla marken och sköta djuren ekologiskt. Några konkreta exempel på merkostnader hittar du längre fram i det här avsnittet.

Merbetaling på två sätt

Merintäkten som behövs för att täcka ökade kostnader och risker får lantbrukaren från två håll:

- Ett ekopåslag på betalningen från grossister, mejerier, slakterier och lantmannaföreningar som gården levererar till.
- Ett politiskt beslutat ekostöd som finansieras av EUs gemensamma jordbrukspolitik CAP och svenska staten.

Ekopåslaget är helt beroende av hur stort intresse marknadsaktörerna har av de ekologiska produkterna. Det har gått upp och ner i vågor sedan de första KRAV-märkta produkterna började dyka upp i butikerna på 1980-talet.

Det jordbrukspolitiska ekostödet är en av flera olika miljöersättningar som svenska lantbrukare kan ansöka om hos sin länsstyrelse. Regler och stödnivå har varierat sedan stödet infördes vid EU-inträdet, men det har hela tiden bidragit med en grundtrygghet som gjort att många fler lantbrukare vågat satsa på ekologiskt.

KRAV och de ekologiska producenterna har varit framgångsrika med att kommunicera sina mervärden till konsumenterna och det finns en allt bredare acceptans för att ekologiska produkter får kosta mer. Men det skulle ändå vara en svår uppgift att få konsumenterna att plocka upp hela merkostnaden för de ekologiska varorna, samtidigt som alla andra matpriser hålls nere med hjälp av skattemedel. Innebörden av de så ofta kritiserade jordbrukssubventionerna är ju att bönder får en del av sina inkomster från skattepengar, i utbyte mot att konsumenterna får lägre matpriser i affären.

Merpriset skiljer för olika produkter

Som konsument märker man att merpriset varierar mycket mellan olika ekologiska produkter. Till exempel kostar ekologiska ägg dubbelt så mycket som konventionella, medan prisskillnaden på ekologiskt och konventionellt knäckebröd ofta är under 10 procent. Det har två orsaker.

Den första är att merkostnaderna för ekologisk produktion är mycket olika stora för olika produkter. Den ekologiska äggproduktionen skiljer sig så kraftigt från den konventionella att kostnaderna faktiskt blir ungefär de dubbla. Ungefär detsamma gäller kyckling och griskött. Den ekologiska nötköttsproduktionen skiljer sig betydligt mindre från den konventionella och därför stannar kostnadsökningen kring 25 %.

Exempel på merkostnader är:

- Högre kostnad för djurstallar eftersom djuren ska ha större yta att vistas på.
- Dyrare foder.
- Lägre skördar.
- Större risk för stora skördebortfall på grund av sjukdomar och skadedjur, t ex potatisbladmögel, morotsfluga, bladlöss eller rapsbaggar.
- Merarbete med ogräskontroll.
- Merarbete med djur eftersom de ska kunna gå fria och vistas ute mer.
- Längre uppväxttid på slaktdjur eftersom de inte får utfodras med stora mängder spannmål och andra kraftfoder som ökar tillväxthastigheten.

En annan orsak till skillnader i merpris är olika förädlingsgrad. För en högfördlad produkt gjord av billig råvara är betalningen till lantbrukaren en så liten del av produktens totala värde att det inverkar mycket lite på priset. Spannmålen står till exempel för mindre än en tiondel av butikspriset på bröd. Merpriset påverkas också av livsmedelsindustrins kostnader för skilda produktionslinjer, och ibland krävs andra recept för de ekologiska produkterna.

Ofta kan inte heller all ekologisk råvara som bonden får betalt för säljas som ekologisk vara till konsument. Det gäller till exempel kött där de attraktiva detaljerna nästan alltid kan säljas som ekologiska medan ”vardagskött” och charkråvara ibland hamnar i de konventionella strömmarna. Då måste merbetalningen som lantbrukaren får för hela djuret täckas av de få detaljer som säljs ekologiskt.

Alla de här faktorerna bidrar till att priset för en ekologisk vara kan se orimligt högt ut med tanke på hur lite av merpriset som tillfallit lantbruket.

Hur många kronor på ett år?

Om man byter till ekologiskt blir merkostnaden för en person ungefär så här stor:

- För ekologisk mjölk blir merkostnaden ungefär 100 kronor om året.
- För kaffe, bananer och ris blir merkostnaden ungefär 150 kronor under ett år.
- För vetemjöl, strösocker, havregryn och olivolja blir merkostnaden ungefär 400 kronor under ett år.

Källa: <http://www.fhi.se/Publikationer/Alla-publikationer/Hur-man-ater-SMART-Battre-halsa-battre-miljo-och-pengar-over-2a-reviderade-upplagan/>

Dyrare med klimatsmart ekokasse?

Att vi kommer att konsumera mer ekologisk mat i framtiden är det ingen tvekan om, den mat som idag produceras är inte hållbar. En relevant fråga som många ställer sig är dock måste det bli dyrare?

I en nyutgiven uppsats¹ från Uppsala Universitets kostprogram jämförs PROs standardmatkasse med en motsvarande ekomatkasse för en månad. Studiens slutsats är att en klimatsmart eko-kasse inte är dyrare.

Priset för PRO-kassen och ekokassen var den samma, 1257 kronor, medan medelsvensken köper mat för cirka 1400 kronor i månaden. Ekokassen innehåller dock bara två kilo kött istället för fem i PRO-kassen, istället finns där mer grönsaker.

Utsläppen av klimatgaser från produktionen av matvarorna i standardkassen är 133 kilo, medan utsläppen för varorna i ekokassen ligger på 50 kilo, vilket motsvarar en hållbar nivå.

Merkostnaderna för vissa ekovaror (548 kronor) motsvaras exakt av vinsterna med att välja bort dyrt kött och dyra halvfabrikat. För de flesta basvaror är prisskillnaderna små eller obefintliga, medan halvfabrikat som exempelvis ekologiska fiskpinnar kan vara dubbelt så dyrt.



Den klimatsmarta ekokassen innehåller exempelvis:

Falafel, eko-falukorv, veg. biffar, eko-nötfärs, viltskav, eko-fiskpinnar, eko-rotfrukter, eko-broccoli, eko-äpplen, eko-cous-cous, eko-makaroner, eko-rågbröd, eko-kaffe, eko-havrekakot, eko-saft, eko-müsli, eko-rapsolja, eko-kikärtor.

Pris: 1256 kronor

Koldioxidutsläpp: 50,4 kg CO₂ ekv.



PRO-kassen innehåller exempelvis:

Köttbullar, blodpudding, hamburgare, nötfärs, bacon, fiskgratäng, inlagda rödbetor, wok-grönsaker, bananer, pulvermos, makaroner, lingongrova, mjölk, yoghurt, grädda, eko-kaffe, ballerinakakor, saft, Müsli, olivolja, fiskbullar.

Pris: 1257 kronor

Koldioxidutsläpp: 133,7 kg CO₂ ek

¹ Elsa Fries och Joakim Saxe, [Konsumentattityder till en hållbart producerad kosthållning](#), Uppsala Universitet, Institutionen för kostvetenskap, 2013.

Politiken kring ekologisk produktion

Ekologiskt lantbruk växte fram som en gräsrotsrörelse, utan statligt stöd och ofta i direkt konflikt med den etablerade jordbruksforskningen. Initiativtagarna var enskilda bönder, forskare och jordbruksrådgivare som såg nackdelarna med industrialiseringen av lantbruket och sökte alternativ. Rörelsen startade i begränsad skala redan tidigt på 1900-talet med bland annat det biodynamiska jordbruket, men började växa på allvar under 1970-talet parallellt med miljörelsen.

Under 1980-talet blev ekolantbruket mer organiserat och fick ett visst officiellt erkännande som miljöalternativ inom jordbruket. I Sverige infördes ett första blygsamt statligt stöd till det som då fortfarande kallades alternativodling 1989.

Från 1995 hamnade Sverige under EUs jordbrukspolitiska paraply CAP (Common Agricultural Policy). En konsekvens var att EU tog kontrollen över ekocertifieringsreglerna (se kapitlet Vad får kallas ekologiskt?). Men det ledde också till att ekolantbrukarna fick en betydligt bättre ekonomisk stimulans med hjälp av EU-pengar. Större delen av jordbruksstödet är generella bidrag som går till all jordbruksareal, men en mindre del används till riktade miljöersättningar. De betalas till hälften av EU men kan utformas ganska fritt av medlemsländerna inom vissa gemensamma ramar. Sedan EU-medlemskapet har de svenska ekolantbrukarna varje år kunnat räkna med mellan 1 000 och 2 000 kronor per hektar i extra ersättning.

Ungefär samtidigt med EU-inträdet beslutade riksdagen också målsättningen att ekolantbruket, som då bara var drygt en procent av den svenska åkerarealen, skulle öka till 10 procent år 2000. Till målet knöts en officiell aktionsplan. De 10 procenten nåddes med något års fördröjning och en ny målnivå sattes till 20 procent av arealen 2010, denna gång kompletterat med ett konsumtionsmål: 25 procent ekologisk mat i den offentliga sektorn till 2010.

Idag finns mer än 16 procent av den svenska jordbruksmarken i certifierad ekologisk produktion. Ytterligare ett par procent av marken odlas enligt det ekologiska regelverket men utan certifiering och därmed utan rätt att sälja produkterna som ekologiska.

Av mjölkarna är ungefär 15 procent ekocertifierade. Inom nötkötts- och lammköttsproduktionen är ekoandelen ännu större, men tyvärr finns ingen statistik som gör det möjligt att ange exakta siffror. Av grisarna är det dock bara någon procent som finns i ekologisk drift, och av slaktkycklingarna en ännu mindre andel. Av värphönsen är däremot hela 12 procent ekologiska.²³

25-procentsmålet för maten i den offentliga sektorn nåddes inte till 2010, men andelen ligger idag på cirka 18 procent och fortsätter stadigt uppåt.²⁴

Sverige var först i EU med ekomål och ekoaktionsplan, men en rad andra medlemsländer har följt efter, och 2004 kom även en aktionsplan för hela EU.²⁵ Samtliga EU-länder erbjuder nu miljöersättningar för ekologisk produktion och precis som i Sverige har

kombinationen av ekonomiskt stöd och offentligt erkännande, tillsammans med ökande efterfrågan på marknaden, lett till en snabb ökning av ekoproduktionen i hela EU.

Men både i Sverige och EU råder ändå en politisk ambivalens. Ekolantbruket får ett visst stöd, men det finns inga tydliga ambitioner att gå vidare och göra ekologiskt till den nya basnivån. Den stora delen av jordbruksstöden betalas fortfarande helt utan miljövillkor, vilket bromsar ekoutvecklingen. Den svenska regeringen tvekar just nu om att sätta ett nytt ekomål efter det snart uppnådda 20-procentsmålet. Den har också tagit andra beslut som direkt motverkar ökad ekoproduktion, till exempel att avskaffa skatten på konstgödsel.

Miljöersättning till ekologisk produktion

I Sverige får ekologiska lantbruk en miljöersättning som baseras dels på areal, dels på djurantal. Arealersättningen är 350 kr per hektar för vall (gräs/klöver till foder) och mellan 1 450 och 2 200 kr för ettåriga lantbruksgrödor – högre för grödor som är svårare att odla ekologiskt, till exempel raps. Specialgrödor som potatis och grönsaker ersätts med 5 000 kr och fruktodlingar med 7 500 kr per hektar. Djurersättningen är 1 600 kr per djurenhet (DE). En DE motsvarar ett vuxet nötkreatur. Mindre djur är andelar av en djurenhet. En sugga är till exempel 0,5 DE och ett får 0,15.

Sammantaget blir ersättningen för de flesta ekogårdar mellan 1 000 och 2 000 kr per hektar. Det kan jämföras med miljöersättningarna till betesmarker (1 250 – 2 650 kr) eller fånggröda/vårbearbetning (1 600 kr).

Ekoersättningarna i övriga EU-länder varierar mycket, både i ersättningsnivå och utformning. Den svenska ersättningsnivån ligger kring genomsnittet. Flertalet länder har en enklare utformning, ofta bara en fast hektarsumma utan hänsyn till grödor och utan särskild stimulans till ekologisk djurhållning.

Räcker maten med ekologiskt?

En av de vanligaste frågorna om ekologiskt lantbruk handlar om produktionsförmågan. Om avkastningen per hektar blir mindre, är det då verkligen realistiskt att lägga om världens lantbruk i stor skala? Skulle det inte bli brist på mat om alla bönder odlade ekologiskt?

Det här är en svår fråga som kräver flera olika svar.

Till att börja med är den fel ställd. Den utgår från att vi kan välja att behålla den produktionsmodell vi har idag, med stora insatser av fossilenergi och fossilenergibaserade produktionsmedel. Men det är ett alternativ som inte kommer att finnas i framtiden. Alla bönder kommer att ha de resursbegränsningar som ekobönder självmant tagit på sig idag. Den verkliga frågan är hur vi ska hantera den förändringen, för den är inget som går att välja bort.

Frågan är också alldeles för snävt formulerad. Trygg livsmedelsförsörjning handlar inte i första hand om produktionsteknik och avkastning, utan om social och ekonomisk rättvisa. Världens lantbruk producerar med god marginal det som krävs för att alla ska äta sig mätta, men ändå lider nära en miljard människor av direkt undernäring och mer än dubbelt så många av näringsbrister.²⁶ De flesta undernärda är småbönder och annan landsbygdsbefolkning i fattiga länder, som skulle kunna producera sin egen mat men saknar tillräckligt med mark och vatten.²⁷

Istället används allt mer av världens jordbruksmark till djurfoder och biobränsle åt jordens rika minoritet. OECD-länderna har 18 procent av världens befolkning men förbrukar 37 procent av all spannmål.²⁸ Även jordbruksmark i den fattiga världen har blivit ett spekulationsobjekt för internationella företag, ofta i direkt konkurrens med lokalbefolkningens matproduktion.²⁹

Men det här betyder inte att frågan om det ekologiska lantbrukets produktionsförmåga blir mindre intressant. Snarare tvärtom, eftersom ekolantbrukets prestationer idag är den bästa indikation vi har på hur mycket som kan produceras i ett framtida resursbegränsat lantbruk.

I de delar av världen där användningen av konstgödsel och kemisk bekämpning är allra högst ger ekologisk produktion idag 60-80 procent av konventionell skörd. Det gäller framförallt i Europa, och skillnaden i avkastning är allra störst i de norra och västra delarna, däribland Sverige.³⁰

I Nordamerika, där man använder betydligt mindre kemiska insatsmedel, är skillnaden inte alls så stor. Ekologisk odling av vanliga grödor som majs och soja ger 90-100 procent av konventionell skörd.³¹

Från Afrika, Asien och Latinamerika finns rätt lite vetenskapligt underlag, men mycket tyder på att avkastningen med ekologisk produktion kan vara lika bra som i konventionell, eller rentav bättre. Det finns gott om enskilda exempel på att skördar kunnat höjas rejält med ekologiska metoder.³² Det är inte särskilt förvånande, eftersom skördenivåerna bland de fattiga småbrukare som dominerar i stora områden ofta är mycket låga, 1-2 ton per hektar.

Sammantaget innebär detta att världens totala skördar kanske inte skulle behöva minska alls även om allt jordbruk drevs ekologiskt. En forskargrupp i USA har beräknat att det är ganska små arealer som skulle få kraftiga sänkningar och mycket större arealer som skulle få oförändrad eller ökad produktion. Även med mycket försiktiga antaganden bedömer de att dagens världsproduktion av mat skulle kunna klaras med 100 procent ekologiskt lantbruk. I ett mer realistiskt scenario kan ekoproduktionen klara en betydande ökning.³³

I den rika världen är det nästan alltid en merkostnad för bonden att lägga om till ekologiskt. Skördarna minskar och billiga lösningar som kemisk bekämpning måste ersättas med dyrare åtgärder som välplanerade växtföljder. Ekolantbruket är därför beroende av att få betalt för sina merkostnader, i första hand genom certifiering och merpriser, och ofta även genom statligt stöd.

Men i Afrika, Asien och Latinamerika finns i stort sett inga statliga stöd, och merpriser nästan bara när ekoprodukter säljs på export. Trots det har ekologiska metoder fått stor spridning de senaste 10-15 åren, särskilt bland småbrukare. Den viktigaste förklaringen är att ekolantbruket erbjuder ett sätt att sänka produktionskostnaderna med bibehållen eller ökad avkastning. Priserna på konstgödsel och bekämpningsmedel är flera gånger så höga för en afrikansk småbrukare som för en svensk bonde, och tillgången är ofta osäker. Kvävefixerande grödor, kompost och bättre växtföljder kan ofta göra samma jobb nästan helt utan kontantutlägg.

För den som inte säljer på en certifierad merprismarknad finns inga krav på att följa ett komplett regelverk, och därför sker spridningen av ekometoderna ofta mer gradvis – varje bonde väljer det som passar gården. Framförallt i Latinamerika används ofta begreppet *agroekologi* för sådan ocertifierad ekoproduktion.

Men det kan också vara en certifierad exportproduktion av ekogrödor som bomull eller kaffe som leder till att den lokala matproduktionen blir ekologisk. Eftersom exportgrödorna odlas i en växtföljd måste hela gården läggas om, och ofta hela byn när fälten är små och närbelägna.

En viktig bieffekt av ekoproduktionen är förbättrad hälsa. Hanteringen av kemiska bekämpningsmedel, framförallt de många starkt giftiga insekticiderna, är ett stort hälsoproblem i tropiska länder. Både akuta förgiftningar och kroniska skador är vanliga bland lantarbetare, och hela befolkningen exponeras via föroreningar i luft, vatten och mat.³⁴ Därtill innebär ekoproduktion ofta en större variation i grödor som ger både ett mer allsidigt näringsintag och minskad risk för total missväxt.

Agroekologi

Agroekologi är både den vetenskap och det praktiska lantbruk som använder kunskap om ekologi och andra principer för hållbarhet för att studera, designa och bruka livsmedelsproducerande system. Agroekologin ser lantbruket som en multifunktionell helhet snarare än som producent av enskilda grödor och inkluderar ett stort antal tekniker, tillämpningar och innovationer – inklusive lokal och traditionell kunskap – för att öka hållbarheten.

Agroekologi är idag ett internationellt forskningsområde, och lantbrukssystem som bygger på denna forskning finns över hela världen. Ett agroekologiskt lantbruk bygger alltså på djupare kunskap om naturen och om att arbeta med den i odlingen istället för emot. Det handlar till exempel om att skapa närings- och energikretslopp istället för att basera produktionen på ett stadigt flöde av insatsvaror utifrån (som till exempel konstgödsel och kemiska bekämpningsmedel). Man eftersträvar att integrera växtodling och djurhållning, att utveckla en mångfald av arter och genetiska sorter som är anpassade till de lokala förutsättningarna, samt att se odling som en helhet snarare än som producerande av enskilda grödor. Agroekologi är dock en vetenskaplig ansats, ingen märkning som KRAV eller EU-ekologiskt (se Appendix 2) och den skiljer sig också från dessa då den inte helt behöver utesluta användningen av konstgödsel och kemiska bekämpningsmedel (även om målet är att minimera eller helt utesluta denna typ av fossila insatsvaror).

Vad får jag när jag väljer ekologiskt?

Vad är miljöfördelarna med att välja ekologiskt? Här får du svar för några vanliga produkter och produktgrupper. För animalieprodukterna är jämförelsen gjord mellan KRAV-märkt och konventionellt, eftersom alla ekologiska animalieprodukter i butik är KRAV-märkta. Övriga jämförelser är mellan EUs ekologiska basnivå och konventionellt.

MJÖLK OCH NÖTKÖTT

Nötkreatur är idisslare vilket ger dem en särställning i ekosystemet mellan de gröna växterna och de enkelmagade djuren dit människan hör. Genom idisslingen som är en matsmältningsprocess genom fyra olika magar bygger de av de gröna växternas enkla aminosyror och cellulosa upp högvärdiga produkter som kött och mjölk där fett och proteinerna är tillgängliga som näring för enkelmagade djur. I ekologisk produktion är det grundläggande att utnyttja idisslarnas nisch i ekosystemet och i första hand utfodra dem med stora mängder gröna växter, så som grovfoder, till exempel hö och ensilage, och mindre av resurskrävande grödor som spannmål, ärtor, bönor, oljeväxter. Även får och getter är idisslare och har samma roll i jordbruket.

Gemensam fördel med ekologiskt kött och mjölk är också att allt foder ska vara ekologiskt odlat med de miljöfördelar det innebär.

	KRAV	Konventionellt
Utfodring	Minst hälften av fodret ska vara producerat på gården för att öka kretsloppet. Minst 60 % grovfoder till mjölkkor och minst 70 % till köttproducerande djur. Kalvar ska ha naturlig mjölk i 12 veckor även i mjölkbesättningar.	Inga begränsningar. Kalvarna vällingutfodras i mjölkbesättningar.
Bete och utevistelse	Korna ska få i sig minst halva dagsbehovet av gräs och klöver på betet under den lagstadgade betesperioden eftersom betning är ett naturligt beteende och det mest resurseffektiva sättet att skörda foder. Under betesperioden ska de vara ute minst halva dygnet. Utöver betesperioden ska de under minst två månader vistas ute under delar av dygnet.	Korna ska få komma ut minst 6 tim/dygn under den lagstadgade betesperioden som varierar mellan 2 och 4 månader i olika regioner i landet. Inget krav på att de ska få i sig föda på betet
Medicinering	Dubbel karenstid jämfört med Livsmedelsverkets bestämmelser, och 2 dagars karenstid för preparat som saknar angiven karenstid. Stor vikt läggs vid förebyggande åtgärder.	Livsmedelsverkets karenstider.
Stallmiljö	Djuren ska gå lösa men undantag för små mjölkbesättningar som kan få ha djuren uppbundna om de rastas utomhus minst 2 ggr/vecka. Färre djur per ytenhet än svensk lagstiftning.	Inga regleringar av uppbundning och utomhusvistelse. Utrymmeskrav enligt svensk lagstiftning.

ÄGG, KYCKLING OCH GRISKÖTT

Fåglar och grisar är precis som människor enkelmagade djur och kan inte själva bryta ner och omvandla stärkelse och cellulosa till näring. De konkurrerar alltså med människan om lämplig föda, och i ett resursbevarande lantbruk har de sin nisch som "städare" som förädlar mat- och foderrester. Men fågel och gris är djur som varit lätta att stoppa in i helt industriell produktion och ibland finns i företag helt utan lantbruk, eller där lantbruket bedrivs utan koppling till djurens foderbehov. Eftersom detta inte tillåts i ekologisk produktion är produktion med fågel och gris den produktion som skiljer mest och har störst merkostnader.

Ekologisk produktion med gris och fågel är också specialiserad men besättningsstorlekerna hålls nere av krav på egen foderförsörjning och på att djuren ska ha tillgång till utevistelse på riktig mark med möjlighet till födosök och andra naturliga beteenden.

	KRAV	Konventionellt
Foder	100 % KRAV-certifierat foder av jordbruksursprung. Det får också ingå 10 % konventionellt foder som inte är av jordbruksursprung om det behövs för näringförsörjningen, t ex fiskmjöl. Minst 50 % självförsörjning på foder. Djuren ska ha tillgång till grovfoder som foderkomplettering och som sysselsättning, t ex morötter till höns och ensilage till grisar. Smågrisarna skiljs från suggan vid 6-7 veckors ålder.	Konventionella råvaror och protein tillsatt i form av syntetiska aminosyror. Inga krav på egen foderproduktion. Fodret är mjöl eller pellets och ger ingen sysselsättning för djuren. Smågrisarna skiljs från suggan vid 4 veckors ålder.
Stallmiljö	Större krav på utrymme än svensk lag. Inredning och golvunderlag för naturliga beteenden som bobyggande, sandbad, sprättanden, bökning etc. Max 3000 höns per avdelning i stallet.	Utrymme enligt svensk lag. Höns får hållas i inredda burar. Slaktgrisar har minimalt med strö.
Utevistelse och bete	Sommartid ska hönorna kunna gå ut minst halva dygnet i en bevuxen rastgård som också ska ha träd och buskar till naturligt skydd. Grisar ska vistas på naturlig mark med bete och annan föda samt möjlighet till gyttebad. Vintertid ska höns ha tillgång till veranda och grisar till rastgård.	Inga krav i svensk lagstiftning på utevistelse. En mycket liten andel svenska ägg produceras som "frigående ute" men där finns inga krav på miljö eller tillgång på föda.

Spannmålsprodukter, POTATIS OCH GRÖNSAKER

De största fördelarna med att göra ett ekologiskt val för produkter ur den här gruppen är att konstgödsel och bekämpningsmedel inte används. Förutom att detta i sig ökar den biologiska mångfalden både över och under jord betyder det också att lanbrukaren ofta anstränger sig ytterligare för att skapa gynnsamma omständigheter för ekosystemtjänster. För att klara växtnäringsförsörjning, ogräsbearbetning och växtskydd har den ekologiska gården en varierad och gårdsanpassad växtföljd (se kapitlet *Ekologiskt lantbruk idag*).

	Ekologiskt	Konventionellt
Utsäde	Ska vara ekologiskt framodlat för de sorter som det finns av. Om det bara finns konventionellt utsäde får det inte vara kemiskt betat (biologisk betning tillåten).	Utsädet är konventionellt odlat med konstgödsel och besprutning. Eventuellt är utsädet kemiskt betat mot sjukdomar.
Sortval	Val av sorter med god motståndskraft mot olika sjukdomar. Sorter som fungerar bra utan kraftig gödsling.	Man väljer i större utsträckning högavkastande sorter även om man är medveten om det större behovet av kemisk besprutning och gödsling
Särskilt för potatis	Den stora svårigheten och kostnaden i ekologisk potatisodling är de nästan ofrånkomliga angreppen av svampen <i>Phytophthora infestans</i> som ger bladmögel. Blasten vissnar och potatisen slutar växa. Bladmöglet kan också med regn eller bevattning vandra ner till knölarna där det ger upphov till brunröta som gör att potatisen ruttnar. Ekologiska odlare väljer de potatissorter som har bäst motståndskraft mot bladmögel och brunröta. Det är också viktigt att förgro och sätta potatisen i god tid så att den hunnit växa sig hyggligt stor innan svampangreppet kommer för då måste blasten slås av för att svampen inte ska infektera knölarna och ge dem brunröta. Att odla potatis i växtföljd är också viktigt eftersom svampsporererna kan övervintra i jorden.	Potatis är den mest besprutade grödan i svenskt lantbruk och sprutas i snitt 7,5 ggr per växtsäsong, som värst kan det blir 12 besprutningar sammanlagt mot ogräs och bladmögel. Trots att sorterna King Edward och Bintje är mycket känsliga för bladmögelangrepp är de mycket vanliga i konventionell odling eftersom de är rikavkastande och de är populära i handeln.
Särskilt för grönsaker	Den stora merkostnaden i grönsaksodling är ogräsregleringen. Mellan raderna kan man köra med olika sorters redskap men i raderna är det nästan ofrånkomligt med åtminstone en handrensning vilket kräver snabba insatser av mänsklig arbetskraft. Angrepp av skadegörare, t ex kålmal eller morotsfluga, kan också bli kännbara ekonomiska avbräck. Eftersom det effektivaste skyddet är en varierad växtföljd är ekologiska grönsaksodlingar ofta mer diversifierade.	Ogräs- och sjukdomsbekämpning sker med kemiska medel som är specialiserade för att inte döda den gröda man ska göra bekämpningen i. Därför har man inte heller några kostnader för att odla i växtföljd och kan odla en eller två grödor storskaligt år efter år.

KAFFE

Kaffe är världens tredje mest besprutade gröda, och det ekologiska valet i butiken är mest av allt en vinst för fler kaffearbetare som slipper hantera gifterna. Det är inte heller lika vanligt att ekologiskt kaffe odlas i nerhuggen regnskog.

	Ekologiskt	Konventionellt
Växtskydd	Ekologiskt kaffe odlas för det mesta i samodling med andra träd, t ex avokado och kakao, vilket är en modifiering av det ursprungliga sättet att odla kaffeträdet inne i skogen, s k skuggodling. Utglesningen av kaffeträd leder till mindre problem med svamp och skadeinsekter. Även ogräset hålls nere av skuggningen så att marktäckning och handrensning blir möjliga metoder. Insekter och sjukdomar kan minskas genom sortval, insektsfällor och biologisk bekämpning. Men givetvis innebär ekologisk odling lägre skörd och större osäkerhet.	Konventionellt kaffe odlas oftast i stora monokulturer där skogen huggits ner, s k solkaffe. Kaffe är (efter bomull och tobak) världens tredje mest besprutade gröda. Det man främst sprutar mot är tre olika insekter, men också mot svampsjukdomar och ogräs. Preparaten är bland de giftigaste som finns för människor, djur och vattenlevande organismer och förbjudna i Europa, t ex parakvat, endosulfan och lindan. Låg utbildning och dålig kännedom om farligheten leder till dödsfall, missbildningar och kronisk sjukdom hos arbetarna och deras familjer.
Gödning	Biologiska gödselmedel och recirkulation. Ekologiska odlare har ett starkt incitament att ta tillvara kaffebönans skal och fruktkött och kompostera det istället för att dumpa det i t ex vattendrag.	Stor tillförsel av konstgödsel, 100-150 kg kväve/hektar.
Övrig miljöpåverkan	I den mån ekologisk kaffeodling försiggår i skövad regnskog har det givetvis lika stor inverkan på klimatet och förlust av regnskogsarter som konventionell kaffeodling. Men även när det är fallet finns fördelar med att man gynnar mikroliv och biologisk mångfald och delvis motverkar erosion genom att jobba med naturgödsel och marktäckning.	Den intensiva kemikalieanvändningen har en förödande effekt på den biologiska mångfalden. Monokulturen med kaffeträd i avverkad regnskog ger stora problem med erosion. Den intensiva konstgödningen i monokulturen bidrar till urlakning och övergödning.
Arbetsförhållanden	Ska finnas policy för social rättvisa och mot brott mot de mänskliga rättigheterna. Rätt till utbildning för minderåriga anställda. Rätt till facklig organisering.	Inga generella krav på arbetsförhållandena men märkningar som Rainforest Alliance och FairTrade har regler i sina certifieringar.

VINDRUVOR

Vindruvor konsumerar vi som vin (85 % av vindruvorna), bordsfrukt och russin. I alla dessa produkter hittar man ofta vid kontroller rester av ett stort antal bekämpningsmedel, och är man mån om att inte utsätta sig för medlen är det ett bra val att avstå från vin, bordsfrukt och russin som kommer från konventionell odling. Vinodling är en produktion där vi inte behöver vända oss till utvecklingsländer för att se exempel på hög risk och lågt arbetarskydd. Studier av franska vingårdsarbetare visar att cancer i hjärna och urinblåsa är betydligt vanligare än i andra yrkesgrupper.

	Ekologiskt	Konventionellt
Sjukdomar	Svavel och koppar i små mängder är tillåtet om det är nödvändigt mot svampangrepp. Vissa biologiskt nedbrytbara preparat används också. I övrigt använder man växtföljd och olika odlingstekniker. Sortval av motståndskraftiga sorter.	Vindruvor blir lätt angripna av sjukdomar, främst svampsjukdomar, vilket gör bekämpningsmedelsanvändningen mycket hög. Det är vanligt att bekämpningsmedlen som används är systemiska, dvs de verkar inte genom ytbehandling utan tas upp av växten och druvorna där det sedan verkar upp till tre veckor.
Skadeinsekter	Växtföljd och många olika sorters jordbearbetning hjälper för att hålla nere trycket från skadeinsekterna som ofta vilar i jorden. Biologisk bekämpning med predatorer och feromoner.	Kemisk bekämpning.
Ogräs	Ogräsharvning, flamning, handhackning	Kemisk bekämpning.
Gödsling	Stallgödsel och odling av grüngödsel mellan raderna. Ca 20 % lägre skörd än konventionellt p g a att druvorna växer långsammare och inte blir lika stora. Detta ger glesare klasar vilket minskar risken för svampangrepp.	Konstgödsel.

LÄSTIPS

Årets bok 2013 från Naturskyddsföreningens, *Jorden vi äter*. En reportagebok från besök hos jordbrukare på fem kontinenter med budskapet att går att skapa ett jordbruk som är ekologiskt uthålligt samtidigt som det kan mätta alla. Boken är skriven av Ann-Helen Meyer von Bremen & Gunnar Rundgren. Finns även som e-bok.

Ekologiskt i Etiopien - odling i samspel med naturen ger ökad lönsamhet och bättre riskspridning. http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/2007_jordbruk_mat_jordbruk_etiopien.pdf

Ekologiskt i Brasilien - deltagardriven certifiering och lokal handel för ett hållbart lantbruk. http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/2009_jordbruk_mat_ekologiskt_i_brasilien.pdf

Ekologiskt i Filippinerna - Risbönder och forskare lär av varandra i unikt växtförädlingsprojekt för ökad biologisk mångfald och minskad sårbarhet. http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/2009_jordbruk_mat_ekologiskt_jordbruk_filippinerna.pdf

Broschyr; Jordbruket vid ett vägskäl: hur får vi maten och planetens resurser att räcka till alla? Svensk sammanfattning av den internationella studien IAASTD, International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development – världens hittills största tvärvetenskapliga utvärdering av hur kunskap, vetenskap och teknik inom jordbruket kan bidra till en hållbar utveckling. http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/2011_jordbruk_mat_jordbruket_vid_ett_vagskal.pdf

Vindruvor och bekämpningsmedel, http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/2008_miljogifter_jordbruk_mat_vindruvor_rapport.pdf

Camilla Winqvist, *Ekologiskt lantbruk, biologisk mångfald och ekosystemtjänster i ett landskapsperspektiv*, EPOK, SLU 2013, 50 sidor, 150 kr eller gratis nerladdning som PDF från <http://www.slu.se/epok>. En kunskapssyntes som inte bara jämför konventionellt och ekologiskt utan också bedömer betydelsen av det omgivande landskapet, fält- och gårdsstorlek samt lantbrukarens intresse.

Snabba fakta från Ekologiska Lantbrukarna. En serie faktablad om olika aspekter av ekologiskt lantbruk. Gratis nedladdning <http://ekolantbruk.se/snabbafakta>.

Oscar Franzén, *Lantbruket, energin och klimatet*, 24 sidor, 2008. Ett kunskapshäfte från Ekologiska Lantbrukarna, finns att ladda hem på <http://www2.ekolantbruk.se/pdf/13592.pdf>

Hemsidor

Ekokampanjens sida www.naturskyddsforeningen.se/eko

Kampanjsidan har valt att kort lyfta fram de avigsidor som finns med kemikaliejordbruket på förstasidan och när man klickar sig vidare finns texter för att skapa en förståelse för vdet ekologiska valet. Bilden av det o-ekologiska grundar sig på vad vi i dag äter, d vs mycket importerat, och inte främst svenskt kemikaliejordbruk. Rubriken på hemsidan är ”Så här ologiskt är o-ekologiskt”. På kampanjsidan finns också texter om vad man själv kan göra: ”5 viktiga varor att byta till eko”, ”8 sätt att döda myterna om eko” och ”Så enkelt är det att handla eko” Referenser till hemsidans texter finns att hämta här:

<http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/kampanjmaterial/referenser-ekokampanj-2013.pdf>

www.ekolantbruk.se

Ekologiska Lantbrukarna är intresseorganisation för de ekologiska bönderna och på hemsidan finns skrifter, broschyrer och info om föreningens arbete.

www.ekogardar.se

Guide till ekologiska gårdar med egen hemsida.

www.krav.se

På KRAVs hemsida finns regler, lista över producenter, frågor och svar om ekologisk produktion m m.

<http://merecoiskolan.se/>

Mer eko i skolan är en guide i tre delar som på ett inspirerande sätt kan öka kunskaper och medvetande om matens betydelse hos elever och vuxna i skolans värld. Här hittas också ett bra faktamaterial om KRAV och ekologiskt.

www.jordbruksverket.se

Jordbruksverket är ansvarig myndighet både jordbruksstöden och för all lagstiftning kring lantbruket.

www.slv.se

Livsmedelsverket ansvarar för alla regelverk och tillsyn av livsmedel i kedjan efter lantbruket.

www.slu.se/epok

Centrum för ekologisk produktion och konsumtion (EPOK) finns på Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och arbetar med samverkan och information om ekologiskt lantbruk och ekologisk mat. Från hemsidan kan man prenumerera på deras gratis elektroniska nyhetsbrev.

<http://www.ekologisktmarknadscentrum.org/?page=page43eb45fb5d52e>

Ekologiskt Marknadscentrum (EMC) är en ideell förening som arbetar för en ökad konsumtion och produktion av ekologiska produkter.

<http://www.ekomatcentrum.se/>

EkoMatCentrum är ett resurscentrum för hållbarhetsfrågor där viktiga komponenter är klimat, miljö och ekologi. På deras hemsida finns mycket att läsa bland annat ”Fakta, frågor och myter om ekologiskt jordbruk”

<http://www.ekomatcentrum.se/files/Fakta%20fragor%20och%20myter%20om%20ekologiskt%20jordbruk.pdf>

Noter

¹ Annette Freibauer et al, *Sustainable food consumption and production in a resource-constrained world*. The 3rd SCAR Foresight Exercise, Standing Committee on Agricultural Research, European Commission, Brussels, February 2011.

http://ec.europa.eu/research/agriculture/scar/pdf/scar_feg3_final_report_01_02_2011.pdf

² Mats Edström m fl, *Jordbrukssektorns energianvändning*, JTI-rapport 342, Institutet för jordbruks- och miljöteknik, Uppsala 2005.

www.jti.se/uploads/jti/R-342ME.pdf

³ *Växthusgaser från jordbruket*, PM april 2009, Bioenergienheten, Jordbruksverket, Jönköping.

http://www.jordbruksverket.se/download/18.2d224fd51239d5ffbf780001529/Växthusgaser+från+jordbruket_1.pdf

⁴ Mark A Sutton et al (eds), *The European Nitrogen Assessment. Sources, Effects and Policy Perspectives*. Cambridge, UK 2011.

<http://www.nine-esf.org/ENA-Book>

Johan Rockström et al, "A safe operating space for humanity", *Nature* 461:472-475, 24 September 2009.

<http://www.nature.com/nature/journal/v461/n7263/full/461472a.html>

⁵ James N Galloway et al, "The Nitrogen Cascade", *Bioscience* vol 53 no 4, April 2003.

http://initrogen.org/fileadmin/user_upload/N_Cascade_BioScience.pdf

⁶ Dana Cordell et al, "The story of phosphorus: Global food security and food for thought", *Global Environmental Change* 19:292-305 (2009).

http://www.agci.org/dB/PDFs/09S2_TCrews_StoryofP.pdf

Johan Rockström et al, *ibid*.

HELCOM Baltic Sea Action Plan. Adopted at the HELCOM Ministerial in Krakow, Poland, November 2007.

http://www.helcom.fi/stc/files/BSAP/BSAP_Final.pdf

⁷ *Ecosystems and Human Well-being. Synthesis*. Millennium Ecosystem Assessment, Washington, DC 2005. <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

Marie Byström och Peter Einarsson, "Biologisk mångfald i jordbruket är ingen lyx", i *Jordbruk, handel och utveckling. Mot ökad samstämmighet*, Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien, Stockholm 2006.

Engelskspråkig version som pdf: <http://www.ksla.se/wp-content/uploads/2008/02/Agriculture-trade-and-development.pdf>

José M Rey Benayas and James M Bullock, "Restoration of Biodiversity and Ecosystem Services on Agricultural Land", *Ecosystems* 15:883-899 (2012).

http://www.researchgate.net/publication/51514601_Restoration_of_ecosystem_services_and_biodiversity_conflicts_and_opportunities/file/79e4150daa612f2b03.pdf

⁸ *Gödselmedel i jordbruket 2010/11*, Statistiska meddelanden MI 30 SM 1203, Statistiska Centralbyrån, Örebro 2012.

http://www.scb.se/statistik/MI/MI1001/2010B11/MI1001_2010B11_SM_MI30SM1203.pdf

⁹ *Ibid.*

¹⁰ Durk Nijdam et al, "The price of protein: Review of land use and carbon footprints from life cycle assessments of animal food products and their substitutes", *Food Policy* 37:760-770 (2012).

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919212000942>

¹¹ Christel Cederberg, *Hur har miljöersättningen till ekologisk produktion påverkat växthusgasutsläppen från det svenska jordbrukssystemet?* Underlagsrapport till Jordbruksverket, SIK, Göteborg, oktober 2009.

<http://www.sjv.se/download/18.32b12c7f12940112a7c80001622/Hur+har+milj%C3%B6ers%C3%A4tningen+till+ekologisk+produktion+p%C3%A5verket+v%C3%A4xthusgasutsl%C3%A4ppen+SIK.pdf>

Jesper Waagepetersen, *Reduktion af N-udvaskning ved omlægning fra konventionelt til økologisk jordbrug*. Baggrundsnotat till Vandmiljøplan III – midtvejsevaluering. Den Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet, December 2008.

http://www.dmu.dk/fileadmin/Resources/DMU/Vand/10_Reduktion%20af%20N.pdf

Maria Wivstad m fl, *Ekologisk produktion – möjligheter att minska övergödning*. Centrum för uthålligt lantbruk, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala 2009.

<http://www.cul.slu.se/publikationer/Eko-prod-overg%C3%B6dning-syntes-web.pdf>

¹² *Större biologisk mångfald på ekologiska gårdar*, Snabba fakta nummer 2, oktober 2011, Ekologiska Lantbrukarna, Nyköping.

<http://ekolantbruk.se/pdf/42050.pdf>

¹³ *Växtskyddsmedel i jordbruket 2011. Beräknat antal hektardoser*, Statistiska meddelanden MI 31 SM 1201, SCB, Örebro 2012. För äldre statistik se tidigare utgåvor i samma serie.

http://www.scb.se/Statistik/MI/MI0501/2011A01/MI0501_2011A01_SM_MI31SM1201.pdf

Peter Einarsson, "Kemisk bekämpning 2009 – svensk ledning. Danmark på väg mot halverad användning, Sverige nära fördubblad", *Ekologiskt lantbruk* 2010:6.

<http://ekolantbruk.se/pdf/18410.pdf>

¹⁴ Therese Nanos m fl, *Resultat från miljöövervakningen av bekämpningsmedel.*

Årssammanställning 2011, Ekohydrologi 132, Institutionen för mark och miljö, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala 2012.

http://www.slu.se/Documents/externwebben/centrumbildningar-projekt/ckb/Publikationer/Ekohydrologi/Ekohydrologi_132.pdf

¹⁵ Anders Jansson m fl, *Kontroll av bekämpningsmedelsrester i livsmedel 2009*, Rapport 17-2011, Livsmedelsverket, Uppsala.

http://www.slv.se/upload/dokument/rapporter/kemiska/bekampningsmedel/2011/2011_Livsmedelsverket_17_Bekampningsmedelsrester_2009.pdf

¹⁶ Camilla Winqvist, *Ekologiskt lantbruk, biologisk mångfald och ekosystemtjänster – i ett landskapsperspektiv*, EPOK – Centrum för ekologisk produktion och konsumtion, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala 2013.

http://www.slu.se/Documents/externwebben/centrumbildningar-projekt/epok/Publikationer/mngfaldsyntes_webb.pdf

¹⁷ *Förordning om ekologisk produktion och märkning av ekologiska produkter*, EG 834/2007.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2007R0834:20081010:SV:PDF>

¹⁸ *Regler för KRAV-certifierad produktion utgåva 2013*, KRAV, Uppsala.

<http://www.krav.se/Documents/Regler/utgavor/KRAVsRegler2013Webb.pdf>

¹⁹ Personligt meddelande, Kjell Sjö Dahl Svensson, KRAV, 8 januari 2013.

²⁰ *Ekologisk livsmedelsmarknad. Rapport om den ekologiska branschen sammanställd av Ekoweb.nu 26 januari 2012.*

http://www.lrf.se/PageFiles/64121/Marknadsrapport_ekologiskt_20120126.pdf

²¹ *Organics in Finland*, Organic Food Finland 8 November 2012.

<http://www.organic-finland.com/wp/organics-in-finland/>

Luomun toimialaraportti 2010, Kurmakka Organic Food oy, Espoo 2011.

<http://www.luomu.fi/wp-content/uploads/2012/01/LuomuToimialaraportti2010.pdf>

Ökologisk matproduksjon, Landbruks- og matdepartementet, Oslo.

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/lmd/tema/okologisk.html?id=1272>

KRAV marknadsrapport 2012, KRAV, Uppsala.

http://krav.se/Documents/Marknadsrapporter/marknadsrapport2012/Marknadsrapport_2012.pdf

²² *Ökologisk handlingsplan 2020*, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, København juni 2012.

<http://www.fvm.dk/oekologi.aspx?ID=11132>

²³ *Jordbruksstatistisk årsbok 2012*, Statistiska Centralbyrån, Örebro.

<http://www.jordbruksverket.se/omjordbruksverket/statistik/jordbruksstatistiskarsbok/jordbruksstatistiskarsbok2012.4.50fac94e137b680908480003982.html>

²⁴ *Ekologiskt i offentliga storhushåll 2011*, Ekomatcentrum, Sigtuna 2012.

<http://a2.mndcdn.com/image/upload/gjlarhsymxtpjdb4nbd.pdf>

²⁵ *Organic Action Plans in Europe - Compilation of results from the EU funded research project ORGAP*, ORGAP 2008.

www.orgap.org/documents/action_plan_targets.pdf

European Action Plan for Organic Food and Farming, SEC(2004) 739, European Commission, Brussels.

http://ec.europa.eu/agriculture/organic/files/eu-policy/action-plan/working_doc_en.pdf

²⁶ *The State of Food Insecurity in the World. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition*, FAO, Rome 2012.

<http://www.fao.org/docrep/016/i3027e/i3027e.pdf>

Priya Shetty, *The challenge of improving nutrition: facts and figures*. 20 January 2010. Science and Development Network.

<http://www.scidev.net/en/health/the-challenge-of-improving-nutrition/features/the-challenge-of-improving-nutrition-facts-and-figures-1.html>

²⁷ *Halving Global Hunger*, Background Paper of the Task Force 2 on Hunger, Millennium Project 2003.

<http://www.unmillenniumproject.org/documents/tf02apr18.pdf>

Eric Holt-Gimenez and Annie Shattuck, *Smallholder Solutions to Hunger, Poverty and Climate Change*, November 2009. ActionAid International and FoodFirst, Johannesburg/Oakland.

<http://www.foodfirst.org/files/pdf/Solutions5.pdf>

²⁸ Peter Einarsson, *Räcker maten, räcker marken? Om hunger, jordbruk, handel och global solidaritet*,

Globala Studier 35, Forum Syd, Stockholm 2010.

Engelskspråkig version som pdf: www.svenskakyrkan.se/default.aspx?di=737980

²⁹ Karin Gregow m fl, *The race for land*, Forum Syd, Stockholm 2012.

www.utangranser.se/eng/files/2012/12/LandGrabbingReport.pdf

³⁰ Paul Mäder et al, "Soil Fertility and Biodiversity in Organic Farming", *Science* 296:1694-1697.

<http://www.ask-force.org/web/Organic/Maeder-Organicfarming-2002.pdf>

Tomek de Ponti et al, "The crop yield gap between organic and conventional agriculture",
Agricultural Systems 108:1-9 (2012)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308521X1100182X>

³¹ David Pimentel et al, "Environmental, Energetic, and Economic Comparisons of Organic and Conventional Farming Systems", *Bioscience* 55:573-582.

http://www.ce.cmu.edu/~gdrgr/readings/2007/02/20/Pimental_EnvironmentalEnergeticAndEconomicComparisonsOfOrganicAndConventionalFarmingSystems.pdf

Joshua L Posner et al, "Organic and Conventional Production Systems in the Wisconsin Integrated Cropping Systems Trials: I. Productivity 1990-2002", *Agronomy Journal* 100:253-260.

<https://www.agronomy.org/publications/aj/pdfs/100/2/253>

³² *Organic Agriculture and Food Security in Africa*, UNEP-UNCTAD Capacity-building Task Force on Trade, Environment and Development, United Nations, New York/Geneva 2008.

http://www.unctad.org/en/docs/ditcted200715_en.pdf

³³ Badgley et al, "Organic agriculture and the global food supply", *Renewable Agriculture and Food Systems* 22:86-108.

<http://www.mosesorganic.org/attachments/research/07feedworld.pdf>

³⁴ Michael Eddlestone et al, "Pesticide poisoning in the developing world – a minimum pesticides list", *The Lancet* 360:1163-1167 (2002).

http://www.researchgate.net/publication/11073883_Pesticide_poisoning_in_the_developing_world-a_minimum_pesticides_list/file/9fcfd50ca3520e0c70.pdf

Att välja ekologisk mat har stor betydelse för framtiden. Jordbruket och livsmedelsproduktionen orsakar idag många miljöproblem. I stora delar av världen är problemen påtagliga, även i Sverige. Men det behöver inte vara så! Jorden kan brukas hållbart och maten på tallriken njutas utan att jordens bärkraft eller den framtida livsmedelsförsörjningen äventyras.

Idag producerar världens lantbruk med god marginal det som krävs för att alla ska äta sig mätta. Den viktiga frågan är inte om vi kan föda jordens växande befolkning – det kan vi – utan hur.

I Sverige har konsumenterna ökat sina ekologiska inköp med över tio procent per år sedan 2007. Att lägga om till ekologiskt ser de flesta bönder fortfarande som ett radikalt och lite exklusivt grepp. Ett extra tufft miljöbeting som vissa lantbrukare väljer att ta på sig för att kunna sälja till de mest miljömedvetna kunderna. Men den här inställningen kommer rätt snart att vara överspelad. För runt hörnet väntar en genomgripande omställning för hela lantbruket där alla bönder kommer att ha de resursbegränsningar som ekobönder självmant tagit på sig idag.

Detta material ligger som grund för Naturskyddsföreningens Ekokampanj – välkomna att delta!



Naturskyddsföreningen

Ge oss kraft
att förändra.
Pg.90 1909-2

Naturskyddsföreningen. Box 4625, 11691 Stockholm. Tel
08-702 65 00. info@naturskyddsforeningen.se

Naturskyddsföreningen är en ideell miljöorganisation med kraft att förändra. Vi sprider kunskap, kartlägger miljöhot, skapar lösningar samt påverkar politiker och myndigheter såväl nationellt som internationellt. Föreningen har ca 192 000 medlemmar och finns i lokalföreningar och länsförbund över hela landet.

Vi står bakom världens tuffaste miljömärkning
Bra Miljöval.

www.naturskyddsforeningen.se



Bra Miljöval