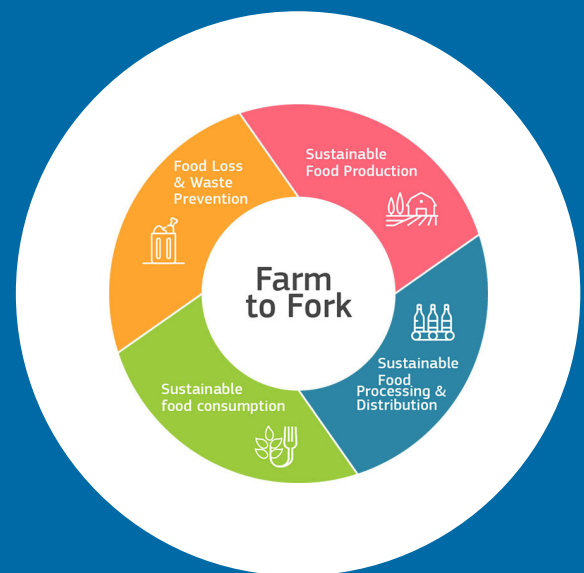




FUTURE
FOOD



Jord till bord-strategin

– Målkonflikt mellan ekologisk produktion
och växtbioteknik

Jord till bord-strategin – Målkonflikt mellan ekologisk produktion och växtbioteknik

Författare: Dennis Eriksson

Publikation: SLU Future Food Reports 16:2

Utgivningsår: 2021, Uppsala

Utgivare: Sveriges lantbruksuniversitet, framtidsplattformen SLU Future Food

Layout: Karin Jonsell, SLU Future Food

Omslag: Illustration av Farm to Fork strategin: © European Commission, se https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en.

Illustrationen är inte ändrad och använd under licens CC BY 4.0, se https://ec.europa.eu/info/legal-notice_en#copyright-notice.

Illustration av svenska flaggan: Karin Jonsell.

Foto: –

ISBN nummer: 978-91-576-9877-3 (elektronisk), 978-91-576-9878-0 (tryckt)

Nyckelord: EU, Jord till bord-strategin, ekologisk produktion, växtbioteknik, målkonflikt

SLU Future Food

SLU Future Food är en forskningsplattform vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) som samordnar forskning och samverkan för att utveckla ett ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbart livsmedelssystem.

- 🌐 www.slu.se/futurefood
- 📧 SLU Future Foods nyhetsbrev
- 🐦 @SLUFutureFood
- 🗣️ Feeding your mind
- ✉️ futurefood@slu.se



SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE

Sammanfattning

EU:s jord till bord-strategi ska värna om livsmedelssäkerheten samtidigt som livsmedelsproduktionens miljö- och klimatavtryck ska minska. Målsättningen att ha 25 procent ekologisk produktion till 2030 kommer att innebära förändringar i sektorn, men Sverige ligger i framkant. Det finns dock motsättningar mellan målet att öka eko-jordbruket och viljan att utnyttja nya biotekniker för att minska beroendet av växtskyddsmedel. Några förslag på hur detta ska hanteras diskuteras i rapporten.

EU:s jord till bord-strategi är en del av den europeiska gröna given som syftar till att göra Europa till den första klimatneutrala världsdelen till år 2050. Med fokus på livsmedelssystemet, ska denna strategi värna om livsmedelssäkerheten samtidigt som livsmedelsproduktionens miljö- och klimatavtryck ska minska. När det gäller primärproduktionen så förekommer dock inkompatibilitet mellan några av åtgärderna.

Jord till bord-strategin anger att minst 25 procent av EU:s jordbruksmark ska vara ekologiskt certifierad till år 2030. Samtidigt så pekar strategin på vikten av nya innovativa tekniker (det vill säga biotekniska, molekylära verktyg) för att minska beroendet av växtskyddsmedel och för att säkerställa en variation av utsäde. Problemet med dessa två åtgärder är att den ekologiska produktionen inte tillåter att biotekniska, eller molekylära, verktyg används i förädlingen av ekologiskt certifierat sortmaterial. Det är därför viktigt att utreda i vilken utsträckning dessa båda åtgärder är möjliga utan att råka i konflikt med, och negativt påverka, varandra.

Sverige har länge legat i framkant framför allt vad gäller den ekologiska produktionen, med en areal som nu överstiger 20 procent. Det bör därför inte vara svårt att uppnå jord till bord-strategins målsättning om 25 procent till år 2030 nationellt. Omställningen för hela EU, med drygt 7 procent ekologiskt certifierad areal, kommer däremot bli betydligt svårare och förmodligen innebära stora förändringar för hela sektorn, möjligen även lagstiftningsmässigt.

Den juridiska statusen för produkter av nya genomiska tekniker är ännu inte helt utredd i EU, det vill säga om de kommer räknas som GMO eller inte. I lagstiftningen är GMO förbjudna i den ekologiska produktionen. Ett problem för den ekologiska sektorn är dock att det interna ställningstagandet inom sektorn går bortom EU:s GMO-definition och fokuserar på ”cellens integritet”. Det kan alltså uppstå en situation

där grödor som är tillåtna i det konventionella jordbruket inte är tillåtet enligt den ekologiska sektorns eget ramverk. Att förändra detta ramverk kan komma att påverka förtroendet för den ekologiska sektorn gentemot konsumenten.

En parallell satsning på ekologisk produktion samt på nya innovationer i växtförädlingen kan få två konsekvenser. För det första kommer kostnaderna för samexistens mellan dessa båda system öka avsevärt. För det andra kan den ekologiska sektorn få stora problem genom att vissa produkter av nya biotekniker inte går att spåra och särskilja, vilket gör att samexistensen blir mycket svår, om inte omöjlig, att upprätthålla.

Det finns åtminstone två scenarier att laborera med för att motverka denna målkonflikt i EU:s jord till bord-strategi. Det konservativa scenariot innebär att reglerna och strategin för samexistens, både med konventionella och GM-grödor, förtydligas och förstärks. Detta kommer dock bli mycket kostsamt, och löser inte problemet med spårbarhet. Det progressiva scenariot innebär att den ekologiska sektorns ramverk revideras för att specificera vilken typ av innovationer i växtförädlingen som är tillåtna. I praktiken innebär detta att sektorn måste överge principen om ”cellens integritet”. Detta kan dock innebära en förtroendekris för sektorn.

Jord till bord-strategin anger att EU-kommissionen kommer att förbereda lagändringsförslag innan slutet av 2023, för att påskynda transitionen mot ett hållbart livsmedelssystem. I den kontexten är det viktigt att utreda potentiella målkonflikter inom jord till bord-strategin, deras konsekvenser och potentiella lösningar. För att möjliggöra båda koncept så är det dock troligt att den ekologiska produktionen inte kommer se exakt likadan ut år 2030 som den gör idag.

Alnarp, 2021
Dennis Eriksson
Institutionen för växtförädling, SLU

EU:s Jord till bord-strategi och hållbara livsmedelssystem

Den europeiska gröna given är en uppsättning policyinitiativ från EU-kommissionen som syftar till att göra Europa den första klimatneutrala världsdelen till år 2050. I centrum för denna gröna giv står jord till bord-strategin, som har målsättningen att minska miljö- och klimatavtrycket i EU:s livsmedelssystem samtidigt som man säkerställer livsmedelssäkerheten inför framtida potentiella klimatförändringar och minskar förlusten av biologisk mångfald.¹ Strategin har fem tematiska områden, varav ett fokuserar på primärproduktionen. De huvudsakliga målsättningarna för primärproduktionen till år 2030 är att:

- minska pesticidanvändningen i jordbruket med 50 procent,
- minska användningen av gödsel med minst 20 procent, och minska näringsläckage med minst 50 procent,
- minska försäljningen av antibiotika till djurhushållning och vattenkultur med 50 procent, samt
- öka arealen jordbruksmark under ekologisk produktion till 25 procent.

Jord till bord-strategin anger att minst 25 procent av EU:s jordbruksmark ska vara ekologiskt certifierad till år 2030. Detta är länkat till Action Plan on organic farming for 2021–2026, som är en del av EU:s biodiversitets-strategi för 2030. Inom ramen för växtskydd så anges dessutom i jord till bord-strategin att nya innovativa tekniker, inklusive bioteknologi, kan bidra till ökad hållbarhet, förutsatt att tekniken är säker för konsumenterna och miljön. Ny teknik kan påskynda processen med att minska beroendet av växtskyddsmedel. Hållbara livsmedelssystem är också beroende av en tryggad tillgång till utsäde och av ett brett utbud av fröer. Dock anger jord till bord-strategin inga specifika åtgärder eller tidsplaner för att bidra till detta. Det är ingen ny tanke från EU:s myndigheter. Redan 2016 så angav

¹ https://ec.europa.eu/food/farm2fork_en.

EU-parlamentet i en resolution att biotekniska innovationer har potential att bidra till ett mer hållbart jordbruk i EU², och det har betonats av EU-kommissionens ansvarige för den gröna given, Frans Timmermans, att EU:s målsättning är att ge bönderna möjligheten att dra nytta av vetenskapliga framsteg för att optimera utsädet.³ Även den Europeiska unionens råd välkomnar EU-kommissionens beskrivning av nya innovativa tekniker och dessas potentiella roll för hållbarhet, samtidigt som de även välkomnar målsättningen för ekologisk produktion.⁴

Jord till bord-strategin, som lanserades av EU-kommissionen, är välkomnad av en del och kritiserad av andra. Världsnaturfonden ser strategin som banbrytande för att minska jordbrukets miljöpåverkan och minska biodiversitetsförlusten.⁵ European Crop Protection (EPC) däremot menar att jord till bord-strategins målsättning att minska pesticidanvändningen med 50 procent kan leda till att mer mark måste läggas under plogen, samt att EU:s lantbrukare inte kommer klara att producera tillräckligt med livsmedel, vilket ökar importen.⁶ Fertilizers Europe anser att strategin är för ambitiös när det gäller att nå målen för minskning av mineralgödsel på utsatt tid.⁷ Lantbrukarnas och brukar-kooperativens intresseorganisation Copa-Cogeca anser till och med att jord till bord-strategin utgör en attack på EU:s lantbrukare och tillägger att vi behöver mer samarbete snarare än fler direktiv och orimliga krav.⁸

² EU:s report 2015/2225(INI) Technological solutions for sustainable agriculture in the EU, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2016-0174_EN.html

³ <https://geneticliteracyproject.org/2020/10/22/eu-agriculture-ministers-back-pro-organic-farm-2-fork-plan-but-support-gene-editing-to-boost-sustainable-food-production>

⁴ Council of the European Union, 12099/20, Brussels, 19 October 2020.

⁵ <https://www.wwf.eu/?uNewsID=363733>.

⁶ <https://www.ecpa.eu/regulatory-policy-topics/farm-fork-biodiversity-strategy>.

⁷ <https://www.fertilizerseurope.com/news/fertilizers-europe-accepts-the-challenge-to-reduce-nutrient-losses-for-resilient-food-system>.

⁸ <https://copa-cogeca.eu/Download.ashx?ID=3775201&fmt=pdf>.

Syftet med denna studie

Eftersom den ekologiska sektorn har som princip att inte tillåta bioteknisk, eller molekylär, förädling (det vill säga att bara tillåta det som av samma sektor benämns som ”bevarande av cellens integritet”) i det växtmaterial som odlas, så måste en analys göras av hur dessa båda målsättningar i EU:s jord till bord-strategi kan komma att påverka varandra.

Avgränsningar

- Denna utredning behandlar ämnen som företrädesvis ligger inom det tematiska området ”En hållbar livsmedelsproduktion” inom EU-kommissionens jord till bord-strategi.
- Utredningen fokuserar på två faktorer i jord till bord-strategin som är relevanta för primärproduktionen: 1) ekologisk produktion, och 2) biotekniska innovationer.
- Utredningen kommer att fokusera på relevansen för växter och växtproduktion, även om både ekologisk produktion och biotekniska innovationer är relevanta även för djurhushållning och djuravel.
- Även om utredningen behandlar en strategi som är relevant för hela EU som kommer speciell tonvikt läggas vid svenska förhållanden.

Frågeställningar

- I vilken utsträckning blir det möjligt med innovationer i växtförädlingen för det konventionella jordbruket om 25 procent av jordbruksmarken är under ekologisk produktion, då båda systemen måste samexistera?
- Går det att utöka arealen under ekologisk produktion till 25 procent i EU, om det samtidigt förekommer biotekniskt framställda grödor på konventionell mark?

Bakgrund

Ekologisk produktion i Sverige och EU

Arealen under ekologisk produktion i Sverige har hittills ökat stadigt under hela 2000-talet och uppgick under år 2019 till 20,4 procent av den brukade åkerarealen, medräknat arealen under omställning (figur 1).⁹ Arealen under ekologisk produktion i hela EU (28 länder, medräknat Storbritannien för i närtid relevanta siffror) är betydligt mindre, med 7,5 procent under år 2018 (figur 2).¹⁰

Växtbioteknik i Sverige

Sverige har länge haft framgångsrik forskning på växtbioteknik. I ”Växtbioteknik för en biobaserad ekonomi” från 2014 listas nio större forskningsprogram eller -miljöer som innehåller växtbioteknik.¹¹ Nyligen har även Stiftelsen för Strategisk Forskning haft utlysningar för forskningsstöd till bioteknik och växtförädling, där genmodifiering och genredigering med CRISPR/Cas ska användas.¹²

Den juridiska statusen av produkter av växtbioteknik

Den juridiska statusen av produkter framtagna med nya genomiska tekniker, som till exempel genredigering med CRISPR/Cas, är ännu inte klargjord av EU-kommissionen. I juli 2018 kom en dom i EU-domstolen som innebar att produkterna av nya (utvecklade sedan 2001) tekniker för mutagenes ska regleras som GMO.¹³

9 <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik/jordbruksverkets-statistikrapporter/statistik/2020-06-18-ekologisk-vaxtoding-2019.-omstallda-arealer-och-arealer-under-omstallning>.

10 https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Organic_farming_statistics.

11 https://lcpu.se/wp-content/uploads/2015/03/Agenda-vaest_bioekonomi-2.pdf

12 <https://strategiska.se/utlysning/ny-utlysning-bioteknik-och-vaxtforadling-mat-foder-och-skogsprodukter>.

13 Case C-528/16, 25 July 2018, <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=en&td=ALL&num=C-528/16>.

Detta innebär dock inte att produkterna av genredigering per automatik också kommer regleras som GMO, eftersom genredigering och mutagenes inte nödvändigtvis är samma sak juridiskt sett.¹⁴

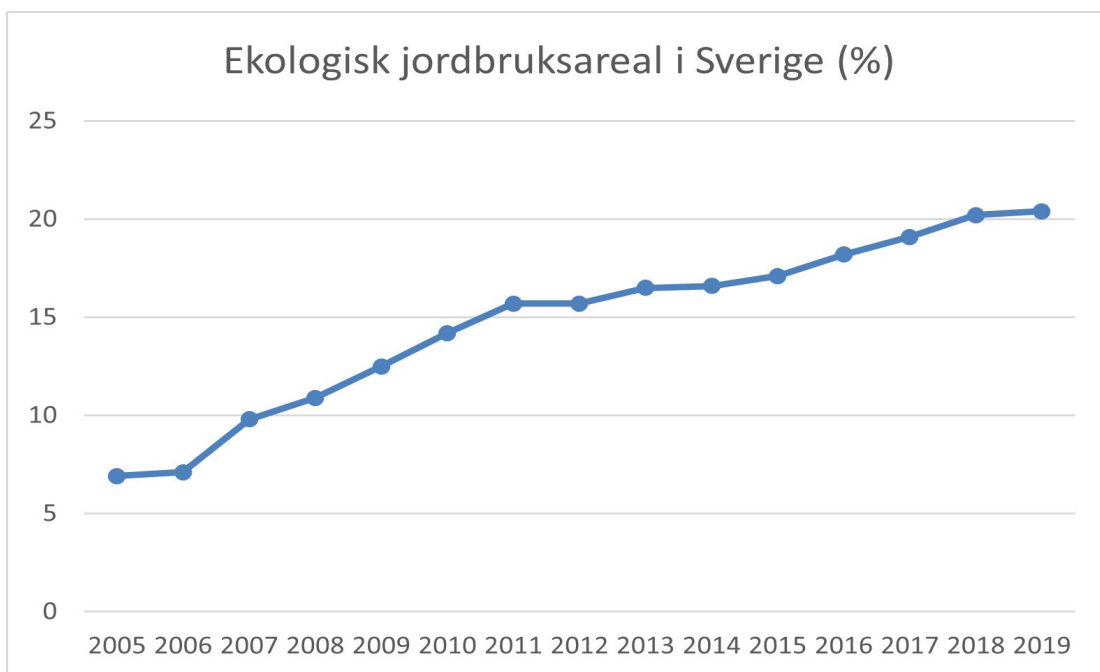
Oavsett den juridiska statusen på dessa produkter så har dock sektorn för ekologisk produktion tagit ett principiellt ställningstagande där man värnar om ”cellens integritet”. Konsekvensen av detta ställningstagande blir att man inte tillåter genredigering eller andra innovationer i växtförädlingen som innebär att man introducerar genetiska förändringar med hjälp av in vitro-kulturer i något steg.¹⁵ Detta kan dock leda till stora problem för den ekologiska produktionen om EU-kommissionen så småningom landar i slutsatsen att vissa tillämpningar av genredigering leder till produkter som ej ska GMO-regleras, eftersom dessa då inte behöver märkas och heller inte kommer omfattas av samexistensreglerna som gäller för GMO. Sveriges inställning i frågan om den juridiska statusen av produkter av genredigering och andra innovationer har generellt varit att produkter inte ska GMO-regleras om det inte finns så kallat främmande DNA i slutprodukten.¹⁶ Detta förhållningssätt är också vanligt i många länder utanför EU.¹⁷

14 van der Meer P m. fl., 2020. The status under EU law of organisms developed through novel genomic techniques. European Journal of Risk Regulation, available at https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3730116.

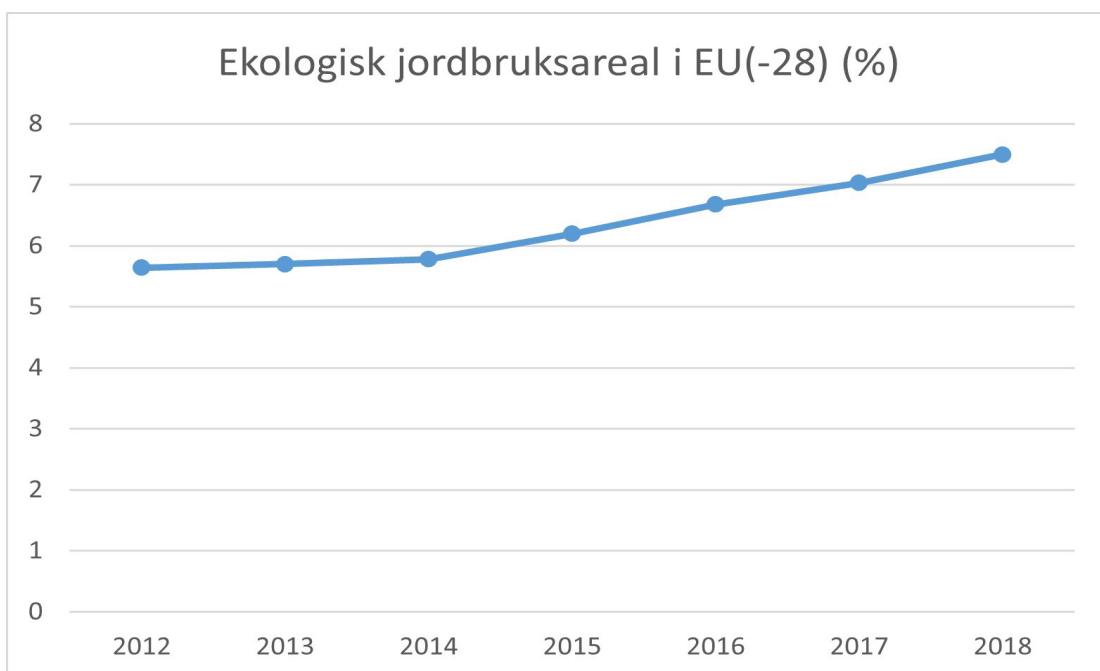
15 IFOAM position paper, https://orgprints.org/33683/1/ifoam-2017-PlantBreeding-techniques-position_paper.pdf.

16 Eriksson, D., 2018. The Swedish policy approach to directed mutagenesis in a European context. *Physiologia Plantarum*, 164(4): 385-395, <https://doi.org/10.1111/ppl.12740>.

17 Eriksson, D., m. fl., 2019. A comparison of the EU regulatory approach to directed mutagenesis with that of other jurisdictions, consequences for international trade and potential steps forward. *New Phytologist*, 222(4): 1673-1684, <https://doi.org/10.1111/nph.15627>.



Figur 1: Ekologisk jordbruksareal i Sverige (procent). Från Jordbruksverkets rapport *Ekologisk växtodling 2019. Omställda arealer och arealer under omställning*, se <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik/jordbruksverkets-statistikrapporter/statistik/2020-06-18-ekologisk-vaxtodling-2019-omstallda-arealer-och-arealer-under-omstallning>.



Figur 2: Ekologisk jordbruksareal i EU (procent). Från EU:s statistik *Organic farming statistics*, se https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Organic_farming_statistics.

Målkonflikt

Frågan som jord till bord-strategin lämnar obesvarad är hur både innovativ bioteknik och ekologiskt jordbruk kan främjas samtidigt. Även om den juridiska statusen för nya innovationer i växtförädlingen ännu inte är helt utredd, så är det möjligt att vissa av dessa produkter inte kommer att GMO-regleras enligt EU:s nuvarande rättsliga ramverk. Samtidigt utesluter regelverket för ekologiskt jordbruk att genteknik, i den meningen att det ingriper i cellens integritet, används. Både innovativ bioteknik och ekologiskt jordbruk har sina respektive fördelar för att bidra till livsmedelsproduktionens miljömässiga och sociala hållbarhet. Eftersom ekologiskt jordbruk är oförenligt i juridisk mening med användning av GMO i EU, och oförenligt enligt internt principiellt ställningstagande (enligt IFOAM) med biotekniska innovationer i förädlingen, så kommer investeringar i det ena konceptet ofrånkomligen ha negativ inverkan på det andra.

På sikt kommer sannolikt den ekologiska sektorn få stora problem i förhållande till sitt ställningstagande om ”cellens integritet”, i synnerhet om EU anammar liknande policybeslut som i många andra länder avseende genredigering och andra innovationer som inte efterlämnar spårbara förändringar i arvsmassan. Detta problem kan förvärras avsevärt genom jord till bord-strategins målsättningar att främja både ekologisk produktion och biotekniska innovationer i växtförädlingen. Problemen uppstår framförallt genom 1) kostnader för samexistens, och 2) spårbarhet. Jord till bord-strategin säger dock inget om hur dessa spänningar ska överbryggas.

Kostnader för samexistens

Enligt EU-kommissionens rekommendationer om samexistens mellan GM-grödor, konventionella, samt ekologiskt producerade grödor, så står det varje medlemsland fritt att bestämma om riktlinjerna för samexistens, vilka är grödspecifika samt till stor del bestäms

av specifika agroekologiska förhållanden.¹⁸ Längs med hela värdekedjan, som till exempel i primärproduktionen, för saluförare, utsädesprocesser och livsmedelsproducenter, kan kostnaderna för samexistens bli betydande.

En ekonometrisk studie från 2016 på GM-majs i Tyskland visade att kostnaderna för ex-ante och ex-post åtgärder för samexistens kan uppgå till mer än 300 euro per åtgärd för den enskilde lantbrukaren, vilket i de flesta fall översteg den förhöjda inkomst lantbrukarna förväntade sig från GM-majsen.¹⁹ En liknande ekonometrisk studie från 2017 av GM-raps i EU uppskattade att kostnaderna för samexistensmekanismer för rapsproduktion i EU uppgår till 287 miljoner euro årligen, vid ett uppskattat kostnadspåslag om totalt fem procent i värdekedjan.²⁰ Beräkningar utifrån ett exempel från Brandenburg i Tyskland år 2005 visar också att kostnaden för samexistensåtgärder är en starkt bidragande orsak till att lantbrukare inte väljer att odla GM-majs trots de i övrigt ekonomiska fördelarna i själva odlingen.²¹

Konsekvenserna av att utöka den ekologiskt brukade jordbruksarealen i Sverige till 25 procent till år 2030 kommer sannolikt inte att bli så dramatiska, eftersom 20,4 procent av arealen redan är ekologiskt brukad (år 2019). Detta kommer dock bero till stor del på hur allmänt tillgängliga grödor förädlade med hjälp av nya gentekniska innovationer blir för svenska lantbrukare. De ekonomiska konsekvenserna för jordbruks- och livsmedelsproduktionen i övriga EU blir däremot betydligt större än i Sverige, eftersom den motsvarande siffran för ekologisk produktion

18 Commission Recommendation of 23 July 2003 on guidelines for the development of national strategies and best practices to ensure the coexistence of genetically modified crops with conventional and organic farming (2003/556/EC).

19 Venus, T.J., m. fl., 2016. The costs of coexistence measures for genetically modified maize in Germany. *Journal of Agricultural Economics*, doi:10.1111/1477-9552.12178.

20 Venus, T.J., m. fl., 2017. The interaction among the regulation of new plant breeding techniques, GMO labelling, and coexistence and segregation costs: the case of rapeseed in the EU. LICOS Discussion Paper Series 389/2017, KU Leuven.

21 Beckmann, V., m. fl., 2010. Ex-ante regulation and ex-post liability under uncertainty and irreversibility: governing the coexistence of GM crops. *Economics*, 4: 2010-9.

för hela EU (EU28, det vill säga inklusive Storbritannien) år 2018 var endast 7,5 procent.

för den ekologiska produktionen, eftersom denna bygger hela sitt varumärke och koncept på avståndstaganden från vissa insatsmedel samt bioteknisk förädling.

Problematik med spårbarhet

Många tillämpningar av nya innovationer i växtförädlingen, som till exempel genredigering med CRISPR/Cas, innebär att inget främmande DNA introduceras i växten. Detta skiljer dessa från ”vanliga” GM-grödor som har fått en gen från en annan organism inkorporerad i sitt genom. Konsekvensen av detta är att det är mycket svårt att spåra och identifiera växterna och dess produkter. Även om det finns metoder för att påvisa enstaka basparskillnader (mutationer) så går det inte att tekniskt bevisa hur dessa har uppkommit, då de lika gärna kan ha uppkommit genom andra konventionella förädlingsmetoder eller till och med naturligt. Detta har genomgående beskrivits av EU:s nätverksorganisation av GMO-laboratorier, ENGL.²²

Den juridiska statusen av dessa innovationer är som sagt ännu inte klarlagd i EU. EU-kommissionen utreder just nu frågan.²³ Nyligen visade dock en analys av EU-domstolsbeslutet från 2018, samt av EU:s GMO-definition, att det finns anledning att förvänta sig att en del tillämpningar, likt de som är beskrivna ovan, inte kommer att klassas som GMO.²⁴

Om genredigering med till exempel CRISPR/Cas inte klassas som GMO så innebär det att den ekologiska produktionen inte kommer kunna särhålla dessa grödor i primärproduktionen, det vill säga upprätthålla samexistensen på fält på ett godtagbart sätt. Förädlade grödor som enligt principiella ställningstaganden inte är accepterade i den ekologiska produktionen riskerar att spridas in i denna produktion. Vid ekologisk produktion ska i första hand ekologiskt odlat utsäde användas, men undantag kan ges för konventionellt odlat utsäde om inte utbudet räcker till. Detta gäller dock inte om det förekommer biotekniskt förädlad material i utsädet. Detta kan få svåra konsekvenser

22 European Network of GMO Laboratories (ENGL), Detection of food and feed plant products obtained by new mutagenesis techniques, 26 March 2019 (JRC116289).

23 EU study on new genomic techniques, https://ec.europa.eu/food/plant/gmo/modern_biotech/new-genomic-techniques_en.

24 van der Meer P m. fl., 2020. The status under EU law of organisms developed through novel genomic techniques. European Journal of Risk Regulation, available at https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3730116

Potentiella lösningar till målkonflikten

Vad händer med ekologisk produktion om biotekniska innovationer i växtförädlingen främjas och inkorporeras i det konventionella jordbruket? Hur kommer samexistensproblematiken att lösas om den ekologiska produktionen täcker 25 procent av EU:s jordbruksmark? Detta är frågor som EU-kommissionen måste adressera tidigt i sitt arbete med att implementera jord till bord-strategin. För att möjliggöra båda koncepten, i enlighet med jord till bord-strategin, så är det troligt att den ekologiska produktionen inte kommer se exakt likadan ut år 2030 som den gör idag.

Två scenarier

Det finns åtminstone två scenarier för att motverka denna målkonflikt i EU:s jord till bord-strategi, men det kräver en djupare analys för att utreda de juridiska och politiska möjligheterna samt konsekvenserna.

Det konservativa scenariot

Detta går ut på att EU bearbetar sin strategi för samexistens och etablerar tydligare riktlinjer. Idag kan enskilda medlemsländer själva bestämma många detaljer angående strategin för samexistens, men detta kan leda till osäkerhet på marknaden och stora utmaningar om arealen under ekologisk produktion ökar. En djupare analys behövs för att se hur olika strategier för samexistens kan minska spänningarna mellan de båda koncepten.

Utmaningar: Detta scenario är dock förenat med två problem. För det första så innebär det stora kostnader. Trots att åkermarken under ekologisk produktion bara uppgår till drygt 7 procent i EU, så är kostnaderna för samexistens redan betydande. Om arealen stiger till 25 procent så kommer det kosta enorma belopp i flera led. För det andra så löser ett bättre system för samexistens inte problemen med spårbarhet, ifall vissa typer

av gentekniskt förädlade grödor förekommer i konventionell odling och varken är kontrollerade eller märkta.

Det progressiva scenariot

Detta går ut på att både EU, och den ekologiska sektorn internt, gör en revidering för att specificera vilken typ av innovationer inom växtförädling som är förenligt med de ekologiska principerna. En lösning kan vara att anpassa reglerna för förädling i ekologisk produktion och i princip göra dem överensstämmande med principen för vad som i FN:s konventionen för biologisk mångfald klassas som en modifierad organism ("living modified organism"), dvs att överge principen om "cellens integritet" och endast förbjuda växter som innehåller genetiska förändringar som inte kunnat uppstå naturligt. Konsekvensen av detta skulle kunna bli att vissa genredigerade grödor, som till exempel med CRISPR/Cas, kan bli tillåtna i ekologisk produktion. Detta skulle framförallt lösa problemet med spårbarhet, som annars den ekologiska sektorn får svårigheter att hantera.

Utmaningar: Det omedelbara problemet med detta scenario är att den ekologiska sektorn måste revidera en av sina etablerade principer, vilket kan riskera att trovärdigheten för hela konceptet försvagas.

Lagstiftning och policyutveckling

Jord till bord-strategin anger att EU-kommissionen kommer att förbereda lagändringsförslag innan slutet av 2023, för att påskynda transitionen mot ett hållbart livsmedelssystem. I den kontexten är det viktigt att utreda potentiella målkonflikter inom jord till bord-strategin, deras konsekvenser och potentiella lösningar.

Ett nytt direktiv för ekologisk produktion i EU utarbetades under 2018 och trädde i kraft den 1 januari 2021.²⁵ Detta direktiv slår, precis som det tidigare från 2007, fast att ekologisk produktion ska exkludera användandet av GMO eller dess derivade produkter. Vad som är viktigt i detta sammanhang, från en juridisk synpunkt, är att klargöra exakt vad det är som i EU definieras som en GMO. I ljuset av nya tekniker för genredigering så har detta i flera år varit föremål för tolkning.

Oavsett utfallet i denna fråga om GMO-definitionen så är det nödvändigt att EU-kommissionen utreder vilken typ av möjligheter som finns för spårbarhet, teknisk eller genom så kallat ”paper track”, av genredigerade produkter. Om dessa inte klassas som GMO så blir spårbarheten ett problem för den ekologiska sektorn; om dessa klassas och regleras som GMO så blir spårbarheten ett problem för EU:s hela jordbrukssektor då det blir svårt att övervaka dessa produkter i det internationella handelsutbytet med livsmedelsprodukter.

Om åkerarealen under ekologisk produktion ökar till 25 procent i EU så är det sannolikt att en översyn av de nationellt fastställda åtgärderna för samexistens behöver genomföras, eller eventuellt upprätta harmoniserade krav inom EU för att underlätta för producenterna. En djupare ekonomisk analys behöver göras för att utreda de ekonomiska konsekvenserna av en ökning av den ekologiskt brukade arealen under nuvarande EU- och nationell lagstiftning, och det är önskvärt att både EU och dess medlemsländer prioriterar detta i samband med implementeringen av jord till bord-strategin.

Forskning och innovation är också en mycket viktig drivkraft för att påskynda omställningen till hållbara, hälsosamma och inkluderande livsmedelssystem från primärproduktion till konsumtion. Under ramverksprogrammet för EU:s nästa ramverk för forskning ”Horisont Europa” ska 10 miljarder euro investeras i forskning och innovation relaterat till livsmedel, bioekonomi, naturresurser, jordbruk, fiskeri, akvakultur och miljö. För att i enlighet med jord till bord-strategin stimulera både utvecklingen av ekologisk produktion och av innovativa tekniker

i förädlingen så är det naturligtvis viktigt att båda dessa koncept ges ekonomiskt utrymme i Horisont Europa.

²⁵ Regulation (EU) 2018/848 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on organic production and labelling of organic products and repealing Council Regulation (EC) No 834/2007.

Sveriges och SLU:s roll

Den svenska livsmedelskedjan sysselsätter över 300 000 personer och genererar ett årligt förädlingsvärde på över 200 miljarder kronor.²⁶ Trots det fortsätter importen att öka. Det tyder på att ytterligare satsningar är nödvändiga, och det är positivt att se investeringar de senaste åren från flera av de nationella forskningsråden på forskning relaterat till livsmedelssystemet, bland annat i Formas regi.²⁷ Svenska forskare, och inte minst SLU, med sitt sektorsansvar riktat mot jordbruks- och skogsnäringarna, har med dessa investeringar goda förutsättningar att komma med signifikanta bidrag till EU-kommissionens jord till bord-strategi.

Den svenska regeringens livsmedelsstrategi från 2017 anger förhållningssätt som är relevanta för båda koncept i denna analys. När det gäller biotekniskt förädlade grödor så fastslås att *”en bedömning bör göras utifrån varje enskild grödas samlade egenskaper och dess effekt på människors och djurs hälsa och på miljö, oavsett vilken växtförädlingsteknik som används”*.²⁸ Sverige har länge drivit en liknande linje gentemot EU:s myndigheter²⁹, och betydelsen av detta ska inte underskattas för att påverka EU-kommissionen till slutsatser i frågan. Det är viktigt att svenska myndigheter bibehåller denna linje eftersom konsekvensen av Sveriges linje skulle bli att tillämpningen av biotekniska innovationer i växtförädlingen underlättas betydligt.

Dessutom anger den svenska livsmedelsstrategin att produktionen, konsumtionen och exporten av ekologiska produkter bör öka. Det betonas att tydliga, effektiva och enkla EU-regler för ekologisk produktion är en förutsättning för att kunna bedriva ekologiskt jordbruk i Sverige, och i det avseendet kan det vara läge att dels se över de

svenska riktlinjerna för samexistens (framförallt om biotekniska innovationer i växtförädlingen blir tillämpade i större skala) och även lyfta upp på EU-nivå att viss harmonisering i EU bör utredas.

Sverige ligger långt framme i utvecklingen, både när det gäller ekologisk produktion och bioteknik. I regeringens senaste forskningsproposition, som presenterades 17 december 2020, fastslås totalt 380 miljoner kronor under perioden 2021–2024 för det nationella forskningsprogrammet för livsmedel.³⁰ Det är önskvärt att en betydande del av dessa medel avsätts för forskning och utveckling inom både ekologisk produktion och för biotekniska innovationer i växtförädlingen, i enlighet med det som betonas i jord till bord-strategin, och att samtidigt problemen som denna rapport pekar på i fråga om målkonflikter uppmärksammas och åtgärdas.

26 Jordbruksverket, 2021. Utvärdering och uppföljning av livsmedelsstrategin – årsrapport år 2021. Rapport 2021:1.

27 <https://formas.se/om-formas/vad-vi-gor/nationella-forskningsprogram/livsmedel.html>.






28 <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/en-livsmedelsstrategi-for-jobb-och-hallbar-tillvaxt-i-hela-landet>.

29 Eriksson, D., 2018. The Swedish policy approach to directed mutagenesis in a European context. *Physiologia Plantarum*, 164(4): 385-395, <https://doi.org/10.1111/ppl.12740>.

30 <https://www.regeringen.se/4af915/contentassets/da8732af87a14b689658dadcfb2d3777/forskning-frihet-framtid-kunskap-och-innovation-for-sverige.pdf>.

SLU Future Food

SLU Future Food är en forskningsplattform vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) som samordnar forskning och samverkan för att utveckla ett ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbart livsmedelssystem.

-  www.slu.se/futurefood
-  SLU Future Foods nyhetsbrev
-  @SLUFutureFood
-  Feeding your mind
-  futurefood@slu.se



SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE



SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE