



Samandrag

Europa vil ikkje halde fram å vere GMO-fritt

Medan genmodifiserte organismar (GMO) er godt etablerte på andre kontinent, er europeiske åkrar så godt som frie. Ifølgje ei undersøking frå Teknologirådet ventar eit fleirtal europeiske ekspertar at dette vil endre seg dei næraste åra. Gjennom import av produkt som matolje og tekstilar frå andre kontinent er vi allereie ein marknad for slike avlingar.

Nye GMOar er venta å levere både mat, drivstoff og medisin

Dagens genmodifiserte planter er utvikla for å takle spesifikke problem, som ei insektplage eller eit sprøytemiddel. Framtidas planter skal svare på meir kompliserte utfordringar, som tørke eller næringsinnhald. Det finst òg initiativ til å skreddarsy planter til industrielle formål som drivstoff, fiber og medisin.

Politikken kan hamne på eit vippepunkt

Gjennombrøt i planteavl, og nye behov som følgje av mellom anna klimaendringar, kan auke gevinsten ved GMO i tida framover. Dette kan forplante seg i auka politisk interesse og påtrykk for slike produkt. På ei anna side er posisjonen for GMO-frie produkt styrkt i fleire viktige marknader. I ein slik situasjon kan norsk matnæring jamvel hauste gevinst av å konsolidere ei restriktiv haldning og markere seg som GMO-fri. Når alternativa og interessene på denne måten spriker meir kan det føre politikken til eit vippepunkt.

Eit vilkår for å dyrke GMO er at vi samstundes kan ivareta GMO-frie avlingar

Eit avgjerande spørsmål er om vi kan tillate dyrking av GMO utan å svekkje fridomen andre bønder bør ha til å la vere. Slik sameksistens vil i tilfelle krevje omfattande tiltak mot at genmateriale kjem på avvege, og at ansvaret er tydeleg plassert slik at aktørane garderer seg mot uhell. Det er likevel tvil om slik sameksistens, og igjen kan ein motsett respons vere å konsolidere Noreg som GMO-fri sone.

Status og drivkrefter

Motsetningane om genmodifiserte (GM) planter og mat er sterke, men verkar å ha funne ein balanse dei seinare åra. Fleire drivkrefter kan utfordre denne balansen:

- Nye GM planter og bruksområde
- Utvikling i folkemeining og etterspurnad
- Spørsmål om valfridom, ikkje minst om vi kan oppfylle fridomen til å dyrke GMO utan å svekkje fridomen til å vere utan
- Internasjonale handelsreglar og spelerommet for nasjonal politikk

Status: global vekst og skilnad

I 2009 vart GM planter dyrka på 1,34 mill km², omlag fire gonger Noregs landareal. USA aleine

bidrog med halvparten, og totalt vart GM planter dyrka i 25 land.

Soya sto for halvparten av dyrkingsarealet i 2009, og elles er det berre mais, bomull og oljeraps som blir dyrka i vesentleg omfang. Dyrkinga i Europa er avgrensa, med eit totalt areal på ca. 1000 km². Mais er den einaste GMO som blir dyrka innan EU/EØS-området. Storparten finst i Spania.

Noreg som GMO-fri bastion

Det finst fleire land som ikkje har opna for GMO på sine åkrar, deriblant Noreg. Noreg er likevel særmerkt ved heller ikkje å opne for anna vesentleg utnytting av GMO. Blant anna importerer vi ikkje avling frå GMO til bruk i dyrefôr.

Det finst fleire hinder før GMO blir utbreidd i norsk matproduksjon. Bortsett frå raps, er ingen av dei genmodifiserte plantene som blir nytta i andre land særleg eigna for dyrking i vårt nordlege klima. Vidare har sentrale aktørar, inkludert landbrukets organisasjonar, leverandørar og handelsverksemdar, samla seg til ei felles restriktiv haldning til GMO.

Når dette er sagt lever ikkje Noreg under noka osteklokke. Noreg importerer store mengder råstoff og ingrediensar til mat og fôr. Med stadig større utbreiing av genmodifisert soya, mais og oljefrø i store eksportland, blir det vanskeleg å utelukke innblanding av GMO i mange av dei importerte varene. Lovgivinga godtek slik utilsikta innblanding så lenge den aktuelle varianten er risikovurdert og funne tilstrekkeleg trygg, og så lenge innblandinga er under ein terskelverdi på 0,9 %.

Det er òg mange varer vi importerer som kan ha opphav i GMOar utan at dette merkast i sluttprodukt. Dette kan omfatte alt frå soyaolje pressa frå genmodifisert soya, via kjøt frå dyr fôra med avling frå GMO, til tekstil og drivstoff basert på fiber og biomasse frå GMOar.

Nye planter og bruksområde

Forkjemparane seier at vi berre har fått ein første smakebit på genteknologien. I denne fasen har ein oppnådd å endre enkeltgen som gjer at plantene klarer seg betre i møte med enkeltfaktorar som ei insektplage eller eit sprøytemiddel. Nye generasjonar GM-planter er venta å ha meir sofistikerte fordelar som:

- Høgre næringsinnhald, smak eller lagringsevne
- Betre evne til å tole skrinne jord, tørke, frost – og auka produksjon som følgje av dette
- Evne til å forsyne vaksine og medisin
- Betre eigenskapar som råstoff til energi, tekstil, fiber og andre industriprodukt

- Skreddarsydde planter: seintveksande gras til golfbaner, hageblomer i nye farger, planter som kan påvise eller ta opp forureining

GM bomull nyttast allereie til tekstil, medan GM raps, soya og mais nyttast til drivstoff. Ytterlegare sortar er under utprøving. To døme er soyabønner med gunstigare fettsyresamansetning, og ein potet som dannar mindre av det kreftframkallande stoffet akrylamid når vi nyttar han til chips.

Fleire GMOar står for tur

I ei undersøking frå Teknologirådet svarte eit fleirtal ekspertar at dei forventar GMOar av ymse kategoriar nemnd over. Ikkje berre vil dei bli framavla, men jamvel godkjende og etterspurde til dyrking i Europa. Men berre eit fåtal hadde tiltru til GM planter som forsyner medisin, truleg fordi slike planter vil bere med seg særleg risiko. GM tresortar til energiproduksjon møtte òg skepsis, kanskje fordi risikovurdering av slike tre vil krevje studiar over mange år.

Eit fleirtal ekspertar venta at dyrking av GMO vil auke vesentleg i Europa dei næraste ti åra, men dei venta ikkje same utvikling i eige heimland. Dette kan tyde på større skilnader innan Europa.

Eit avgjerande spørsmål her til lands vil vere om det blir framavla GM-planter som er eigna under våre nordlege dyrkingshøve, til dømes tolande potetsortar og nye energiplanter. Slike planter kan innebere gevinst ved GMO jamvel i norsk landbruk og utfordre dagens konsensus. Ein viss tendens til dette finn vi allereie i oppdrettsnæringa som har sikra seg adgang til å nytte fôr frå GMO i fall GMO-frie varer skulle bli for dyre.

Fordelar og ulemper

Fordelane ved GMO er ofte sjølvinnlyssande, sidan det er desse som er i fokus for foredlinga. Meir komplisert er spørsmål om produktet kan ha uønska bieffektar og om vi kan identifisere desse slik at vi kan handsame dei.

Ein føresetnad for trygg handsaming er å hindre at arvemateriale kjem på avvege med pollen og frø. Nokre planter byr på særlege problem, eit døme er raps som spreier mykje pollen, set mange frø og har mange nærståande slektningar som kan ta opp arvemateriale. Poteten er enklare sidan han til vanleg ikkje formerast med frø og pollen, men snarare ved kloning, og heller ikkje har nærståande slektningar i Noreg.

Problemstillingar om arvemateriale på avvege vil auke om ein modifierer planter til å produsere medisiner eller råstoff til industri. Slike stoff kan vere giftige eller uspislege, og det er difor ekstra viktig at dei ikkje spreier seg til andre avlingar.

Folkemeining og etterspurnad

Framtida for GMO avheng i høg grad av oppfatningar og etterspurnad i folket. Ekspertane fekk presentert faktorar som kan påvirke folkemeininga, og svartendensen utpeikte fleire trekk som kan fremje GMO. Nye planter som yt meir eigna mat kan møte høg etterspurnad, medan klimaendringar og anna stress kan styrke behovet og forståinga for å ta genteknologi i bruk i planteavl. Likeeins kan vi oppleve at GMOar til bruk i drivstoff og plast blir oppmuntra fordi dei kan erstatte fossile råstoff.

Eit fleirtal ekspertar meinte likevel at uro for helse og miljø framleis vil gje skepsis. For mange kan slik uro fungere som eit veto. Men om folk skulle vere skeptiske, kan nye marknader likevel gjere det vanskeleg å skjerme seg.

Nye marknader

Marknaden for biodrivstoff kan vere særleg avgjerande. Denne marknaden gjer ikkje skilnad på om biomassen kjem frå GMO eller ikkje. Om GMOar viser seg overlegne til å forsyne biomasse, ligg det difor til rette for stor avsetnad.

Kva marknad GMO kan finne i framtida avheng òg av rammevilkåra meir allment. På produksjonssida rører vi ved spørsmål om berekraftig landbruk: Korleis skal vi nytte knappe ressursar, og minimere negativ miljøverknad? På etterspurnadssida aukar konkurransen mellom ulike marknader som mat, energi og industri. Medan nye energi- og industriplanter kan bli oppmuntra for å erstatte fossile råstoff, kan dei òg skape bilete av eit framandgjort industrilandbruk og vere ein hemske for oppslutninga, ikkje berre om GMO, men jamvel om landbruket.

Dagens politikk

Alle spørsmål om framstilling, marknadsføring og bruk av *levande* GMOar blir regulert av genteknologilova. Slik verksemd er ikkje forbode, men krev godkjenning. Lova har som formål å sikre forsvarleg bruk av GMO og er innretta mot

å kontrollere eventuelle ulemper og utilsikta effektar, særleg i form av at genmodifisert materiale kjem på avvege.

Avling frå GMO som skal nyttast som mat eller fôr krev godkjenning etter matloven eller fôrvarerforskrifta. Formålet her er å sikre at varene er eigna som mat eller fôr, og det er ikkje avgjerande om materialet er levande.

Godkjenningsprosedyre i Noreg og EU

Lovgivinga om GMO er, gjennom EØS-avtalen, harmonisert med regelverket i EU. Det sentrale punktet i godkjenningsprosedyren, både i Noreg og EU, er å vurdere risiko for helse og miljø. I tillegg til risiko vektlegg den norske genteknologilova etiske og samfunnsmessige omsyn ved bruk av GMO, deriblant om tiltaka bidreg til samfunnsnytte.

Det er ein stor debatt om og korleis prosedyren kan vektleggje eventuelle fordelar. Forkjemparane ventar at fokus på fordelar kan gje drahjelp for GMO, men i Noreg blir det ofte tolka som eit tilleggskriterium; ikkje berre skal GMOar vere rimeleg trygge, men jamvel gje ekstra nytte. Ekspertane i vår undersøking var delt i om slik vurdering av fordelar kan bli innført jamvel i EU.

Forbrukarens valfridom: merking

Det er ein premiss i regelverket at GMOar berre blir godkjende dersom dei er tilstrekkeleg trygge. Folk skal likevel ha fridom til å velje om dei vil nytte slike produkt. Forbrukarane får sin valfridom gjennom krav om at produkt som inneheld GMO blir merka. Der GMO er nytta som innsatsfaktor i produksjon, men utan å finnast i sluttprodukta, krevst inga separat godkjenning og merking av sluttprodukta.

Merkekravet gjeld difor ikkje til dømes for kjøt frå dyr fôra med GMO. I land som Tyskland og Italia, samt oppdrettslandet Irland, finst derimot merkeordningar som inneber det motsatte, nemleg å garantere at ei vare *ikkje* stammar frå GMO. Norskprodusert kjøt og oppdrettsfisk kunne i dag ha kvalifisert for ein slik garanti.

Bondens valfridom: sameksistens

Bondens valfridom skal sikrast gjennom ordningar for sameksistens. Dette inneber at dyrking av GMOar må foregå utan at dei blir blanda med økologiske og konvensjonelle avlingar. Norske styresmakter arbeider med eit regelverk for slik

sameksistens som skal omfatte alt frå dyrking av GMO til hausting, transport og foredling av avlinga. Det er vanleg å forutsetje at den som vil nytte GMO tar kostnad og ansvar for å unngå spreiding og blanding.

Det er omstridd om slik sameksistens er mogleg i praksis, sidan arvemateriale kan spreist og overleve på mange vis. Eit fleirtal i undersøkinga meinte at sameksistens kan fungere, i det minste for særskilte planter eller så lenge bruken er avgrensa og oversiktleg. Det var likevel tvil om systema kan handsame all risiko, og om plassering av ansvar i fall noko slår feil.

Erfaring frå import av mais-, soya- og rapsprodukt tyder på at systema for å halde GMO fråskilt ikkje er vassette. Mattilsynet har oppdaga fleire produkt med ulovleg innhald av GMO, og at mange verksemder manglar rutiner for å kontrollere dette. Dette tyder på at sameksistens ikkje berre er ei utfordring for bonden, men òg for industri og handel.

Spelerom for styresmaktene i enkeltland

Å ivareta valfridom for kvar enkelt bonde kan altså bli krevjande. Som eit alternativ har mange EU-land, inkludert Tyskland og Frankrike, teke til orde for meir spelerom til å fatte vedtak som gjeld for ein heil region. Fleire regionar har allerede utropt seg til GMO-frie soner.

Ei avgjerd i Verdas handelsorganisasjon (WTO) frå 2006 åtvare mot for mykje slik aleinegang frå enkeltland i EU. Eit fleirtal i vår studie meinte at hovudtrekka i dagens EU-lovgiving kan stå seg mot press frå meir liberale land som USA, men at ei harmonisering innad i EU kan vere naudsynt.

Politiske vegval

Import av mat, tekstilar og andre landbruksprodukt inneber at Noreg allereie bidreg til avsetnad for GMO. Norske produsentar unngår førebels slik avling, men oppdrettsnæringa har sikra seg opning for å nytte GMO i før. Integreringa av verdshandelen og av marknadene for mat og drivstoff kan gje ytterlegare drahjelp for GMO.

Om slike planter vil få innpass på norske åkrar er likevel uklart. Både taktiske og prinsipielle omsyn vil ha betydning for utviklinga framover:

Redaksjon

Jon Magnar Haugen, Tore Tennøe

Abonnement

post@teknologiradet.no

Du kan lese alle utgåver av *Fra rådet til tinget* på

www.teknologiradet.no

- Gevinsten ved å nytte GMO kan auke framover, som følgje av til dømes gjennombrøt i planteavl og at klimaendringar skaper nye behov. Dette kan forplante seg i auka politisk interesse og påtrykk for GMO.
- Samstundes synest det som om Europa held fram med å oppsøkje alternativa til GMO. I ein slik situasjon kan norsk matnæring jamvel hauste gevinst av å konsolidere Noreg som GMO-fritt og marknadsføre dette som eit fortrinn.
- Eit avgjerande dilemma er om vi kan opne for å dyrke GMO utan å svekke fridomen til å la vere. Slik sameksistens vil i tilfelle krevje omfattande tiltak mot at genmateriale kjem på avvege. Eit anna vilkår bør vere at ansvaret er tydeleg plassert slik at aktørane garderer seg mot uhell.
- Igjen kan ein motsatt respons vere å konsolidere Noreg som GMO-fri sone. Eit politisk vedtak om dette kan likevel vere meir sårbart for press frå WTO enn dagens meir implisitte atterhald.

Teknologirådet er eit uavhengig, rådgjevande organ for teknologivurdering. Det vart oppretta ved kgl. res. 30.april 1999 etter initiativ frå Stortinget. "Fra rådet til tinget" blir utgitt av sekretariatet i Teknologirådet.

Dette nyhetsbrevet er basert på rapporten "Genetically modified plants and foods", utarbeida i samarbeid med Biotechnologinemnda (Noreg), ITA (Austerrike), Teknologirådet (Danmark), STOA (EU-parlamentet), IST (Flandern/Belgia), POST (Storbritannia), TA-Swiss (Sveits) og TAB (Tyskland). Sjå www.eptanetwork.org.

Pb. 522 Sentrum
0105 Oslo

Prinsengate 18
Norway

T: +47 23 31 83 00
F: +47 23 31 83 01

www.teknologiradet.no
post@teknologiradet.no