

ØKOMORDET.

» Da jordbrukslandet Argentina sto på randen av økonomisk kollaps på 1990-tallet, kom frø- og kjemikalieprodusenten Monsanto's GMO-varianter av soya, bomull og tobakk som manna fra himmelen. Men **den omfattende sprøytemiddelbruken som dette jordbruket avhenger av, har hatt følge av en urovekkende økning av sykdomstilfeller, spontanaborter og misdannelser.** For dem som lever midt i det, er den giftige sprøytingen blitt et mareritt, mens **miljøforkjempere omtaler det som skjer for et «økomord».**



Genmutasjon Lucas Techeira (5 år på bildet) som bor i Misiones lengst nordøst i Argentina, har en uhelbredelig sykdom som heter Lamellar Ichthyosis og skyldes en genmutasjon. Misiones-regionen var inngangsport til det argentinske genmodifiserte landbruket. Da den argentinske regjeringen åpnet for slikt landbruk i 1996, baserte den seg kun på Monsanto's egne risikostudier. Foto: PABLO ERNESTO PIOVANO

ØKOMORDET.

Giftige dråper Sprøyting av landbrukskjemikalier i Villa Dolores, Cordoba-provinsen, nordvest for Buenos Aires. Nylig viste en studie fra Universitetet i La Plata at et sted mellom 70 og 80 prosent av argentinsk frukt og grønnsaker inneholder minst to eller tre kjemikalier. Glyfosat er giftig for planter, bakterier og sopp. Effekten glyfosat har på livet i jorden er dermed bekymringsfull, da bakterier og sopp er selve grunnlaget for en fruktbar jord.

Foto: PABLO ERNESTO PIAVANO

fakta

Glyfosat (N-fosfon-metylglycin).

// Ugressmiddel som tas opp gjennom bladene samt andre grønne plantedeler. Selges under flere handelsnavn. Glyfosat hemmer syntesen av de aromatiske aminosyrene tryptofan, tyrosin og fenylalanin i plantene, med det resultat at proteiner der disse aminosyrene inngår, blir mangelvare og planten dør.

// Plantevernmidler kan ha utilsiktede konsekvenser for såkalte «non-target species», og vi vet for lite om cocktaileffekten når vi og miljøet blir utsatt for en rekke ulike stoffer samtidig.

// Glyfosat er giftig for planter, bakterier og sopp, men ikke for dyr.

Effekten glyfosat har på livet i jorden er dermed bekymringsfull, da bakterier og sopp er selve grunnlaget for en fruktbar jord. Et annet problem knyttet til påvirkningen på bakterier og sopp, er resistens.

// Risikoen for lekkasje fra jordsmonn til vassdrag øker med et stadig våtere klima, og glyfosat er giftig for vannlevende organismer.

// Når ugress utvikler resistens, vil konsekvensen være økte doser eller å skifte til et annet middel. Dette har ført til økt bruk av parakvat – et ugressmiddel som er akutt giftig for både mennesker og dyr, og som tillates i restriktivt bruk i land som Argentina og Brasil. Parakvat er ikke tillatt i Norge, men vi importerer store mengder soya, særlig fra Brasil.

GMO-land-bruket kan drives pløyingsfritt, og har gitt en ytterligere effektivisering og senket produksjonskostnadene.



Super-soya? En soyaåker i Villa Dolores, Cordoba-provinsen. Ifølge ISAAA (International Service for the Aquisition of Agrobiotec Applications), er Argentina verdens tredje største produsent av genmodifisert soya, mais og bomull, etter USA og Brasil. Landet dyrket 24,5 hektar i 2015, hvilket utgjorde 14 prosent av verdens totale GMO-produksjon.

SIGNE PRØIS
Frilansjournalist

PABLO ERNESTO PIOVANO
Dokumentarfotograf

I verdenstoppen.
«Det argentinske landbruket har lidd under store omveltninger i løpet av de siste tiårene, og slik har den industrielle landbruksmodellen befestet sin posisjon og ført til at soyaen i dag har erstattet den tradisjonelle produksjonen av hvete og mais», forklarer Emilio Satorre, professor og forsker ved fakultet for agronomi ved *Universidad de Buenos Aires* (UBA).
Da Argentina åpnet opp for genmodifisert soya og medfølgende bruk av det glyfosat-baserte sprøytemiddelet «Roundup» i 1996, ble det høstet i snitt 12 millioner tonn i året.
Allerede innen 2002 var antallet tonn doblet. I dag dyrkes det i overkant av 60 millioner tonn genmodifisert soya, mais og bomull i Argentina, som gjør den latinamerikanske republikken til verdens tredje største produsent av disse produktene, etter USA (108 millioner tonn) og nabolandet Brasil (94,5 millioner tonn).
Kombinasjonen GMO-er og sprøytemidler som glyfosat har gitt utrolige resultater, hva produksjonsresultater angår. «Vidunderpakken» har utvidet Argentinas dyrkbare jordareal med mange hundre kilometer, og inkluderer i dag de nordlige provinsene i landet, som Corrientes, Chaco og Formosa, som tidligere var lite velegnet for jordbruk og hvor befolkningen historisk har levd i stor fattigdom.



Camila (4 år på bildet) i Avia Terai, Chaco-provinsen nord i Argentina, har en medfødt misdannelse i fordøyelsessystemet.

Vekst med konsekvenser.
Fordi GMO-landbruket kan drives pløyingsfritt, har dette gitt en ytterligere effektivisering og senket produksjonskostnadene. Det har isolert sett vært en fordel for miljøet, fordi man ikke forbrenner like mye drivstoff som ved bruk av plog og annet produksjonsutstyr. Så forsvarerne av det argentinske GMO-landbruket har flere ting som taler til deres fordel.
Men veksten har skjedd på bekostning av millioner av hektar med naturlig beitemark på pampasen, et av verdens mest fruktbare områder, og har ført til tap av urskog i Chaco, det subtropiske sletteområdet som Argentina deler med Bolivia og Paraguay. Jordbruket har vokst i så stor grad at det flere steder har nådd bygrensene og bebodde områder. Sprøytemidlene spres i luften og i vannet, og har ført til en urovekkende økning av visse sykdommer, spontanaborter og medfødte misdannelser.
«Den dyrkbare jorden i Argentina har økt fra 15 til 36 millioner hektar, hvorav 60 eller 65 prosent brukes til genmodifisert soya, og i samme periode har bruken av sprøytemidler tredoblet seg. Dette systemet har gitt landet store inntekter, men det medfører selvfølgelig også betydelig risiko», sier professor Satorre.

Sprøytemidlene spres i luften og i vannet, og har ført til en urovekkende økning av visse sykdommer, spontanaborter og medfødte misdannelser.



ØKOMORDET.

» **Et giftig liv.**
 I april 2017 ble det uavhengige Monsanto-tribunalet avholdt i Haag. Monsanto-tribunalet er et internasjonalt sivilsamfunnsinitiativ som søker å holde Monsanto ansvarlig for brudd på menneskerettigheter og «øko-mord». Begrepet «økomord» ble introdusert av den skotske økosofen og juristen i internasjonal rett Polly Higgins, og refererer til situasjoner som inntreffer når et gitt territorium er utsatt for ekstrem skade, hvor økosys-tem er tapt eller ødelagt, på grunn av menneskelig adferd eller annen ytre påvirkning, i en slik grad at bebo-erne i området har, eller vil oppleve markant reduksjon i livskvalitet.

Internasjonalt lovverk må i fremtiden åpne for økt beskyttelse av miljøet ved å inkludere forbrytelsen «øko-mord» blant forbrytelser mot menneskeheten som beskyttes av Den internasjonale straffedomstolen, mener forkjemperne.

Slik vil man tvinge markedsaktørene i retning av en mer miljøsikker produksjon. Monsanto hadde patent på glyfosatbaserte Roundup frem til 2000. I ettertid har andre, store markedsaktører, som Syngenta (*kjøpt av ChemChina i 2017*), Bayer (*på vei til å bli del av Mon-santo etter EU-godkjenning av fusjonen i mars*) og Dow-DuPont (*fusjonert i 2017*) kommet på banen – og i jordbrukslandet Kina har produksjonen av glyfosatba-serte sprøytemidler eksplodert de senere årene. Men Monsanto er fremdeles den største på både sprøytemid-ler og sprøytemiddelresistente frø (*og altså snart enda større som Bayer-Monsanto, kun amerikansk godkjenning gjenstår*).

Etter flere års forberedelser fikk fremtredende dom-mere i Haag i fjor høre vitneforklaringer fra ofre og fageksperter. De avga deretter en juridisk vurdering ved å følge prosedyrer fra Den internasjonale straffedomsto-len. Konklusjonen var at Monsantos markedsaktiviteter bryter med grunnleggende menneskerettigheter.

Omfattende undersøkelser.

En av fagpersonene som stilte som vitne under Mon-santo-tribunalet knyttet til helseeffektene av den omfat-tende sprøytemiddelbruken i Argentina, var legen Damian Verzeñazzi. Han er direktør både for Institutt for offentlig helse ved det statlige universitetet i Rosario og for den medisinske utdannelsen ved det statlige universitetet i Chaco Austral.

Under sin vitneforklaring fortalte Verzeñazzi at de, som del av medisinstudentenes obligatoriske praksisord-ning, har opprettet en «helsecamp» hvor studenter og undervisningspersonale tilbringer fem dager på et argentinsk tettsted med opptil 10 000 innbyggere. De obligatoriske aktivitetene inkluderer en epidemiologisk spørreundersøkelse, en undersøkelse av alle skolebarn i alderen 4–12 år, folkemøter om helse og forebygging, samt tilbakemeldinger til innbyggerne om funn fra undersøkelsene.



Begrepet «økomord» refererer til situasjoner som inntreffer når et gitt territorium er utsatt for ekstrem skade, hvor økosystem er tapt eller ødelagt, på grunn av menneskelig adferd eller annen ytre påvirkning, i en slik grad at beboerne i området har, eller vil oppleve markant reduksjon i livskvalitet.



Mange misdannelser Ramona Angélica de Lima med sin datter Jesica Sheffer (11 år på bildet). Siden Jesica fylte syv, har en medfødt sene-misdannelse ført til at hun ikke kan rette ut kroppen. Familien bor i Misiones-provinsen i landsbyen Fracrán, som er et tobakkområde hvor en høy andel av innbyggerne er direkte ekponert for kjemiske sprøytemidler. I Misiones blir fem av 1000 barn født med ryggmargsbrokk (MCC), en alvorlig mis-dannelse på det sentrale nervesystemet. Barna blir født med åpen ryggmarg, de blir urinveis- og avføringsinkontinente og får problemer i underkroppen.

ØKOMORDET.



Så langt er dette programmet gjennomført blant 97 000 innbyggere i 27 ulike byer i fire argentinske provinser, hvor folk typisk lever nært på GMO-åkrene og ugress-sprøytingen, som i Argentina normalt gjøres med fly.

Overrepresentasjon av sykdommer.

«Vårt arbeid viser at i motsetning til hva helsedepartementet påstår, så finnes det sykdommer som er mer utbredt i disse byene enn på landsbasis», skriver Verzeñazzi i rapporten som utgjorde hans vitneforklaring i Haag. Særlig gjelder dette sykdom i endokrine kjertler (hypofysen, skjoldbruskkjertelen og bukspyttkjertelens insulinproduserende celler red.anm.) og spesielt problemer med skjoldbruskkjertelen. Studiene har også vist en økning i allergiske luftveissykdommer, som astma og kols, og en økning i nevrologiske sykdommer, som Alzheimer og Parkinsons.

«Vi ser også med stor bekymring på antallet kvinner som føder premature barn, og som mister svangerskapet én eller mange ganger. Vi har byer hvor aborttallene er høyere enn fødselstallene, og vi ser også med bekymring på økningen i barn med medfødte misdannelser», skriver Verzeñazzi.

Han viser til forskning fra sin forgjenger ved det medisinske fakultetet, dr. Andrés Carrasco, som fant at glyfosat og de andre virkemidlene i sprøytemiddelet, forstyrrer reguleringen av retinoinnsyre, en livsviktig bestanddel for genene som har ansvaret for å utvikle ryggraden og andre virvler i menneskekroppen. Den nå avdøde forskeren avdekket også gjennom sine funn at glyfosat, i motsetning til hva Monsanto og Monsanto-tilknyttede forskningsmiljøer hevder, kan gi svangerskapsproblemer for kvinner som kommer i kontakt med materien, enten direkte eller indirekte, dersom den når morkaken.



Effektivt Et fly til bruk for sprøyting flyr over avlingene i San Salvador, Entre Rios-provinsen, nordøst i Argentina, mot grensen til Uruguay.

«Når det gjelder ulike former for kreft, som lymfekreft og leukemi, har vi også fått data som bekymrer oss i stor grad», skriver Verzeñazzi. Der argentinske myndigheter i den siste landsoversikten over kreftforekomster fra 2008 rapporterte at 206 av 100 000 utvikler kreft, er funnene fra helse-campene i områder med høyt forbruk av sprøytemidler at 368,2 av 100 000 i snitt får kreft, som er 1,79 ganger høyere enn landsgjennomsnittet.

Sent på banen.

Verzeñazzi refererer videre til dr. Adolfo Maldonados forskning som har vist at mangel på uavhengig forskning gjør at det kan ta mange tiår å skaffe til veie reell dokumentasjon på skadevirkninger, og at de ofte først kommer til syne når det foreligger en erstatning som kan erstatte produsentenes fortjeneste på et forbudt stoff. Det har vært tilfellet med insektgiftstoffene DDT, Lindan, DBCP og endosulfan.

I dag er alle disse stoffene enten forbudt eller under svært kritisk søkelys, og det samme vil skje med glyfosat, mente dr. Maldonado. Om samtlige nevnte produkter ble det hevdet at de ikke medførte noen skade på mennesker, men etter noen tiår kom deres alvorlige skadevirkninger for dagen.

Men er det lov?

Siden Argentina ble selvstendig i 1816, har landets bønder lenge vært underlagt mektige jordeiere og et statsapparat som vernet om de privilegerte, men på 1930-tallet ble det gitt større rettigheter til bønder og jordbruksorganisasjoner. I 1991 ble det imidlertid vedtatt et nasjonalt dekret som i bunn og grunn opphevet disse og gjorde det som nå er et markedsliberalt Argentina, til et av verdens minst regulerte jordbruksland. Endringen medførte at gårdsbruk på under 200 hektar i hovedsak forsvant i møte med storprodusenter og internasjonalt industrilandbruk, som fikk fritt leide.

I Argentina er i teorien all utvikling, sammensetning, distribuering, lagring og salg av plantevernmidler regulert gjennom lover, påbud, dekreter og vedtak utstedt av departementet for landbruk, fiske og næringstilførsel. SENASA, som tilsvarer det norske Mattilsynet, er rette statlige instans for registrering og kontroll av plantevernmidler, lovfestet gjennom Decreto N° 1585/96. Søk hos tilsynet viser at dette dekretet likevel ikke innehar noen retningslinjer for bruk av sprøytemidler. I stedet ledes man til det nasjonale registeret, hvor man som selger av sprøytemidler eller jordbruksprodusent er pålagt å registrere produktene som brukes på argentinsk jord.



Argentina er et av verdens minst regulerte jordbruksland.



«Vårt arbeid viser at i motsetning til hva helsedepartementet påstår, så finnes det sykdommer som er mer utbredt i disse byene enn på landsbasis.»

Legen Damian Verzeñazzi, i sin vitneforklaring under Monsanto-tribunalet i Haag april 2017

Muskelsvinn I mange år arbeidet Fabián Tomasi med lasting og sprøyting for et sprøytefly-selskap i Entre Rios-provinsen. Han lider nå av alvorlig kjemisk polyneuropati og blir behandlet for muskelsvinn i hele kroppen, noe som gjør at han er lenket til sengen. Tomasi er blitt et levende eksempel på virkningene av kjemiske sprøytemidler for menneskers helse. Han vier nå livet til å spre informasjon om problemet de utgjør.

ØKOMORDET. ➤

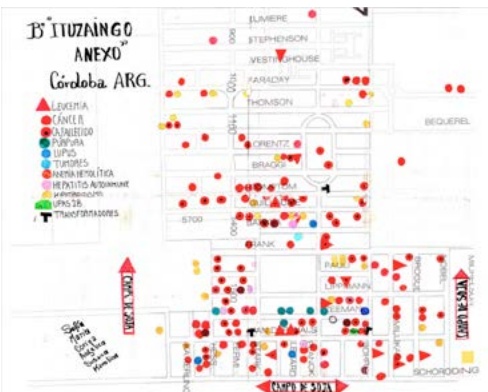
«Når det gjelder ulike former for kreft, som lymfekreft og leukemi, har vi også fått data som bekymrer oss i stor grad.»

Legen Damian Verzeñazzi, i sin vitneforklaring under Monsanto-tribunalet i Haag april 2017



Truet på livet Edgar Fontanellaz og familien hans bor i Firmat, en liten landsby i Santa Fe-provinsen nordvest for Buenos Aires, midt i Argentina, hvor det dyrkes GMO-soya på alle de omkringliggende åkrene. Edgar har 30 ganger anmeldt sprøytingen familien hans og naboene er blitt utsatt for. Han har mottatt trusler og er blitt skutt på to ganger. Begge barna hans lider av hørselsskader, og Edgar tror det er på grunn av den gjentatte eksponeringen for kjemiske sprøytemidler.

Epidemiologisk kart Mødregruppen Madres de Ituzaingó besøkte hvert hus i landsbyen sin og registrerte forekomsten av ulike sykdommer. Med ulike fager og symboler fremstår utbredelsen som dramatisk og akutt. Røde sirkler er krefttilfeller, mens røde trekanter viser forekomstene av leukemi i Ituzaingó. Mødregruppen klarte etter flere års kamå å få et nasjonalt forbud mot plantevern-middelet endosulfan. Nå er glyfosat neste på listen deres.



Vår jakt på et konkret, nasjonalt lovverk som regulerer bruken av plantevernmidler, førte ikke frem. Forespørsler til argentinske tilsyn og myndigheter, samt ved Argentinas ambassade i Oslo, har ikke gitt resultater utover at disse rapporterer å ha sendt forespørselen videre.

Drivkraften i sosiale bevegelser. I praksis foregår reguleringen av sprøytemiddelbruk lokalt. Det er takket være landets sivilsamfunnsorganisasjoner at det i det hele tatt kommer til endringer. Slik som Madres de Ituzaingó, en gruppe mødre fra landsbyen Ituzaingó i Córdoba-provinsen, som etter mange års kamp klarte å få et nasjonalt forbud mot plantevernmiddelet endosulfan.

Det var også den slags press som førte til at det nylig kom til et forbud mot bruk av glyfosat i den store jordbruksprovinsen Rosario. Forbudet ble enstemmig vedtatt i november 2017 av Consejo Deliberante i Rosario, en instans som tilsvarer norsk tingrett. De la vekt på en forskningsrapport fra FNs kreftpanel som for to år siden kom til at glyfosat «sannsynligvis er kreftfremkallende».

For de argentinske jordbruksprodusentene kom bestemmelsen i Rosario svært overraskende, i en tid da de var mer bekymret for om EU ville fornye tillatelsen til å bruke glyfosat, som utløp 15. desember 2017. Et EU-forbud ville blitt et eksistensielt slag for den argentinske økonomien. 27. november 2017 ble imidlertid EU til slutt enige om å fornye glyfosat-lisensen i nye fem år. Avgjørelsen fikk støtte fra 18 land, mens ni stemte imot og ett land avsto fra å stemme.

Det er takket være landets sivilsamfunnsorganisasjoner at det i det hele tatt kommer til endringer.



Vellykket motstand Mellom 2012 og 2016 blokkerte miljøvernaktivister inngangen til Monsanto-fabrikk i Córdoba-provinsen der industrigiganten preparerte sine genmodifiserte frø. Aksjonen endte med at Monsanto flyttet fabrikken fra området..

Knefall etter lobbypress. Tre dager etter avgjørelsen var blitt tatt i Europa, gikk styrerepresentanter fra ulike argentinske jordbruksprodusenter til tingretten i Rosario og overtalte rettsmedlemmene som hadde forbudt bruk av glyfosat om at det ikke finnes «vitenskapelige bevis» for en slik bestemmelse.

Bare få timer senere uttalte flere av rådsmedlemmene at de ikke hadde diskutert temaet grundig nok. Resultatet er at forbudet fortsatt ikke har trådt i kraft, fordi det aldri ble offentliggjort. I stedet er det utarbeidet et nytt forslag som knytter visse betingelser ved bruk av sprøytemiddelet.

«Etter den rosverdige avgjørelsen om å beskytte Rosarios befolknings helse og miljø, er vi svært skuffet over at tingretten har ombestemt seg og nå gir etter for presset fra soyalobbyen – og dermed gjør det synlig hvem det er som egentlig bestemmer», het det i et opprop fra en gruppe på mer enn ti regionale miljø- og sivilsamfunnsorganisasjoner.

Medienes ansvar. De store mediehusene i Argentina har tradisjonelt vært positive til konservative og markedsliberale regjeringer. I løpet av Kirchner-parets 12 år ved makten i landet, fra 2003–2015, drev de største argentinske medieaktørene, La Nación og Clarín-konglomeratet, nærmest en kampanje mot regjeringens politikk, som søkte omfordeling og utvikling av velferdssystemet og ville ta landets industri og produksjonsmidler tilbake på egne hender.

I dag er det den sentrum-konservative forretningsmannen Mauricio Macri som har makten. Hans regjering har bredere støtte i argentinsk presse, som hjelper med det negative bildet om regjeringen ønsker å knytte til de befolkningsgruppene som for eksempel protesterer mot pensjonsreformer, overgrep mot landets urbefolkning og også dem som krever kartlegging av hva Argentinas sprøytemiddelfrislipp faktisk betyr for argentinernes helse.

«Argentinske journalister snakker som om de skulle vært ministre og bestemmer hva slags politikk vi skal føre i landet», sier fotograf Pablo Piovano, som har jobbet et tiår for avisen Página12, som regnes som en motstemme i Argentinas medielandskap.

«De slipper sjelden til folk som mener andre ting enn det som er den offisielle linjen, og i kampen for å få frem sannheten om sprøytemidler i Argentina, vil jeg gå så langt som å kalle dem med medskyldige til katastrofen», sier Piovano.

«Når mediehusene våre ikke utfører samfunnsplikten sin og lar være å informere om et så stort helseproblem som det vi nå står overfor, er de med på å legitimere dette.»

Kilder: La Nacion, blogslanacion, Adelanto24, Wikipedia, Infobae, CEPA, Argentina ambiental, Norges Bondelag, Mattilsynet, InterPressService, SENASA, Monsanto-tribunal, Store Norske leksikon, Eradictingecocide, Nationen, Spire, Frankfurter Allgemeine, Aftenposten.



ØKOMORDET.

Urovekkende statistikk Da Cándida Rodríguez fødte Fabián Piris (8 år på bildet), ga legene ham ett år å leve. Idag er han tolv og lider av hydrocephalus, vannhode, en uheldredelig hjerneskade som gir psykisk tapt funksjonsevne. Under svangerskapet arbeidet Cándida med sprøytemidler på tobakkåkrene ved Fracrán i Misiones-provinsen. sammen med ektemannen. Bare i området rundt riksveien der familien bor, er det født 1200 barn de siste ti årene med leppespalte, hydrocephalus og andre funksjonshemninger, noe som kan være en konsekvens av kjemikaliene som brukes på åkrene hvor det dyrkes tobakk og yerba mate.

Fotoprojektet «El costo humano» (Den menneskelige kostnaden).

Det var som følge av det han leste i alternative medier om sprøytemidlenes skade på mennesker og miljø, at fotograf **Pablo Piovano** begynte å interessere seg for temaet. Han ble overrasket over hvor lite lydhøre de store mediene var for problemstillingene, og begynte å lese seg opp på temaet.

Han tok kontakt med leger og eksponerte ofre for sprøytemidler, som den tidligere sprøytemiddelflyveren Fabián Tomasi. Deretter fulgte en første reise gjennom provinsene Misiones, Chaco, Córdoba og Entre Ríos for å møte med mennesker som lever med landbruket og sprøytemidlene rett utenfor husdøren eller skolevinduet. Fordi han ikke fant noe sted å publisere bildene han tok, inviterte han med en argentinsk journalist fra sin avis Página12, som fikk på trykk en sak om situasjonen.

Senere har Piovano reist tilbake til de samme menneskene flere ganger, og innen fotoprojektet var ferdigstilt, hadde han reist 15 000 kilometer. «El costo humano» er blitt stilt ut ved flere store fotofestivaler, og sto frem til januar i Willy-Brandt-Haus i Berlin, før det nå reiser videre til Luxemburg. «Den argentinske regjeringen stiller ingen spørsmål», sier Piovano.

«Det argentinske folket er blitt prøvekaniner i det som er et eneste stort laboratorieforsøk.»



ØKOMORDET.



Tre av fem Darío og Celia Gotin har fem barn. Tre av dem bor sammen med dem i Colonia Aurora, en liten by i Misiones-provinsen. Ademir (20 år på bildet) har alvorlig psykisk funksjonsskade. Moren Celia var i direkte kontakt med kjemiske sprøytemidler under svangerskapet. «Tobakken er giftig», sier Darío om metylen og de andre kjemiske produktene som blir brukt på tobakkplantasjen hvor han har arbeidet de siste tretti årene.



Ikke alene Tvillingene Aldo og Maximiliano Barrios leker hjemme i gaten Roque Sáenz Peña, Chaco-provinsen. Begge barna lider av alvorlig medfødt mikrocefali, en av sykdommene som assosieres med bruken av kjemiske sprøytemidler i det genmodifiserte landbruket. Barrios-tvillingene oppholder seg mye på et av de mange aktivitetshusene for funksjonshemmede, en befolkningsgruppe som øker betydelig hvert år.



Svekket Monica (21 år på bildet) fra San Vicente i Misiones-provinsen lider av paraplegi og nedsatt psykisk funksjonsevne. Moren var 15 år og jobbet på en tobakksplantasje da hun fødte henne.



Tunge bør Talía Belén Soroco (14 år på bildet) har en medfødt misdannelse. Hun er blitt hjerteoperert og har alvorlige motoriske problemer. Faren Juan og moren Anita har jobbet på tobakkåkrene ved San Vicente i Misiones-provinsen fra de var unge og behandler ulovlige plantevernmidler som Furadan og bromomethane. Like etter at Talía ble født, bestemte de seg for å forlate jobben på åkrene og begynne med bærekraftig hortikultur.

Oppdrettsnæringens soyahunger: Spesialtilpassede retningslinjer.

For å produsere ett kilo norsk oppdrettslaks, trengs – ifølge beregninger gjengitt i den tyske storavisen *Frankfurter Allgemeine* i mars – 0,55 kilo soyabønner til bruk i fôr. Bønnene bearbeides i Brasil og importeres som proteinkonsentrat i pulverform.

» ØKOMORDET.



I røyken Brenner av åkrene. Foto: PABLO ERNESTO PIAVANO

Med den skisserte veksten i oppdrettsnæringen, vil etterspørselen etter soyaprotein øke dramatisk.

For å garantere bærekraftig dyrking av soyabønner, undertegnet noen norske fôrprodusenter et sertifikat i 2015, der de forplikter seg til kun å bruke soya som var sertifisert av organisasjonen Pro-Terra eller Roundtable on Responsible Soy. *Regnskogfondet* er blant dem som kritiserer manglende kontrollrutiner og åpenhet. I tillegg er retningslinjene for bruk av plantevern-

midler tilpasset det norske markedet, i og med at noen midler som er forbudt både i EU og USA, som for eksempel plantevernmiddelet endosulfan, er tillatt brukt i fôr til oppdrettslaks i Norge.

Norge fikk i 2013 gjennomslag i EU for å tillate ti ganger mer endosulfan i laksefôr, enn det som tidligere har vært tillatt.

«Grenseverdien for innhold av endosulfan i fôr til laksefisk er av stor økonomisk betydning for oppdrettsnæringen», het det i høringsbrevet fra Mattilsynet.

Stoffet ethoxyquin er også forbudt i EU, men brukes likefullt som plantevernmiddel i soyaproduksjon for norsk oppdrettsnæring, og kan dermed havne i fôret til norsk laks – og gi rester i fiskekjøttet.

Frankfurter Allgemeine påpeker ironien i at den norske stat siden 2006 har betalt totalt 7473 millioner norske kroner til vern av regnskogen i Sør-Amerika – og at den økende soyaetter-spørselen fra oppdrettsnæringen samtidig truer den samme skogen.

Norsk landbruk pålagt å vurdere andre tiltak før sprøyting.

Blant norske bønder er det økende skepsis til bruk av sprøytemidler, og norsk landbruk, der bruk av GMO-er i fôr- og matråvarer allerede er forbudt, skal drives etter et *føre var*-prinsipp.

Egen forskrift. Men også norske bønder må sikre seg mot produksjonsødeleggende sykdommer og ugress og tar i bruk sprøytemidler ved behov. Denne bruken er underlagt Plantevern-middelforskriften, som pålegger bonden å vurdere andre tiltak før sprøyting, samt føring av en plantevernjournal, som forutsetning for fortsatt mottak av statlig produksjonsstøtte.

– Vi må også ha et plantevern-sertifikat, som det ligger omfattende kursing bak, forteller leder i Norges Bondelag, Per Skorge.

Det norske landbruket setter relativt strenge krav til utstyr og å ta i bruk ny teknologi. For eksempel må plantevernsprøyten godkjennes hvert 10. år, da gamle sprøyter sprer mer ujevnt og øker forbruket. Utvidet bruk av GPS bidrar til mindre overlapp i sprøytingen, som også reduserer forbruket.

– Det jobbes med å utvikle bildesensorer som kan hjelpe til med å sprøyte kun på ugresset, noe som vil gi en reduksjon på opptil 90 prosent. Dette er jo bra både for miljøet og for kostnadene, sier Skorge. For det er også dyrt å drive med sprøytemidler. Skorge regner med at slike hjelpemidler om noen år vil være vanlig i bruk i norsk jordbruksproduksjon.

– I tillegg må vi finne frem til nye sorter som tåler sykdom bedre. Vi har vært flinke på tradisjonell planteforedling i Norge og kommet frem til sterke, nye sorter ved å importere gener fra hele verden, sier Skorge. Han understreker at dette på ingen måte betyr at man ønsker noen utvidelse av tillatelsen til å innføre GMO i norsk landbruk.

Stor økning. – Bruken av glyfosat i Norge skal ha tredoblet seg de siste tiårene. Målet må være å bruke mindre plantevernmidler, ikke mer, sier Anna Karlsson, leder for naturvernorganisasjonen *Spire*.

– Glyfosat brukes i dag både i landbruket, av det offentlige (f. eks. i parker) og til privat bruk. Det er likevel riktig at Norge bruker mindre kjemikalier enn mange andre land. Danmark bruker dobbelt så mye plantevernmidler pr. dekar dyrket jord

enn Norge, og i Tyskland bruker de fire ganger mer, basert på tall fra FAO fra 2010, sier Karlsson.

– Norge har et mer gunstig klima (med lave temperaturer), mindre sopp og skadedyr, og (foreløpig) også mindre intensiv drift med mer spredte besetninger. Likevel kan et norsk eple sprøytes opptil ti ganger på ett år, og norske jordbær sprøytes gjerne inntil syv dager før vi spiser dem.

«Bruken av glyfosat i Norge skal ha tredoblet seg de siste tiårene.»

Anna Karlsson, leder for *Spire*.