

Miljøvenlige genmodificerede afgrøder? Vil landmændene have dem, og vil de blive brugt til gavn for naturen?

Jesper Lassen, Dorte E. Nielsen, Louise Vestergaard &
Peter Sandøe

Center for Bioetik og Risikovurdering,
Det Biovidenskabelige Fakultet for Fødevarer,
Veterinærmedicin og Naturressourcer,
Københavns Universitet

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling.

Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter.

Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Indhold

FORORD	6
SAMMENFATNING	8
1 PROJEKTETS MÅLSÆTNING OG METODE	13
1.1 LITTERATURSTUDIET	14
1.2 FOKUSGRUPPEINTERVIEWS MED LANDMÆND	15
1.2.1 <i>Caseafgrøder i fokusgrupperne</i>	16
1.2.2 <i>Fokusgrupperne – population og analyse</i>	17
1.3 ENKELTINTERVIEWS MED RÅDGIVERE/ EMBEDSMÆND	18
2 LANDMÆNDS SYN PÅ DYRKNING AF GM-AFGRØDER	21
2.1 GM-AFGRØDER OG LANDBRUGSDRIFT	21
2.1.1 <i>Driftsform og argumenter for og imod gm-planter</i>	22
2.1.2 <i>gm-afgrøder og driftsøkonomien</i>	23
2.1.3 <i>gm-afgrøder som kilde til effektiv landbrugsdrift</i>	25
2.1.4 <i>gm-afgrøder som kilde til arbejdskraftbesparelser</i>	27
2.1.5 <i>Resistens og nye ukrudtsproblemer</i>	30
2.2 MILJØ OG SUNDHED	31
2.2.1 <i>gm-afgrøder: En gevinst for eller trussel imod miljøet?</i>	32
2.2.2 <i>Sundhed</i>	34
2.3 GM-AFGRØDER OG LANDBRUGETS PRODUKTIONS- BETINGELSER	35
2.3.1 <i>gm-afgrøder og monopoler</i>	35
2.3.2 <i>gm-afgrøder og markedet</i>	38
2.4 LANDBRUGET, GM-PLANTER OG DET OMGIVENDE SAMFUND	39
2.4.1 <i>Den skeptiske befolkning</i>	40
2.4.2 <i>gm-afgrøder og samfundets accept af landbruget</i>	41
2.4.3 <i>Regulering</i>	42
3 LANDMÆND OG SPRØJTEPRAKSIS	45
3.1 RÅDGIVERNES SYN PÅ LANDMÆNDENES DYRKNINGSPRAKSIS	45
3.2 LANDMÆND: OVERVEJELSER OM DYRKNINGS- OG SPRØJTEPRAKSIS	49
3.3 ØKONOMIENS DOMINANS	50
3.3.1 <i>Harmoni – et spørgsmål om den rationelle drift</i>	50
3.3.2 <i>Pejlemærker for sprøjtning: Mellem behov og planer</i>	52
3.3.3 <i>Rådgivning</i>	55
3.3.4 <i>Regulering</i>	56
3.4 FORANDRINGER I LANDMÆNDENES ADFÆRD	57
4 LANDMÆNDENE OG GM-SPRØJTEPLANER	59
4.1 LANDMÆND: DISKUSSIONER AF SPRØJTEPLANER FOR GM-MAJS	59
4.2 LANDMÆND: DISKUSSIONER AF SPRØJTEPLANER FOR GM-ROER	62
4.3 LANDMÆND: DISKUSSIONER AF SPRØJTEPLANER FOR GM-RAPS	65
5 KONKLUSION OG DISKUSSION	69
5.1 HERBICIDRESISTENTE GM-AFGRØDER OG MILJØFORDELE?	69
5.2 ARGUMENTER FOR OG IMOD GM-AFGRØDER	71

REFERENCER

75

Bilag 1 Interviewguide
Bilag 2 Rekrutteringsbrev

Forord

I denne rapport gengives resultaterne fra det sociologiske delstudie af forskningsprojektet "**Herbicidtolerante GM-afgrøder: Langtidseffekter af sprøjtestrategier på flora og fauna i mark og tilstødende biotoper**". Resultaterne formidles her i en særskilt rapport, fordi vi mener, de har en interesse, som rækker ud over det samlede projekt. Kort fortalt er hovedresultatet, at inddragelse af landmændenes tankegang og motivation er en helt afgørende faktor, når man introducerer nye strategier til at mindske landbrugets påvirkning af natur og miljø.

Forskningsprojektet er gennemført i regi af Center for Bioetik og Risikovurdering af forskningsassistent Dorte E. Nielsen, praktikant (senere studentermedhjælp) Louise Vestergaard, lektor Jesper Lassen samt professor Peter Sandøe, alle fra Det Biovidenskabelige Fakultet ved Københavns Universitet.

I forbindelse med gennemførelsen af projektet har forskningsgruppen fået uvurderlig hjælp af en række personer. Først og fremmest skal rettes en tak til de 36 landmænd, der, i den travle sommerperiode i 2005, afså tid til at deltage i fokusgruppeinterviews – uden på forhånd præcist at vide, hvad de gik ind til. Samtidig skal vi takke de rådgivere og embedsmænd, der under interviews i løbet af efteråret 2005 leverede en værdifuld indsigt i hvilke faktorer, der styrer driftsmæssige beslutninger i dansk landbrug.

Desuden skal vi takke konsulent Irene Wiborg fra Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, samt en række ansatte på de regionale landbrugscentre for hjælp i forbindelse med rekruttering af landmænd til de gennemførte interviews.

Endvidere skal vi takke den Fødevarer sociologiske Forskningsgruppe ved Institut for Human Ernæring på Københavns Universitet, de teknisk-naturvidenskabelige deltagere i de øvrige delprojekter under forskningsprojektet "**Herbicidtolerante GM-afgrøder**" samt Miljøstyrelsens følgegruppe for pesticidforskningsprojekterne inden for indsatsområdet "**Natur & Pesticider**". Alle disse fagpersoner har bidraget med konstruktiv kritik i forskellige faser af projektet fra tilrettelæggelse af dataproduktion til den afsluttende afrapportering.

Endelig skal vi takke Miljøstyrelsen for økonomisk støtte til projektet, specialkonsulent Jørn Kirkegaard for opbakning og hjælp, når projektet ikke helt gik, som det skulle i forhold til planen og faglig sekretær Geir Tveit for hjælp med korrektur.

Frederiksberg, juni 2007

Sammenfatning

En række forskningsprojekter har peget på, at dyrkningen af herbicidresistente genmodificerede afgrøder kan have positive miljømæssige effekter – først og fremmest i form af en større biodiversitet i og omkring marken. De mulige miljøforbedringer hænger på den ene side sammen med, at gængse pesticider erstattes af mere miljøvenlige midler. Samtidig giver dyrkningen af herbicidresistente afgrøder også mulighed for en ny sprøjtepraksis, hvor det både bliver muligt at sprøjte færre gange og på et senere tidspunkt. Især det sidste forhold kan være gavnligt for biodiversiteten, idet sprøjtning kan undgås i særligt sårbare perioder i foråret og den tidlige sommer. Denne rapport konkluderer imidlertid, at miljømæssige fordele næppe vil optræde automatisk, og at der kan være barrierer, som skyldes landmændenes holdninger både til biodiversitet og egen sprøjtepraksis.

De herbicidresistente genmodificerede afgrøder dyrkes endnu ikke i Danmark, og derfor ved man ikke, om de forventede miljøfordele vil vise sig i praksis. Der er imidlertid en række forudsætninger, som skal være opfyldt, for at de herbicidresistente afgrøder kan føre til miljømæssige forbedringer. For det første skal landmanden overhovedet acceptere at dyrke genmodificerede afgrøder. For det andet skal landmanden ændre sin sprøjtepraksis i overensstemmelse med fastlagte sprøjteplaner. Endvidere skal landmanden afstå fra at supplere med andre herbicider.

Der er med andre ord en række forhold, som rækker ud over det rent kemiske og biologiske, men som snarere handler om den enkelte landmands holdninger og dyrkningsrelaterede vurderinger, der kan optræde som barrierer for de potentielle miljøfordele. Det er denne type barrierer, der har været genstanden for den undersøgelse, som ligger til grund for denne rapport. Undersøgelsen bygger på fokusgruppeinterviews med forskellige typer landmænd samt på individuelle interviews med udvalgte rådgivere og embedsmænd.

Rapportens hovedkonklusion er, at indførelsen af herbicidresistente genmodificerede afgrøder på kort sigt ikke i sig selv vil føre til, at de miljømæssige fordele realiseres i fuldt omfang. Der kan dog forventes en vis positiv effekt som følge af en lidt senere sprøjtning, ligesom landmændene efter alt at dømme vil sprøjte lidt færre gange. Samtidig vil der dog være en tendens til at man ønsker at supplere de nye midler med nogle af de sprøjtemidler, som hidtil har været anvendt. Disse konklusioner bygger i det væsentlige på fire forhold.

For det første må det – ikke overraskende – konstateres at økonomiske hensyn er af afgørende betydning, når landmændene træffer driftsmæssige beslutninger, herunder om de skal bruge herbicidresistente afgrøder. Lidt firkantet udtrykt betyder det, at der enten skal være åbenlyse økonomiske fordele eller driftsmæssige rationaliseringer forbundet med de herbicidresistente afgrøder, for at de overhovedet kan komme i betragtning. Her er det imidlertid væsentligt at være opmærksom på, at man ikke kan isolere et enkelt element, som sprøjtepraksis, og optimere dette. Landmændene ser bedriften som et samlet hele, hvor de enkelte dele skal være i harmoni med hinanden.

Det er en udbredt opfattelse blandt de interviewede landmænd, at denne (teknologiske) harmoni så at sige går hånd i hånd med en fornuftig økonomi. Den symbolske markør for det harmoniske, og dermed rentable, landbrug synes at være tilstedeværelsen af rene marker. Netop spørgsmålet om, i hvilket omfang herbicidresistente afgrøder og de dertil hørende ændrede sprøjteplaner passer sammen med de øvrige aktiviteter på bedriften, viste sig at have stor betydning.

For det andet afdækkede de gennemførte interviews en vis modvilje imod sprøjteplaner. Væsentlige dele af de miljømæssige fordele ved herbicidresistente afgrøder er netop koblet til, at man følger en sprøjteplan, som bl.a. sikrer, at der ikke sprøjtes i de særligt sårbare perioder. I stedet bygger hovedparten af de deltagende landmænd deres sprøjtestrategi dels på en tidsmæssig overensstemmelse med andre aktiviteter på bedriften – og det kan meget let føre til konflikter med en fast plan. Dels baseres valget af sprøjtetidspunkt på en konkret behovsvurdering, hvor det er tilstanden i marken, der er rettesnoren for, hvornår der skal sprøjtes med hvad og med hvilke doser.

Diskussionerne i grupperne viste, at landmændene er tilbøjelige til fortsat at basere deres beslutninger på sådanne behovsvurderinger af frygt for at miste kontrollen med ukrudtet i marken. De miljømæssige fordele ved indførelsen af genmodificerede afgrøder afhænger derimod i vid udstrækning af, at landmanden tilsidesætter den erfaring og faglige viden han har, og erstatter den med en simpel sprøjteplan.

For det tredje viste interviewene, at landmændene ikke har øje for den type miljømæssige gevinster, som er et af de primære miljømæssige argumenter for de herbicidresistente afgrøder. De nævnte gevinster er forbundet med, at man tillægger øget biodiversitet en værdi i sig selv; og dette indgår ikke i landmændenes begreb om miljø og natur. Landmændenes miljø- og natursyn er i højere grad menneskecentreret, således at miljømæssige problemer først og fremmest identificeres med forurening eller andre typer problemer, der kan have direkte konsekvenser for landbrugsproduktionen eller menneskers liv og velfærd. I forhold til at lancere de herbicidresistente afgrøder som et miljømæssigt gode er dette en alvorlig barriere, idet det betyder at landmændene ikke umiddelbart er lydhøre for den type miljømæssige argumenter, der anvendes.

For det fjerde fremgik det, at landmændene langt hen ad vejen er skeptiske over for ideen om helt at opgive de traditionelle herbicider til fordel for f.eks. Roundup. Der er simpelthen ikke tillid til, at de nye herbicider alene kan klare ukrudtsbekæmpelsen. For at bevare kontrollen med marken, ønsker mange at have de traditionelle midler i baghånden.

Styrken ved det gennemførte studie er, at det relativt detaljeret er i stand til at kortlægge en gruppe danske landmænds syn på introduktionen af herbicidresistente genmodificerede afgrøder og dermed etablere et bedre grundlag for beslutninger vedrørende implementeringen af disse afgrøder. Svagheden er imidlertid at sådanne analyser i en vis udstrækning er afhængige af den aktuelle kontekst og derfor først og fremmest kan kaste lys over den nærmeste fremtid.

Teknisk og økonomisk udvikling såvel som andre forandringer i landbrugssektoren vil have en vis betydning for resultatet. I interviewene peger landmændene selv lejlighedsvis på forandringer, som kunne medføre, at deres vurderinger faldt anderledes ud. Et eksempel er, at hvis konkurrenterne på det internationale marked begynder at dyrke herbicidresistente afgrøder og dermed får en økonomisk fordel; så vil man føle sig tvunget til at følge trop. Et andet eksempel, der nævnes, er, hvis forbrugerne pludselig begynder at efterspørge denne type produkter. Desuden kan ny viden fra realistiske markforsøg få betydning, idet landmændenes tilbageholdenhed i forhold til de nye måder at sprøjte på i nogen udstrækning var baseret på manglende viden om, hvilke konkrete konsekvenser dyrkningen af herbicidresistente afgrøder har.

Ud over de nævnte, relativt dyrkningsnære argumenter fremkom de deltagende landmænd med en række synspunkter vedrørende genmodificerede afgrøder i almindelighed, som er interessante fordi de på en række punkter adskiller sig fra de opfattelser, der er udbredt i den øvrige befolkning.

Som udgangspunkt er der god overensstemmelse mellem landmændene og befolkningen som helhed i den forstand, at begge parter ser nytten som noget helt centralt: kort sagt skal genteknologien være nyttig for at være interessant. Her ophører enigheden imidlertid, idet der er betydelig forskel på hvad, der ses som nyttigt, og dermed på hvilke betingelser f.eks. genmodificerede planter skal opfylde for at kunne accepteres.

Befolkningen i almindelighed stiller det krav, at genteknologi skal være 'samfundsmæssigt nyttigt' – dvs. at genteknologien skal rette sig imod at løse eksempelvis miljø- eller sundhedsmæssige problemer; mens privat- eller driftsøkonomisk nytte ikke anses for en legitim begrundelse for genteknologi. Dette udgør en slående kontrast til landmændenes diskussioner, som næsten er diametralt modsatte: Den nytte, der for dem er den dominerende overvejelse i forhold til anvendelsen af genmodificerede planter, er først og fremmest driftsøkonomisk.

Et andet væsentligt tema i befolkningens holdninger til genteknologien har været spørgsmålet om risiko. De miljø- og sundhedsmæssige risici, der både er stærkt repræsenteret i befolkningens bekymring og har været i centrum for de politiske initiativer i forhold til genteknologien, kan ikke genfindes i landmændenes diskussioner. Risiko, forstået som utilsigtede miljø- og sundhedsmæssige konsekvenser, spiller således ikke nogen stor rolle for landmændenes vurderinger.

Endelig er det slående, når man betragter de forskellige argumenter, landmændene anvender, når de omtaler genteknologien i bred forstand såvel som den mulige anvendelse af genmodificerede afgrøder, at der er et næsten absolut fravær af moralske argumenter. I kontrast hertil viser undersøgelser, at befolkningen i almindelighed er bekymret over eksempelvis genteknologiens krænkelse af planters og dyrs integritet og er optaget af spørgsmål om genteknologiens 'unaturalighed' eller mulige krænkelse af 'Guds skaberværk'.

Landmændenes væsentligste indvending imod genteknologien synes – hvis man ser bort fra en bekymring over, at genteknologien kan føre til stigende centralisering – at være af nyttemæssig karakter. Hvis genteknologien demonstrerer sin nytte (læs: rentabilitet), så vil den også være acceptabel og

formodentlig blive implementeret af danske landmænd. Der er imidlertid en væsentlig forskel mellem de vurderingskriterier, den almindelige befolkning anvender, og dem landmændene anvender – hvorfor situationen rummer kimen til en konflikt. Når det er sagt, skal det dog understreges, at netop den mulige, forbedrede biodiversitet, som ikke anerkendes af landmændene, kan være et væsentligt argument for den almindelige dansker.

1 Projektets målsætning og metode

De, der i dansk sammenhæng forsvare herbicidresistente afgrøder, gør det blandt andet med den begrundelse, at de nye afgrøder vil føre til et bedre miljø (se f.eks. Monsanto 2007; DLF-TRIFOLIUM 2007). Denne miljømæssige gevinst mener man at kunne opnå, dels ved at landmændene overgår til mere skånsomme ukrudtsmidler; dels ved at sprøjtningen kan flyttes til tidspunkter, hvor naturen er mindre sårbar. Det videnskabelige belæg for disse forventninger er undersøgelser, der har peget på sådanne miljømæssige fordele ved brugen af glyphosatresistente foderroer (eksempelvis Strandberg & Pedersen 2002; Elmegaard & Pedersen 2001), hvor der peges på, at dyrkningen af glyphosatresistente foderroer giver forbedrede betingelser for plante- og dyrelivet i marken i forsommeren som følge af den forskudte sprøjtning. Samtidig peges dog på, at den effektive kontrol med ukrudtet som følge af brugen af glyphosat bevirker, at der produceres ingen eller få ukrudtsfrø i marken – med ukendte følger for flora og fauna. De engelske 'Farm Scale Evaluations' (Burke intet år), peger på positive effekter for dyrelivet ved dyrkning af glyphosatresistent majs, sammenlignet med konventionelle majs. Samtidig fandt de dog at glyphosatresistente forårsraps og roer havde overvejende negative konsekvenser for dyrelivet, sammenlignet med dyrkning af de tilsvarende konventionelle afgrøder mens vinterraps ikke medførte de store forskelle.

Selv om yderligere markforsøg skulle bekræfte en antagelse om, at de miljømæssige fordele vil være gældende, er det dog ikke givet, at de miljømæssige fordele også vil vise sig, hvis den nye teknologi bliver tilgængelig for landbruget. Det afhænger i sidste ende både af, om landmændene overhovedet vælger at benytte de herbicidresistente afgrøder, og om de vælger at følge de foreslåede sprøjteplaner.

Nærværende rapport formidler resultater af et sociologisk studie af danske landmænds syn på herbicidresistente afgrøder med det formål at afklare, om der er holdningsmæssige eller praktiske barrierer for, at de eventuelle miljømæssige fordele indløses. Det overordnede forskningsspørgsmål for studiet har således været: Hvilke holdningsmæssige eller dyrkningsrelaterede barrierer er der blandt danske landmænd for at introducere herbicidresistente afgrøder?

Fokus i rapporten er dels på landmandens holdninger til genmodificerede planter, herunder herbicidresistente planter; og dels på landmandens vurdering af, om den nye teknologi, med de foreslåede miljøvenlige sprøjteplaner, passer ind i hans dyrkningspraksis.

Det sociologiske studie har været et delprojekt i et større, hovedsageligt naturvidenskabeligt projekt, hvis formål er at undersøge, hvorledes forårsanvendelse af glyphosat i afgrøderne vinterraps og majs vil påvirke flora og fauna i mark og tilstødende hegn både på kort og langt sigt. Projektet kombinerer økologiske undersøgelser af effekter på flora og fauna i henholdsvis mark og tilgrænsende områder, der eksponeres for henholdsvis glyphosat og konventionelle sprøjtemidler, med de sociologiske undersøgelser. Dele af det sociologiske delprojekt vil blive afrapporteret sammen med det

samlede projekt, men vi har vurderet, at det vil være nyttigt med en selvstændig og grundigere formidling af dette delprojekt.

Rent metodisk blev der anvendt tre strategier for at afdække de nævnte emner:

For det første blev der gennemført et mindre litteraturstudie med henblik på at kortlægge eksisterende viden om landmænds syn på genmodificerede afgrøder (gm-afgrøder). Målet med litteraturstudiet var først og fremmest at skabe et overblik over andre forskningsresultater vedrørende landmænds opfattelser af gm-afgrøder og særligt herbicidresistente gm-afgrøder.

For det andet blev der gennemført fokusgruppeinterviews med forskellige typer landmænd med henblik på at få kortlagt deres holdninger til gm-afgrøder og særligt herbicidresistente gm-afgrøder. Disse interviews bidrog endvidere med et direkte indblik i landmændenes egen vurdering af hvilke faktorer, der er af betydning for deres dyrknings- og sprøjtepraksis.

For det tredje gennemførtes, for at validere landmændenes udlægning af de betydende faktorer, individuelle interviews med udvalgte rådgivere og embedsmænd, som alle havde erfaring med forandringer i landmænds dyrknings- og sprøjtepraksis.

1.1 Litteraturstudiet

Der blev gennemført en litteratursøgning af Danmarks Veterinær- og Jordbrugsvidenskabelige Bibliotek i januar 2005 i alle databaser under Webspirs og Web of Science. Ved søgningen blev brugt en søgeprofil¹ som førte til identifikationen af i alt 63 artikler, som efter en screening kunne reduceres til 5 artikler, der var baseret på indsamlingen af og indeholdt kvantitative og/eller kvalitative data. Ved en gentagelse af søgningen i april 2007 blev yderligere 9 artikler identificeret, således at i alt 14 indgik i den videre analyse. Artiklerne falder i to hovedgrupper: dels artikler, der omhandler landmænd i udviklingslandene (f.eks. Bellon & Berthaud 2006; Yang et al. 2005), og dels artikler, der behandler landmænd i den industrialiserede verden uden for Europa (f.eks. Fairweather & Campbell 2003; Grice et al. 2003; Kondoh & Jussaume 2006; Norton & Lawrence 1995; Wilson et al. 2005). Denne gruppe analyserer på nær enkelte undtagelse (Hogg et al. 2000; Goslin 1996)) opfattelserne hos landmænd i USA, Australien og New Zealand.

Landmænds holdninger til genteknologi og herbicidresistente afgrøder må, som holdninger i almindelighed, forventes at relateres til den politiske, sociale, økonomiske og kulturelle sammenhæng, den enkelte landmand befinder sig i (Velde et al. 2002). Da ingen af artiklerne omhandler danske og kun få europæiske forhold, blev de kun brugt som inspiration i forbindelse med udviklingen af den interviewguide, der blev anvendt ved fokusgruppeinterviewene. Litteraturstudiet vil ikke blive yderligere omtalt i denne rapport.

¹ Den anvendte søgning bestod af to delsøgninger: #1 (farmer* or grower*) near (attitud* or view* or percept* or behavi* or opinion* or accept*); #2 gmo* or gm food* or genetically modified or genetic* engineer* or transgen* or gm crop* or gene technol* or biotech*. De artikler, der blev inkluderet i litteraturstudiet fremkom ved kombinationen af de to delsøgninger: #1 and #2.

1.2 Fokusgruppeinterviews med landmænd

Fokusgruppeinterview er en kvalitativ forskningsmetode, hvor grundtanken er, at interviewereren fører en gruppe på 5-10 interviewpersoner gennem en diskussion (Halkier 2002; Morgan 1997). Det er således en struktureret interviewform, der samtidig i nogen udstrækning giver de interviewede lov til at udforske emnet på egne præmisser, idet det er målet, at deltagerne så vidt muligt skal diskutere med hinanden. Intervieweren er – ideelt set – reduceret til en moderator, som dels skal introducere de forskellige deltemaer han/hun er interesseret i gruppens syn på og dels sikre, at diskussionerne ikke løber af sporet. Endelig skal interviewereren følge op med uddybende spørgsmål, hvis gruppen går i stå i diskussionen af et tema.

Det centrale metodiske redskab for afholdelsen af en fokusgruppe er interviewguiden. Interviewguiden er en tematisk oversigt, der giver interviewet en bestemt struktur. Guiden indeholder således ikke konkrete spørgsmål, der skal besvares, men oplæg til hvordan forskellige temaer skal introduceres. Da fokusgrupper ofte benytter sig af forskellige øvelser, vil guiden tillige indeholde oversigt over, hvilke øvelser der skal introduceres hvornår, og hvordan dette skal ske. Endelig vil guiden indeholde stikord og igangsættende spørgsmål, som kan anvendes, hvis grupperne går i stå under diskussionen af et tema.

Ud over den rent praktiske funktion som 'dagsorden' for interviewet tjener interviewguiden også til at sikre, at der kommer et materiale ud af interviewene, som indeholder svar på de stillede forskningsspørgsmål.

Den guide, der blev brugt i nærværende studie, blev udviklet med inspiration fra et mindre litteraturstudie (se afsnit 1.1) og dels i dialog med det samlede projekts teknisk-naturvidenskabelige partnere. Da det som nævnt viste sig, at der – på tidspunktet for udformningen af guiden – kun eksisterede ganske få undersøgelser af landmænds syn på gm-afgrøder, kom litteraturstudiet i praksis til at have mindre betydning. Som konsekvens af dette blev interviewguiden derfor i høj grad eksplorativ, dog med en vis skelen til den eksisterende viden om hvilken holdning folk i almindelighed har til gm-afgrøder (se eksempelvis: Lassen & Jamison 2006; Lassen et al. 2002).

I overensstemmelse med den eksplorative strategi blev interviewguiden designet, så den havde form af en tragt, begyndende med brede diskussioner af landmændenes dyrknings- og sprøjtepraksis. Frem gennem interviewet blev temaerne og øvelserne og de deraf følgende diskussioner mere og mere fokuserede på hhv. herbicidresistente afgrøder og sprøjtepraksis. Interviewguiden havde følgende overordnede struktur:

- 1) Markdrift og sprøjtepraksis
- 2) Holdninger til herbicidresistente gm-afgrøder
- 3) Villighed til konkret ændring af sprøjtepraksis ved dyrkning af herbicidresistente gm-afgrøder

Det skal understreges, at gruppernes sammensætning samt den benyttede guide var med til at sikre, at de deltagende landmænd først og fremmest deltog netop som landmænd, dvs. som driftsherrer. Det betyder, at de kom til at befinde sig i en kontekst, hvor de udtalte sig om deres overvejelser i forhold til det at drive en forretning og ikke så meget som forbrugere (dvs. individer, der køber, tilbereder og/eller spiser landbrugsprodukter) eller borgere (dvs. individer, der engagerer sig i, hvordan samfundet **bør være** indrettet). Guiden

søgte at sikre dette ved at sætte bedriften på dagsordenen. Tilsvarende var netop formen, et gruppeinterview blandt landmænd, med til at sikre at deltagerne bevarede deres identitet som netop landmænd gennem forløbet.

Den endelige interviewguide kan ses i bilag 1.

1.2.1 Caseafgrøder i fokusgrupperne

Et særligt tema i fokusgrupperne var landmændenes holdninger til en revideret sprøjtepraksis. Undersøgelsen af landmændenes sprøjtepraksis tog udgangspunkt i landmændenes holdninger til konkrete sprøjteplaner for hhv. konventionelle og glyphosatresistente gm-afgrøder. For at få så nuancerede og dybdegående diskussioner som muligt, fandt de seks fokusgruppeinterviews sted med landmænd, som var udvalgt inden for tre afgrøder, således at der var to grupper af majsdyrkere, to grupper af roedyrkere og to grupper af rapsdyrkere.

Disse tre caseafgrøder repræsenterer dels forskellige genteknologiske delproblematikker og dels forskelle i traditionelle dyrkningspraksisser. På den måde ville de tilsammen bidrage til at tegne et nuanceret billede af landmændenes holdninger og argumenter.

Raps må umiddelbart vurderes at være en usandsynlig gm-afgrøde i Danmark dels på grund af loven om sameksistens og dels – i sammenhæng hermed – på grund af rapsplantens natur, der betyder, at den er meget villig til at krydse med andre rapsplanter og såvel vilde slægtninge som beslægtede kulturafgrøder. Alligevel var rapsen en velegnet caseafgrøde af flere grunde. For det første indgår raps som en del af sædskiftet på flere forskellige brugstyper. Derfor gav dyrkning af raps som kriterium ved udvælgelse af landmænd til to af seks fokusgrupper mulighed for at få fat på flere forskellige typer af landmænd end ved en afgrænsning af udvælgelseskriteriet til dyrkning af fodermajs og sukeroer. For det andet kan raps betragtes som en kritisk case, idet den, på grund af de åbenlyse problemer med krydsninger (Tholstrup 2003) og overvintrende frø, må betragtes som så ekstrem, at den tillader generaliseringer af typen "hvis det gælder for denne case, gælder det for alle (eller mange) cases" (Flyvbjerg 1991). Ved at tage udgangspunkt i raps muliggjordes således en undersøgelse af, hvor grænsen går for landmændenes villighed til at dyrke gm-afgrøder.

gm-majs betragtes som en af de lettere gm-afgrøder, da der hverken er problemer med overvintrende frø eller krydsning. Majs var en velegnet caseafgrøde, da den kunne belyse villigheden til at dyrke en forholdsvis let gm-afgrøde, som i de fleste tilfælde skal bruges til foder på landmandens egen bedrift. Majs var således også velegnet til at belyse betydningen af dilemmaet mellem hovedaktiviteten (kvægbruget) og biaktiviteten (foderproduktionen) for dyrkningspraksissen. gm-majsen udgør endvidere et eksempel på, at sprøjtningen kan udsættes væsentligt i forhold til den nuværende almindelige praksis. Derfor var gm-majs en god case til at finde ud af, hvilke faktorer der spiller ind i forhold til valg af sprøjtetidspunkt.

Sukkerroer til fabrik var en velegnet caseafgrøde, idet der modsat majs og rapsen er tale om en gm-afgrøde, som forarbejdes til et produkt, sukker, der sælges direkte til forbrugerne. Ligesom majs betragtes sukkerroen som en af de lette gm-afgrøder. Problemer med krydsninger begrænser sig til én vild slægtning (strandbeden) og der er ikke problemer med overvintrende frø. Ligesom majs er der væsentlige potentielle forskelle i sprøjtetidspunkt for

konventionelle sukkerroer og gm-sukkerroer. Sukkerroen er derfor en god afgrøde til at belyse, om landmænd med speciale i planteavl er villige til at ændre sprøjtestrategi for ukrudtsbekæmpelse i roer – fra tidligt til senere i vækstsæsonen, som herbicidresistente roer giver mulighed for.

1.2.2 Fokusgrupperne – population og analyse

I perioden juni - oktober 2005 blev der gennemført seks fokusgruppeinterviews af ca. 2½ times varighed med landmænd forskellige steder i landet. Der var 4-8 deltagere i hver fokusgruppe, og samlet deltog 36 landmænd. Der blev gennemført 2 fokusgruppeinterviews inden for hver case med landmænd fra to forskellige områder af landet (se tabel 1.1)

Tabel 1.1 Oversigt over fokusgruppeinterviews

Lokalområde	Antal deltagere	Afgrøde case	Dato for afholdelse	Forbogsstav i deltagerens anonymiserede navne
Hobro	7	Majs	27. juni 2005	A
Viborg	5	Raps	28. juni 2005	B
Varde	5	Majs	30. juni 2005	C
Ringsted	4	Raps	19. juli 2005	D
Vissenbjerg	7	Sukkerroer	8. september 2005	E
Holeby	8	Sukkerroer	5. oktober 2005	F

For at sikre den eksplorative karakter af fokusgrupperne var landmændene ikke på forhånd informeret om, at forskergruppen var særligt interesseret i netop herbicidresistente planter. I det brev, de fik i forbindelse med rekrutteringen til interviewene, blev projektet således introduceret som en undersøgelse af 'landmænds holdninger og valg i forhold til dyrkningspraksis på deres bedrift'. Rekrutteringsbrevet fremgår af bilag 2. Denne strategi skulle sikre, at landmændene ikke mødte velforberedte op på interviewdagen efter at have haft forudgående diskussioner af gm-afgrøder med venner og familie. Samtidig skulle fremgangsmåden sikre, at interviewene giver et indtryk af, om genteknologi overhovedet er på dagsordenen, når danske landmænd inddrager sig på generelle diskussioner af landbrug og dyrkningspraksis.

Formålet med interviewene var ikke at etablere et repræsentativt billede af holdningerne blandt danske landmænd, men derimod at identificere de forskellige holdninger, der hos landmændene findes til gm-afgrøder generelt, og til hvordan disse afgrøder passer ind i eksisterende bedrifter. Følgelig var udvælgelsen af landmændene ikke et repræsentativt udsnit, men derimod rettet mod at sikre, at de forskellige holdninger, der måtte være blandt landmænd, fik en stemme i grupperne. Udvalget skete altså strategisk med skelen til de faktorer, som forskningsgruppen på baggrund af eksisterende forskning vurderede, var af betydning for landmændenes holdninger (se. f.eks. Velde et al. 2002). Spredningen på de tre caseafgrøder var én måde at sikre denne variation på; andre var bedriftsstørrelse, alder, geografi samt sikring af, at der var spredning på eksempelvis bedrifter med stor variation i afgrøder og bedrifter med mindre eller ingen variation, og at der var bedrifter med og uden kvægbrug.

Alle interviews blev optaget på bånd og udskrevet (transskriberet). Det var disse interviewudskrifter, der dannede grundlag for den efterfølgende analyse, som fandt sted i to trin:

Først blev der foretaget en gennemlæsning af udskrifter og en kodning af passager inden for enkelte temaer, som var relevante for besvarelsen af

forskningsspørgsmålene. Et tema kunne eksempelvis være 'rene marker som argument i forhold til dyrkningspraksis' eller 'økonomiske argumenter for og imod gm-afgrøder'.

Dernæst blev der foretaget en meningskondensering og identifikation af de centrale argumenter inden for hvert tema. Her blev der således foretaget en afdækning af, på hvilke forskellige måder eksempelvis spørgsmålet om 'rene marker' blev anvendt i argumentationer om dyrkningspraksis. Identifikationen af argumenterne foregik på baggrund af Toulmins argumentationsanalyse (Toulmin 2003). Resultatet af denne analyse var en række generaliserede argumenter inden for hvert tema, som bedst kan beskrives som forskellige stemmer. Selvom vi i de efterfølgende kapitler til tider gør opmærksom på, at visse synspunkter er dominerende eller marginale, er det vigtigt at understrege at der er tale om en kvalitativ analyse, og at vi som hovedregel ikke på grundlag heraf kan udtale os om den eksakte udbredelse af de forskellige stemmer. Undtagelsen er, når der er tale om en næsten absolut dominans af bestemte argumenter – eller omvendt totalt fravær af argumenter.

Præsentationen af interviewmaterialet i de efterfølgende kapitler foregiver ikke at være en udtømmende gengivelse af alle de argumenter, der har været fremme i vore interviews. Der er derimod i et vist omfang tale om en kritisk udvælgelse af argumenter og typer af argumentationer, der på den ene side dominerede diskussionerne (eller var helt fraværende), eller på den anden side kan være med til at demonstrere bredden i landmændenes synspunkter, selvom de var marginale.

I de efterfølgende kapitler er vores analyse illustreret med en lang række citater fra de gennemførte interviews, gengivet i kursiv. De bragte citater er ofte lettere redigeret, dels for at udelade meningsforstyrrende indskud eller gentagelser m.v.; dels for at gøre talesproget læseligt. I de tilfælde hvor større passager er udeladt, er dette markeret med almindelige parenteser (...). Til tider er enkelte ord eller sætninger underforstået, oftest fordi der henvises til et tidligere udsagn; i disse tilfælde er det manglende, eller vores fortolkning af det underforståede, anført i kantede parenteser []. Tre punktummer uden parentes er anvendt for at markere at den talende tøver eller ikke afslutter en sætning, eventuelt fordi han/ hun afbrydes. Alle citater i denne rapport er anonymiserede, således at alle deltagere i fokusgrupperne er forsynet med et alias. Navnene er valgt, således at alle navne på deltagerne i en gruppe begynder med samme bogstav (se tabel 1.1).

1.3 Enkel t interviews med rådgivere/ embedsmænd

I løbet af august måned 2005 blev der gennemført otte interviews med udvalgte rådgivere og embedsmænd med relation til landbruget (se tabel 1.2). Interviewene fokuserede på erfaringer med hvilke faktorer, der spiller ind i forbindelse med landmændenes beslutninger om dyrkningspraksis. Synsvinklen i disse interviews var altså ikke kun spørgsmålet om gm-afgrøder, men relativt bred, ligesom det centrale tema var dyrkningspraksis og ikke kun sprøjtepraksis. De interviewede rådgivere/ embedsmænd havde ikke kun relation til de dele af landbruget, som oftest er på tale i forbindelse med herbicidresistente afgrøder; der er også personer med relation til grøntsagssektoren og økologisk produktion. Relation til grøntsagsavlere er medtaget, fordi netop denne sektor gennem de seneste år har erfaring med forskellige tiltag – herunder integreret produktion (IP) – der har reduceret

eller helt overflødiggjort sprøjtning. Relation til de økologiske producenter blev medtaget for at have ekstreme cases med i materialet.

Interviewene blev gennemført som semistrukturerede, individuelle forskningsinterviews, hvor en interviewguide styrede diskussionen mellem interviewer og rådgiver.

Tabel 1.2 Oversigt over interview med rådgivere og embedsmænd

Funktion	Lokalitet	Arbejdsområde
Øko-rådgiver	Sjælland	Planteavlskonsulent for økologiske landbrug
Planteavlslrådgiver 1	Jylland	Konventionelle kvægbrug
Planteavlslrådgiver 2	Jylland	Konventionelle svinebrug
Planteavls- og naturrådgiver	Jylland	Naturplaner og MVJ-ordninger
Amtslig embedsmand 1	Jylland	Administration og formidling af MVJ-ordningerne
Amtslig embedsmand 2	Jylland	Administration og formidling af MVJ-ordningerne
Dansk IP-rådgiver 1	Jylland	Frilandsgrøntsager
Dansk IP-rådgiver 2	Fyn	Frilandsgrøntsager

De individuelle interviews blev analyseret efter samme metode som fokusgrupperne – se afsnit 1.1.2.

2 Landmænds syn på dyrkning af gm-afgrøder

I dette kapitel præsenteres landmændenes syn på plantegenteknologi i almindelighed og særligt herbicidresistente planter. Analysen er baseret på de dele af interviewene, hvor en række egenskaber, som man ved hjælp af genteknologien kan tilføre afgrødeplanter, blev sat til debat. Udover herbicidresistens og andre egenskaber med relevans for plantebruget tog disse diskussioner også udgangspunkt i anvendelser af gm-planter inden for fødevarerektoren bredt samt non-food-områder.

Diskussionerne tog udgangspunkt i øvelser omkring en række kort med tekster, der beskriver forskellige anvendelser af genteknologi på planter, som de deltagende landmænd skulle rangordne og diskutere i gruppen – se tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tekster på kort med forskellige gm-planteegenskaber anvendt i fokusgruppernes tema 2

Anvendelsesområde	Kortets tekst
Dyrkningsrelaterede	Genmodificerede planter der er resistente over for ukrudtsmidler/herbicer
	Genmodificerede planter der er resistente over for svampeangreb
	Genmodificerede planter der er resistente over for skadedyr
	Genmodificerede planter der bedre udnytter jordens næringsstoffer
	Genmodificerede planter der er kulderesistente
Foderrelaterede	Genmodificerede planter der giver en bedre ernæringsværdi, når den anvendes til foder
Produktrelaterede	Genmodificerede planter til medicinproduktion. Fx planter som kan producere et stof, der kan bruges i medicin til mennesker.
	Genmodificerede planter til industrielt brug. Fx planter der kan udvindes plastic eller enzymer fra.
	Genmodificerede planter til fødevarerindustrien. Fx planter med ændret stivelses-, protein- eller kulhydratindhold.

Selv om landmændenes diskussioner af de forskellige aspekter af gm-afgrøder i et vist omfang er vævet ind i hinanden, vil de for overskuelighedens skyld blive præsenteret tematisk i fire afsnit:

- gm-afgrøder og landbrugsdrift
- gm-afgrøder og miljø
- gm-afgrøder og landbrugets produktionsbetingelser
- gm-afgrøder, etik og samfundets syn på landbruget

2.1 gm-afgrøder og landbrugsdrift

Blandt de gennemgående temaer i interviewene er gm-afgrøders konsekvenser for driften særligt fremtrædende. Dette er en naturlig konsekvens af, at vi netop har samlet grupper af landmænd og sat dem til sammen at diskutere netop som landmænd og ikke som f.eks. borgere eller forbrugere. De direkte driftsrelaterede diskussioner af gm-afgrøder kan opdeles i fire undertemaer:

- gm-afgrøders betydning for driftsøkonomien

- gm-afgrøder som kilde til effektiv landbrugsdrift
- gm-afgrøder som kilde til arbejdskraftbesparelser
- gm-afgrøders betydning for udvikling af resistens mv.

Delvis som en konsekvens af den struktur, vi valgte for interviewene, diskuterer landmændene gm-afgrøder både med udgangspunkt i deres egen bedrift og med et mere generelt udgangspunkt, hvor teknologierne vurderes i forhold til dansk landbrug. Før gennemgangen af de fire temaer kan det derfor være nyttigt at se nærmere på, hvilken betydning deltagerens egen bedriftstype har for deres positioner.

2.1.1 Driftsform og argumenter for og imod gm-planter

Den nytte, der kan være forbundet med gm-afgrøder for specifikke brugstyper, er et tema, der går igen i landmændenes argumentation for eller imod gm-afgrøder.

Når deltagerne anvender brugstype i deres argumentation, sker det dels med udgangspunkt i deres egen brugstype; og dels på baggrund af forestillinger om hvordan de ville prioritere, hvis de havde andre brugstyper. Inden for begge perspektiver bygger argumenterne mere eller mindre implicit på, at nogle typer gm-afgrøder vil løse praktiske og driftsmæssige udfordringer for landmænd med kvægbrug; mens andre vil have størst gavnlig effekt for planteavlere. De egenskaber, der anses for mest relevante for kvægbrugere, er således foderplanter med bedre ernæringsværdi samt kulderesistente planter; mens planter med resistens over for herbicider, svampe og skadedyr fremhæves i forhold til plantebruget. Som det vil fremgå af det følgende, afspejler de konkrete argumenter de forskellige former for driftsmæssig nytte, som landmænd med forskellige brugstyper lægger vægt på.

Flere af de landmænd, der kombinerer husdyr og planteproduktion, giver udtryk for, at der er et hierarki mellem de to dele af driften, hvor vægten oftest ligger på dyrene. Her formuleret i generelle termer af Eskild, der har en bedrift med 750 søer: ***Der er ingen tvivl om, at når vi har mange dyr, så er markdriften jo meget baseret på, hvad dyrenes behov er. For mit vedkommende er det at skaffe noget godt korn. Noget godt foder til vores dyr.*** Ikke overraskende kommer noget lignende til udtryk hos flere landmænd med husdyrbrug, som prioriterer de dyrkningsrelaterede gm-anvendelser lavt i forhold til andre anvendelser.

I modsætning til dem, der har husdyr, er de rene planteavlere, hvor flere kan se nytten af de dyrkningsrelaterede gm-anvendelser – her er interessen ikke styret af foderkvaliteten. I sin begrundelse for at prioritere kortet med "Genmodificerede planter der giver en bedre ernæringsværdi, når den anvendes til foder" lavest (som udtryk for den mindst væsentlige gm-egenskab) og kortene med resistens over for herbicider, svampeangreb og skadedyr højest, som de væsentligste, anfører Ebbe, der er planteavler: ***(...) det er fordi, jeg er planteavler, at jeg ikke går så højt op i det der med foderet.*** Tilsvarende argumenterer planteavleren Frode for den lave prioritering af gm-afgrøder med bedre ernæringsværdi som foder: ***(...) jeg er jo inkarneret planteavler, så det med udnyttelse til foder ... jeg kan slet ikke tænke i de baner.***

Claus, der er kvægbruger, argumenterer modsat for en høj prioritering af gm-afgrøder med bedre ernæringsværdi, når de anvendes til foder. Det er således et synspunkt, som har bred tilslutning i gruppen, når Claus siger: ***Den der med bedre ernæringsværdi - det er jo igen vores køer, vi skal leve af. Kunne man måske stoppe noget mere hjemmelavet foder i dem og købe noget mindre [ville det være en***

fordel]. Køerne er også omdrejningspunktet i den argumentation, Daniel fremsætter. Han driver et landbrug med både kødkvæg og traditionel planteavl og argumenterer således for sin høje prioritering af gm-afgrøder med bedre ernæringsværdi som foder:

(...) og anvendelse til foder [har jeg prioriteret som nummer to], (...) selvfølgelig er det fordi, jeg har lidt køer, kødkvæg, som skal have noget [foder], men det må også give en eller anden form for samlet økonomisk plus for alle, der anvender [foderet]. Fordi vi jo producerer afgrøder, der skal bruges til noget.

Bent, som er planteavler med speciale i kartoffeldyrkning og desuden svineproducent, begrundet at han nedprioriterer planter, der er kulderesistente, med, at han er anderledes end en kvægbruger: (...) **så kulderesistens [som nummer seks], det - jeg kunne godt tænke, at det for majs var en god en at have foran, hvis man var kvægmand.** Han henviser implicit til, at majs, som kvægbrugerne dyrker til foder, kan blive hæmmet i vækst i starten af vækstsæsonen på grund af kulde. Derfor forestiller han sig, at kvægbrugerne vil kunne drage fordel af at dyrke kulderesistent majs.

Kontrasten mellem de rene planteavlere, de rene kvægavlere og landmændene med blandede brugstyper (som tydeligt har et dobbelt perspektiv på gm-afgrøderne), er et godt eksempel på, hvor vigtig egen brugstype er for synet på de forskellige anvendelser. Der er tale om rene nyttemæssige overvejelser, hvor vurderingen er baseret på, hvor nyttig en given anvendelse antages at være for forskellige brugstyper. Det skal bemærkes at der ikke er tale om, at de anvendelser, landmanden ikke selv finder nyttige, forkastes. De anses blot ikke for at være interessante for den aktuelle driftsform.

2.1.2 gm-afgrøder og driftsøkonomien

Når de deltagende landmænd forholdt sig til gm-afgrødernes direkte økonomiske konsekvenser for driften, er to positioner tydelige: den ene er en optimisme mht. genteknologiens positive virkninger for driftsøkonomien; den anden er noget mere forbeholden og sætter spørgsmålstegn ved, om de lovede fordele nu også vil blive indfriet på lidt længere sigt. I dette afsnit vil vi koncentrere os om den optimistiske stemme – forbeholdene diskuteres i afsnit 3.3.

Det gennemgående træk, når genteknologien fremhæves som en økonomisk fordel for landmanden, er, at den ses som en kilde til at reducere produktionsomkostningerne. Der er tale om diskussioner, der er fremme både i de generelle debatter, og når diskussionen indsnævres til herbicidresistente gm-afgrøder. Der er eksempelvis tale om forventninger om reduktion af udgifter til gødning ved dyrkning af gm-afgrøder, der bedre kan optage jordens næringsstoffer, eller reduktion af udgifter til foder ved dyrkning af afgrøder med øget ernæringsværdi. Når landmændene alene forholder sig til herbicidresistente gm-afgrøder, fremhæves i fem af de seks fokusgrupper en mulig driftsøkonomisk effekt i form af en forventet reduktion i udgifterne til indkøb og udbringning af herbicider. Dette får flere til at prioritere netop denne anvendelse som én af de væsentligste fordele ved dyrkning af herbicidresistente afgrøder. Udover gm-afgrøder som en mulig kilde til at minimere produktionsomkostningerne nævnes også muligheden af et øget udbytte.

gm-afgrøder som en kilde til reduktion af kemikalieudgifterne formuleres eksempelvis af Filip i det følgende, hvor han argumenterer for rangordningen af denne egenskab i forhold til andre egenskaber:

Det jeg har sat øverst, det er i hvert fald herbicidtolerance. Det er jo nok på grund af, det er [ukrudtsbekæmpelsen], som jeg mener, er dyrest, hvis vi lige tænker på roer.

Filips argument får tilslutning fra en anden landmand, Fritz, som supplerer:

Min [sortering] ligner Filips lidt. Jeg har også startet med ukrudtsmidlerne som nummer ét. (...) Jamen, grunden til, at jeg sætter ukrudtsmidler som nummer ét, det er nok, fordi jeg mener, at man kan lave nogle kæmpe besparelser på brugen af herbicider.

En anden mulig kilde til omkostningsreduktioner er muligheden for, at gm-afgrøder kan føre til en bedre udnyttelse af jordens næringsstoffer og dermed til reducerede udgifter til kunstgødning. Daniel diskuterer dette i forbindelse med sin prioritering af de forskellige egenskaber:

Der er selvfølgelig noget med økonomi i alt det her (...) jeg synes, at næringsstofferne, som vi tilfører jorden, er rimelig kostbare. Så hvis man kan finde noget, der selv kan frembringe det, [i stedet for] at tilføre handelsgødning. Det er en af de store poster. En af de store udgifter, i hvert tilfælde for mig. Så hvis man kan få reduceret noget der og samtidig få et godt udbytte; det kunne jeg godt se meget positivt på.

I en anden gruppe er Claus inde på samme diskussion, men vægter muligheden for at opnå et højt og stabilt udbytte samtidig med, at man kan spare dele af udgiften til sprøjtning:

Jo, jeg prioriterer jo at få nogle høje udbytter. [Hvis] nu [planterne] udnytter næringsstofferne bedre, det må jo samle sig i planten på en eller anden måde. (...) Så det med ukrudtsmidler og herbicider det er igen et økonomisk spørgsmål. Og kunne spare noget sprøjtning og have en lidt mere sikker afgrøde.

Det er imidlertid ikke kun gm-afgrøders økonomiske konsekvenser for plantebruget, der er fremme i diskussionerne – også betydningen af gm-planter, der kan reducere omkostningerne i husdyrbruget, er fremme. Dette sker eksempelvis her, hvor de økonomiske muligheder med gm-afgrøder, der har øget næringsværdi som foder, fremhæves af Benjamin, som forklarer, hvorfor denne egenskab er prioriteret højt: ***Det er nok, fordi jeg tænker lige så meget på foderomkostningerne ved grisene – det kan vel også øge udbyttet i marken på en måde, hvis man regner fordringsværdi.***

Som nævnt tidligere, prioriterede deltagerne i fem af de seks fokusgrupper en forventet kraftig reduktion i udgifterne til indkøb og udbringning af herbicider, som én af de væsentligste fordele ved dyrkning af herbicidresistente afgrøder. Der er således ofte enighed om, at de driftsøkonomiske fordele har høj prioritet, og det er derfor ikke noget, man behøver at argumentere særligt for.

Nogle deltagere udtrykker eksplicit, at de taler ud fra et her og nu prisniveau, når de udtrykker forventninger til omkostningsreduktioner. Disse deltagere ser en risiko for, at forskellige mekanismer vil udhule omkostningsfordelen, så man i realiteten ikke får noget økonomisk ud af gm-afgrøderne. Her

formuleret af Carsten: ***Vi ved jo ikke, om det er billigt. Det er det jo her og nu, men hvis vi går ti år tilbage, hvor der stadigvæk var monopol [på Roundup], der var Roundup jo ikke spor billigt.*** Vi vender som tidligere nævnt tilbage til disse forbehold i afsnit 3.3.

2.1.3 gm-afgrøder som kilde til effektiv landbrugsdrift

Det er kendetegnende, at argumenterne for gm-afgrøder som en kilde til bedre økonomi er et underliggende tema i mange af de diskussioner, der vedrører den landbrugsmæssige drift. Økonomien er så gennemgående et forhold, at det ofte kun optræder implicit: Når alle er enige om, at kostprisreduktioner og øgede udbytter er et gode, er det ikke nødvendigt at nævne dette som hjemmel for argumenter om f.eks. gm-afgrøder som en kilde til effektivisering af landbrugsdriften. Således vil det tydeligt fremgå, at økonomien ikke fremhæves i den efterfølgende gennemgang af argumenter, der har med landbrugsdriften at gøre, men alligevel ligger den som en underforstået ramme for argumenterne. Det er eksempelvis tilfældet for argumenter for gm-afgrøder, når der henvises til deres driftsmæssige fordele – målestokken for disse fordele formuleres oftest i forskellige former for effektivitet. Det er imidlertid rimeligt at antage, at effektivitetsmålet i vid udstrækning er udtryk for en økonomisk målestok.

Diskussionerne af gm-afgrøder som en driftsmæssig fordel refererer til den praktiske håndtering af forskellige driftsmæssige problemstillinger. På den ene side ses gm-afgrøder som en løsning på nogle af de barrierer, naturen udgør for landbrugsproduktionen. Her ses gm-afgrøder som en mulighed for at kontrollere afhængigheden af klimaet gennem f.eks. udvikling af kulderesistens eller en højere grad af kontrol med det økosystem, som landbrugsproduktionen er en del af – eksempelvis gennem bekæmpelse af skadedyr eller konkurrerende ukrudt. På den anden side ses gm-afgrøder også som en mulighed for at udvikle en mere fleksibel landbrugsproduktion.

Som det vil fremgå, er det karakteristisk, at diskussionerne af gm-afgrøders effektivitet ofte fører til en sammenligning med konventionelle planter, hvor fordele og ulemper ved de to teknologier holdes op imod hinanden. I denne afvejning bliver det tydeligt, at ikke alle ubetinget accepterer gm-afgrøder – flere argumenterer således for, at det kun er rimeligt at udvikle og implementere gm-afgrøder, hvis der ikke er alternativer. Nogle deltagere mener således, at gm-afgrøder umiddelbart kan have driftsmæssig nytte i forhold til at forebygge frostskafer og til at bekæmpe skadedyr eller ukrudt; mens andre indvender, at der allerede eksisterer udmærkede teknologier til at håndtere disse problemer.

Nogle af de landmænd, der argumenterer for, at kulderesistens er en egenskab, som har driftsmæssig nytte, refererer til specifikke lokale problemer, der har at gøre med kolde jorder, hvor de mener, at en kulderesistent gm-afgrøde vil være en fordel. Benjamin argumenterer således:

[Når jeg prioriterer gm-afgrøder med kulderesistens forholdsvis højt] er det nok fordi, vi har noget jord, der er meget følsom over for kulde. Der er i hvert tilfælde tit [nogle afgrøder], der kan udvintre. Vi skal i hvert tilfælde tænke meget over, hvad vi sår.

Benjamin får ikke tilslutning til sit synspunkt fra alle i gruppen. Modargumentet er, at der allerede findes en sikker teknologi i form af karakter for vinterfasthed, som gør det muligt at tage højde for risikoen for frostskafer

ved valg af udsæd. Det fremgår af følgende dialog mellem andre af gruppens deltagere, hvor Bo eksempelvis gør sig til talsmand for, at genteknologien skal anvendes til at løse problemer, hvor der ikke eksisterer alternativer:

Bjørn: ***Der er også voldsom forskel fra sort til sort på udvintring (...)***

Børge: ***Det er ikke lige meget, hvad man sår.***

Bo: ***Og det var derfor, at jeg synes, at den der med kulde - at der var andre ting der var mere hensigtsmæssige at tage fat i at genmodificere, før man når til det med kulderesistens.***

Bjørn: ***(...) De har jo karakter for vinterfasthed de forskellige sorter. Det skæver man da lidt til.***

En helt tilsvarende debat finder sted i en af grupperne med majsdyrkere, hvor Anker argumenterer for en kulderesistent majs: ***... vi ved jo, hvordan majs kommer til at se ud, når de har det for koldt. Men jeg har også omkring vores græssorter en bedre overvintring ... det tror jeg godt, at man kunne vinde ved*** Han bliver imidlertid også mødt med modargumenter, men her er det ikke spørgsmålet om eksistensen af alternativer, der er begrundelsen for en skepsis, men en henvisning til at der ikke er tale om et reelt problem i majsdyrkningen. Argumentet er, at en gm-egenskab som kulderesistens er uinteressant, fordi majs ***de retter sig igen***, når vejret bliver varmere; andre fra gruppen indvender, at kulderesistente majs er unødvendige på grund af det varmere klima, der er i udsigt som følge af klimaforandringerne.

Et andet synspunkt tager udgangspunkt i en forståelse af biologiske sammenhænge mellem ukrudt og skadedyrsangreb og peger på, at der måske her er noget at vinde ved de herbicidresistente gm-afgrøder. I det følgende diskuteret af Freddy i forhold sukkerroer:

... vi var jo inde på det før mht. hyppigheden, altså det antal gange du skal sprøjte. Derved får du måske (...) noget større ukrudt, så har du måske også nogle værtsplanter for nogle skadedyr, som hellere vil gå på ukrudtsplanterne end på kulturplanter. Derved får du måske en sundere afgrøde.

Svampeangreb er en anden problematik, hvor der peges på, at gm-afgrøder kan være nyttige. Frode argumenterer eksempelvis for en forholdsvis høj prioritering af gm-afgrøder med resistens over for svampeangreb og begrundet det med, at svampe er luftbårne og underforstået vanskeligere at kontrollere end ukrudt via sædskifte og mekanisk bekæmpelse:

Jeg har [resistens over for] svampeangreb som nummer to. [Resistens over for] ukrudtsmidler som nummer tre, fordi jeg mener, at ukrudt det kan vi bedre styre mekanisk, hvorimod svampe det er noget, der kommer med luften. Så det kunne jeg godt tænke mig at man med sikkerhed kunne sige ikke kom. Ukrudtet kan vi lidt bedre klare med sædskifte og mekanik og sådan noget.

Igen fremgår det af prioriteringen, at der ikke er tale om et carte blanche til gm-afgrøder, men at et vigtigt kriterium for fremme af genteknologien er, at der ikke er alternativer.

I diskussionerne af herbicidresistente afgrøder nævnes en række fordele som for eksempel tidsbesparelser, færre kemikalier at håndtere, muligheden for at reducere antallet af sprøjtninger samt øget fleksibilitet (se nærmere herom i afsnit 3.1.4.). Desuden peges der på muligheden for, at herbicidresistente afgrøder på længere sigt kan medvirke til et øget spektrum af mulige afgrøder i

kraft af, at udbudet af afgrøder bliver mere varieret. Dette synspunkt er her formuleret af Folmer:

(...) en af fordelene eller mulighederne kunne jo også være, at det var nogle helt andre afgrøder [vi kunne dyrke]. (...) Det kunne blive meget nemmere at dyrke grønsager, så kunne vi få mange flere grønsager, for de ville være meget nemmere at dyrke ved at sprøjte med en gang Roundup. Så var de rene.

Selvom der således peges på en række driftsmæssige fordele, er der også her deltagere, som argumenterer imod gm-afgrøder. Igen sker det ofte med henvisning til eksistensen af alternativer, og synspunktet er, at man er udmærket kørende med de midler, der er til rådighed til kemisk ukrudtsbekæmpelse i landbruget i dag. Daniel er eksponent for denne holdning og er tilfreds med de allerede til rådighed værende ukrudtsmidler:

(...) [herbicidtolerance] har jeg placeret [nederst], fordi jeg synes, der allerede findes et stort udbud af plantemidler, som man kan bruge, og som er på markedet p.t.(...) Det var lidt svært [at placere den], men jeg synes, at der var nogle alternativer, så det ville ikke være det store problem for mig [at undvære den].

2.1.4 gm-afgrøder som kilde til arbejdskraftbesparelser

Udover driftsmæssige fordele i forhold til selve produktionen er spørgsmålet om arbejdskraftbesparelse også et gennemgående tema. Det er karakteristisk, at muligheden for, at gm-afgrøder kan reducere arbejdsbelastningen i landbruget, ikke spiller nogen særlig rolle i de generelle diskussioner og prioriteringerne af forskellige gm-afgrødeegenskaber. Et af de forholdsvis sjældne eksempler på, at arbejdsbesparelse fremhæves, er det efterfølgende citat fra Claus, hvor han argumenterer for, at dyrkning af kulderesistente gm-afgrøder kunne bidrage til en arbejdslettelse i forbindelse med såningen: ***Kulderesistens, det er så man hurtigere kan komme i marken og få det hele sået på én gang og blive færdig i en fart.(...)*** Det, han argumenterer for, er, at det arbejdsmæssigt er lettere at udføre forårsarbejdet på én gang frem for at skulle vente til et senere tidspunkt med f.eks. de kolde jorde.

Spørgsmålet om arbejdsbesparelse er til gengæld et hyppigt forekommende tema i den del af interviewene, hvor deltagerne alene forholder sig til herbicidresistente afgrøder. Her er der stort set enighed blandt de deltagende om, at arbejdsbesparelser er en væsentlig nytteværdi. I fem af grupperne er arbejdskraftbesparelse således prioriteret som en af de tre væsentligste fordele ved dyrkning af herbicidresistente gm-afgrøder. Landmændene lægger vægt på, at ukrudtsbekæmpelsen i vækstsæsonen kan klares med færre behandlinger, når der er tale om herbicidresistente afgrøder, som er resistente over for glyphosat. En deltager fra Ringsted siger f.eks.: ***Det er så roer, jeg lige ser på, hvor man kunne klare sig med at sprøjte én gang. Og så er det Roundup, jeg har i tankerne. Og så har man efterfølgende en ren mark.*** En anden deltager, Eskild, fokuserer også på muligheder for at spare en supplerende mekanisk ukrudtsbekæmpelse. Han siger:

(...) udover de ting, der har været nævnt der, så er der (...) lavere arbejdsforbrug, tidsforbrug omkring ukrudtsbekæmpelse. ... Så kan man også formentlig undgå at supplere med mekanisk bekæmpelse, der tænker jeg på f.eks. roer – rækkesæede afgrøder. Der kan man også spare.

Med til landmændenes argumenter for en arbejdslettelse ved dyrkning af herbicidresistente gm-afgrøder hører også, at den kemiske ukrudtsbekæmpelse vil kunne tilrettelægges mere fleksibelt, idet det bliver muligt at bekæmpe kvikgræs, der kan være et alvorligt ukrudtsproblem i landbruget. Frederik siger således:

En af fordelene kunne være, at man kunne bekæmpe både frøkrudt og flerårig ukrudt i én afgrøde, hvis vi snakker Roundup i roer. Nu har vi snakket tidspunkterne, og der har været det med de skadedyr, og man kan også bekæmpe kvik, og det vil så tage bekæmpelsen [af kvik] ud af de andre afgrøder [op til høst og i efterårs månederne].

Argumentet om, at det vil være arbejdsbesparende at dyrke herbicidresistente gm-afgrøder frem for konventionelle afgrøder, har også andre dimensioner. Chris fremhæver f.eks., at det ikke er nødvendigt at bruge så meget tid på at observere for at bestemme det rette sprøjtetidspunkt. Han siger om herbicidresistente afgrøder:

Få behandlinger har vi [nævnt som en fordel]. Billigt og nemt. [Og så er der] det med, at den kan være arbejdsbesparende på mange måder; dét at vi ikke behøver at observere så meget [for at afgøre], hvad tidspunkt det er, [der skal sprøjtes].

At behovet for observation bliver mindre, bliver også påpeget i andre af fokusgrupperne, som eksempelvis i det følgende hvor det kobles med, at valget af det rette sprøjtetidspunkt skulle blive mere fleksibelt:

Emil: ***Man kan nøjes med ét ukrudtsmiddel - der er ikke noget at tage fejl af.***

Emmanuel: ***Der er heller ikke så meget med rettidig omhu.***

Emil: ***Nøj.***

Emmanuel: ***Om det bliver i denne uge eller i næste. Det kan være underordnet.***

Emil: ***Det giver længere tid til sprøjtearbejde. Ja, det er nemt i forhold til sprøjtetidspunkt.***

Det, at herbicidresistente afgrøder kan øge fleksibiliteten med hensyn til valg af sprøjtetidspunkt, formuleres også som en vigtig pointe af Frode, der både ser muligheder i forhold til opdelingen mellem arbejde og fritid for sig selv og i forhold til problemer med at skaffe arbejdskraft på de rette tidspunkter:

[Man bliver] ikke så afhængig af [sprøjte]tidspunktet, og det ser jeg en stor fremtid i, for så kunne vi landmænd også få lov til at holde weekend her i april, maj og juni.(...) Det ville være herligt, at man bare kunne vente til mandag i stedet for at skulle køre lige på det, [der for de konventionelle afgrøder, er det] rigtige tidspunkt. Og det bliver sgu sværere og sværere at få folk til det. Nu tænker jeg sådan på os, der har ansatte. Det ville være rigtig godt.

Også hensynet til opretholdelsen af et familieliv spiller ind – her formuleret af Freddy i forbindelse med gruppens prioritering af fordelene ved herbicidresistente gm-afgrøder: ***Den er mere familievenlig. Bare det at du har fleksibilitet i sprøjtningen, det gør, at du ikke kommer på de mest uheldige tidspunkter set fra andres synspunkt.*** Gruppen tilslutter sig dette, og argumentet om fleksibilitet bliver således udvidet til, at det vil være en væsentlig fordel, fordi det med hensyn til sprøjtetidspunkt vil blive lettere at tage hensyn til familielivet – både landmandens og de ansattes.

Ud over at herbicidresistente afgrøder forventes at give en reduktion af arbejdstiden i marken, forventer flere landmænd også, at de nye afgrøder vil føre til lettelser i relation til rengøring af sprøjteudstyr, fordi variationen i brug af midler forventes at blive mindre. Der skal med andre ord ikke foretages helt så mange rengøringer af sprøjteudstyr mellem brug af forskellige sprøjtemidler. Carl, en af de landmænd, som fremhæver denne fordel, siger: **Ja, [det er] også mere rationelt med ét middel, når du skal rengøre alt det der udstyr.** Hertil kommer, at de ikke skal forholde sig til helt så mange brugsanvisninger for herbicider og ikke behøver at opbevare så mange forskellige ukrudtsmidler, som Anker siger: **Så er du jo fri for at have alle de forskellige dunke derhjemme. Man skal kun læse én brugsanvisning.**

Hvor nogle altså ser fordele i form af kun at basere ukrudtsbekæmpelsen på ét middel, diskuterer andre grænserne for arbejdsbesparelsen ved dyrkning af gm-afgrøder, der er resistente over for det samme herbicid. I Holeby-gruppen er synspunktet eksempelvis, at der kun kan bruges én glyphosatresistent afgrøde i et sædskifte, fordi det ellers ikke vil være muligt at bekæmpe de herbicidresistente kulturafgrøder, som vil kunne optræde som ukrudt i efterfølgende afgrøder. Der er altså, mener de, grænser for, hvor stor arbejdslettelsen ved brugen af herbicidresistente afgrøder kan blive.

Andre baserer deres skepsis over for de lovede arbejdskraftbesparelser på en vurdering af, om de holder på lidt længere sigt. Belægget for denne skepsis er en erfaringsbaseret forventning om, at myndighedskravene vil følge den teknologiske udvikling. Kravene til behandlingsindekset² vil således strammes i takt med, at det bliver teknisk muligt at komme længere ned. Her formuleret af Emmanuel:

Det bliver nemmere med Roundup, men omkring behandlingsindekset så sætter [myndighederne] den øvre grænse ned fra 1,75 til 1 - og så er vi lige vidt. Vi er jo under pres uanset. (...) Der bliver bare sat nogle andre krav til os. Lige så snart der bliver opfundet noget nyt, så bliver vi efter en periode tvunget til at bruge det nye der. Det kan vi jo se med luftrensning til svin. I dag skal alle jo have luftrensning for overhovedet at få lov til at bygge. For 5 år siden var der ikke nogen, der kendte noget til det. Det bliver tvunget ned over hovedet på os. Så på en eller anden måde er det jo lidt af en ulempe. Vi skal passe lidt på, at vi ikke opfinder lidt for mange sjove ting, for det bliver brugt imod en selv, lige så snart det er opfundet - det koster.

Implicit i denne argumentation ligger tilsyneladende, at landmændene alligevel bliver nødt til at køre ud med sprøjten flere gange for at klare den kemiske ukrudtbekæmpelse i de herbicidresistente afgrøder med så lille en mængde aktivstof som muligt. De arbejdsmæssige fordele vil således blive ædt op, set ud fra den forudsætning, at myndighederne laver handlingsplaner m.v. på grundlag af en antagelse om, at lavt behandlingsindeks er den miljømæssigt optimale sprøjtestrategi, også når det gælder anvendelsen af glyphosatmidler.

² Behandlingsindekset (BI) er udtryk for det antal gange, en afgrøde er behandlet med normal dosis af et relevant middel inden for et dyrkningsår (august-august). Miljøstyrelsen fastsætter størrelsen af en normaldosis. Et BI på 1 svarer til, at landmanden har holdt sig på denne normaldosis. Er BI større end 1, er normaldosis overskredet. Ifølge Pesticidhandlingsplanen er målet, at den gennemsnitlige behandlingshyppighed for landbruget som helhed skal ned på 1,7 i 2009.

2.1.5 Resistens og nye ukrudtsproblemer

Spørgsmålet om resistensudvikling og andre typer ukrudtsproblemer er et tema, der diskuteres i alle grupperne. Diskussionerne er imidlertid stort set fraværende i den første del af interviewene, hvor landmændene prioriterer og diskuterer de forskellige gm-egenskaber. Modsat er det overvejelser, som vejer tungt i diskussionen og prioriteringen af fordele og ulemper ved dyrkning af herbicidresistente afgrøder. (se bilag 1) Her optræder således forskellige typer bekymringer, men der formuleres også håb om, at gm-afgrøder kan være en løsning på problemer med resistensudvikling inden for det konventionelle landbrug.

Et eksempel på, at der udtrykkes positive forventninger på lidt længere sigt, er Frede, der ser gm-afgrøder som en mulig løsning på den resistensudvikling, man også ser inden for det konventionelle landbrug:

... vi har ukrudtsmidlerne til (...) [bekæmpelsen i] øjeblikket. Selvfølgelig hvis vi bliver begrænset yderligere, så var det måske relevant [med herbicidresistente afgrøder] - for jeg tror, det måske i længden kan være farligt, hvis de bliver resistente over for visse ukrudtsmidler, fordi den dag, hvor den ukrudtsart får overhånd alligevel, hvad så?

Dette synspunkt bakkes op af andre i gruppen, som er enige i, at det er en god ting at have flere tangenter at spille på i forhold til ukrudtsbekæmpelse – herbicidresistente planter kan være én af mulighederne ved siden af eksempelvis biologisk bekæmpelse og konventionelle produktionssystemer.

I alle seks fokusgrupper udtrykkes bekymring om resistensudvikling – i fire af grupperne er det endda den højest prioriterede ulempe ved herbicidresistente afgrøder. Bekymringen er, at glyphosatmidlerne med en spredning af resistensen vil miste deres virkning, og man ser dermed en risiko for, at den eksisterende praksis inden for det konventionelle landbrug med anvendelsen af disse midler til bekæmpelse af rod ukrudt (især kvik) bliver udspillet. En sådan udvikling vurderes at blive både dyr og arbejdskrævende. Her f.eks. Bjørn:

Hvis der opformeres resistens i den naturlige flora, så har vi sådan set et ... billigt sprøjtemiddel, som vi ikke kan bruge længere. Så skal vi alligevel ud at have (...) nogle kradse sager. (...) Nej - der er jo ikke meget ved, hvis vi lige pludselig skal ud at give 500-600 kroner for at behandle senegræs om efteråret i stedet for, at vi kan gøre det for en hundredekroneseddel. ... Vi skal ikke have den her tisse-i-bukserne effekt.

En tilsvarende bekymring udtrykkes i følgende ordveksling, hvor der tillige lægges vægt på risikoen for at miste de arbejdsbesparelser, der skulle opnås gennem herbicidresistente afgrøder:

Asbjørn: ***Tænk nu, hvis vi sprøjter vores majs med glyphosat, og vi så lige pludselig får en glyphosatresistent kvik - det ville ikke være rart.***

Arvid: ***Så skal vi ud at rense igen.***

Allan: ***Det ville være kedeligt.***

Asbjørn: ***Hvad skulle vi så bekæmpe kvik med?***

Asger: ***Så skal du sprøjte to gange, ikke!? Så opfinder de jo noget, der kan bekæmpe det der, ikke. Så skal du til at køre to gange. Så er vi lige vidt!***

Asbjørn: ***Så er vi lige vidt!***

Asger: ***Man kan egentlig hurtigt komme derhen, hvor man siger, at vi egentlig ikke har opnået noget ved det.***

Et andet aspekt af bekymringerne vedrører forandringer i ukrudtsfloraen som følge af anvendelsen af herbicidresistente afgrøder. Egon påpeger, at skader på randzoner ved brug af glyphosatmidler i vækstsæsonen kan give nye ukrudtsproblemer:

(...) så har jeg, med hensyn til negative ting, skader på randzoner. Nu snakkede vi om før, at [Roundup] er nemt at have med at gøre, men der er jo lidt med vinddriften, og vi har jo set, der er grøftekanter og sådan noget, der bliver sprøjtet lidt for tit med [Roundup]. Så giver det plads til nogle andre problemer (...) sådan noget som burresnerre. I en grøftekant der har været sprøjtet med Roundup, der vrimler burresnerre jo frem, som jeg ved ikke hvad bagefter. Og det er sådan noget der, man skal tænke på, at det kan godt give problemer andre steder, hvis ikke der bliver passet på. Så vi er ikke helt uafhængige af vejret, fordi vi får Roundup.

En anden bekymring er, om de glyphosatresistente kulturplanter vil optræde som ukrudtsplanter i efterfølgende afgrøder eller på nabomarker. Denne bekymring er udtalt i flere af grupperne. Her giver Allan udtryk for sin gruppes bekymring:

Der kan jo spildes. Spildfrø fra nytteafgrøden fra det ene år til det andet [forekommer], hvis vi kører sædskifte. Så er det kedeligt, hvis man ikke har muligheder for at komme af med majs i korn eller omvendt, eller kartofler i roerne, eller hvad man nu kan forestille sig der. Så bliver det altså blandsæd.

Implicit i denne type bekymring er en antagelse om, at glyphosatmidler vil blive anvendt ensidigt, en antagelse der netop danner grundlag for en bekymring over mere langsigtede og ukendte konsekvenser, hvis herbicidresistente afgrøder medfører for ensidig en drift. Her udtrykt af Daniel:

Det vil jo også betyde en meget ensidig drift. Hvis hvede blev [gjort]gm-resistent over for et eller andet, så vil der jo blive dyrket meget hvede. Så vil der også komme følgesygdomme (...). Det kan være, der er nogle ukrudtsarter, der kan tåle alt, så med alt den hvede, der vil blive dyrket, så kan det være, at svampe vil udvikle sig meget, og skadedyrene... dvs. der er noget der, som vil ændre sig meget radikalt, fordi der vil blive dyrket meget hvede eller nogle af de andre afgrøder. Der vil altid være nogle følgesygdomme.

2.2 Miljø og sundhed

Spørgsmålet om de miljømæssige konsekvenser af gm-afgrøder indgik i forskelligt omfang i diskussionerne i alle grupper. Mens miljøet kun optrådte lejlighedsvis i de generelle diskussioner i kølvandet på prioriteringerne indbyrdes mellem de forskellige gm-afgrøder, viste det sig at være et mere hyppigt tema i landmændenes diskussioner og prioriteringer af dyrkning af netop herbicidresistente afgrøder. Bekymringer vedrørende effekter på menneskers sundhed var derimod kun sporadisk repræsenteret i interviewene.

2.2.1 gm-afgrøder: En gevinst for eller trussel imod miljøet?

Det er karakteristisk at miljøet er stort set fraværende i argumenter omkring valg af dyrknings- og sprøjtepraksis. I det omfang miljøargumenter trods alt optræder her, er det med et par undtagelser i en forståelse af miljøet som en ramme for landbrugsproduktionen. Det handler om de konsekvenser, som lovgivningen eller forbrugernes krav har for landbrugets dyrkningsbetingelser. Landmændene bruger i den sammenhæng ikke selv miljømæssige argumenter for eller imod forskellige praksisser.

Når miljøet optræder i de generelle diskussioner af gm-afgrøder, er det ofte som et spørgsmål om kvantitative forandringer i kendte forureningsproblemer med eksempelvis kvælstof, pesticider eller forskellige nedbrydningsprodukter. Der er imidlertid ikke enighed om hvilke miljømæssige effekter, der kan nominere til, at én anvendelse prioriteres over en anden. Emil lægger i det efterfølgende eksempelvis vægt på spørgsmålet om sprøjtemidlernes nedbrydning i sin argumentation for, at herbicidresistens skal have en topplacering:

Som nummer ét har jeg den der med [herbicidresistens]. Det er fordi netop det (...) med de forskellige kemikalier, som vi sprøjter ud, og hvordan de bliver nedbrudt, det er jo et problem, som vi kunne komme helt udover, hvis det var, at vi havde planter, som var resistente mod de forskellige ting.

Implicit i denne argumentation er en antagelse om, at de herbicider, der træder i stedet for de eksisterende, er lettere nedbrydelige. Tilsvarende benytter Bent miljøet i sin argumentation for, at bedre næringsstofudnyttelse skal have en topplacering:

Jeg synes, at den med at "planterne udnytter jordens næringsstoffer bedre" [skal placeres som nummer ét] (...). Fordi det vi har problemer med, det er sådan set gødningsudslivning – fosfor og kvælstof.

Det er en almindelig opfattelse, at glyphosat er mere skånsomt over for miljøet end andre herbicider, fordi det nedbrydes hurtigere i miljøet. Asbjørn, som anser glyphosatresistente afgrøder som en kilde til reduceret forurening, formulerer det således:

[Jeg tror] egentlig, at én eller to glyphosatsprøjtninger i majs f.eks. eller i roer vil give mindre forurening end den traditionelle sprøjtning. (...) Roundup har været diskuteret meget; hvor meget det forurener, det er der delte meninger om. Om det er totalt væk i løbet af syv dage, så det ikke kan findes mere, men der har jo også været eksempler fremme, hvor man har fundet nogle reststoffer. Hvor de så stammer fra, det har der været lidt diskussion af.

På positivsiden tæller endvidere, at færre sprøjtninger betyder færre rengøringer af sprøjteudstyr og dermed mindre punktforurening. En forureningskilde, som Chresten mener, er et af de store problemer: ***Alt andet lige, så er vi fri for at gøre sprøjten så meget ren. (...) Jeg tror, det er det, der er det største forureningsproblem; det vi sprøjter oven på jorden, det er jeg ikke så bekymret for.***

I Hobrogruppens diskussion bliver miljøfordele ved herbicidresistente gm-afgrøder endvidere bredt ud til at være et synspunkt, der baseres på ændret sprøjtepraksis og det forhold, at glyphosatmidler har bladvirkning frem for jordvirkning, hvilket gruppen antager, er mere skånsomt for miljøet. Den

ændrede sprøjtepraksis betyder ifølge gruppen, at der kan sprøjtes mindre i rækkeafgrøder som roer og majs, og efterårsprøjtninger i en glyphosatresistent vintersæd forventes at kunne flyttes fra efteråret til vækstsæsonen det efterfølgende år. Dette antages at ville føre til et lavere behandlingsindeks i disse afgrøder, end der er tale om i dag. Lignende argumentationer findes i flere andre grupper.

Der luftes dog også kritiske synspunkter i forhold til gm-afgrøders betydning for landbrugets forureningsproblemer. I flere grupper argumenteres der således ud fra en antagelse om, at der ved dyrkning af herbicidresistente afgrøder vil blive tale om et ensidigt og større forbrug af glyphosat, som på sigt kan vise sig at blive et problem. Anker siger for eksempel:

[Fordelene] er billig og enkel sprøjtning (...). [Men] så er der så den der eventuelle spredning af resistens som en ulempe. Og så ser jeg en større brug af glyphosat som en ulempe. Man har jo diskuteret de der nedbrydningsstoffer, BAM og de ting; hvis vi i en årrække kommer til at køre voldsomt løs med et bestemt middel og så længere ude i fremtiden pådrager os et måske stort problem med nedbrydningsstoffer, så det ser jeg egentlig lidt som en ulempe, hvis vi kommer til at køre ensidigt med ét middel.

I andre sammenhænge diskuteres spørgsmålet om, hvorvidt nedbrydningen af glyphosat foregår langsommere, hvis det er til stede i jorden i større mængder.

I forlængelse af diskussionerne af forureningsproblemer giver flere af de deltagende udtryk for, at de føler sig sat under pres af miljøreguleringen. Det er særligt reguleringen af kvælstofforbruget, der opleves som en hæmsko for, at de kan få det maksimale udbytte af jorden. Genteknologien ses i den forbindelse som en teknologi, der på sigt bruges til at udvikle planter, der udnytter kvælstof bedre eller anderledes og dermed gør det nemmere for den enkelte landmand. Dette håb er her formuleret af Egon:

Hvis [politikere og myndighederne] efterhånden begynder at skære voldsomt ned på vores kvælstofudledning, så synes jeg, at det kunne være dejligt, hvis vi kunne få nogle planter, der simpelthen kunne give højere udbytter med mindre næring i jorden. Det, vi oplever i øjeblikket, er, at vi kunne have højere udbytter, hvis vi måtte give [planterne] mere kvælstof. Det er jo de kolde facts. Derfor synes jeg, det ville være dejligt, hvis vi kunne få nogle planter, der gav et betydeligt højere udbytte med den samme næring; så ville vi nemmere kunne opfylde lovgivningen fremover med at skære ned på kvælstof til jorden.

Med til denne diskussion hører dog bekymringen for, at myndighederne blot strammer kravene til landbrugets miljøbelastning i takt med, hvad der er teknisk muligt, som anført i afsnit 2.1.4.

Ved siden af de forureningsmæssige diskussioner diskuteres også økologiske aspekter af gm-afgrøder, om end disse ikke har helt samme fremtrædende rolle i interviewene. Når miljøet diskuteres i et økologisk perspektiv, fremkommer ofte et dynamisk syn på naturen, som igen fører til en bekymring over kvalitativt nye miljømæssige problemer: Naturen ses som et komplekst system, hvor enkeltfaktorerne – herunder planterne og deres egenskaber – påvirker hinanden på en måde, som kan være vanskelig at forudsige. gm-afgrøder kan føre til uforudsete ændringer i de økologiske balancer eller i den enkelte organismes arvelige egenskaber, som det formuleres af Frederik:

Genmodificerede planter og afgrøder – hvis man ser på det fra et menneskesynspunkt, om vi kan leve af det, eller om vi tager skade af det, så tror jeg ikke, det er det, der er problemet. Problemet ligger i, om det spredes i naturen, og om det skaber nogle ubalancer, som vi ikke kender konsekvenserne af. Det er der, hvor jeg kan være betænkelig. Hvis man kan få styr på det, så tror jeg ikke det der med at spise en genmodificeret [plante betyder noget] (...) Det er ikke der, den ligger; den ligger ikke i vores fordøjelse og sundhed i den forstand. Det ligger ude i spredningen i naturen; om vi kan skabe nogle ubalancer i de økosystemer der.

Landmændenes diskussioner om de miljømæssige konsekvenser ved brugen af gm-afgrøder er tydeligt menneskecentreret. De drejer sig ikke om beskyttelse af naturen for dennes egen skyld, men om miljømæssige effekter, som har betydning for menneskers fremtidige muligheder for at leve og producere. De miljømæssige bekymringer handler således oftest om, at mennesket (landbrugeren) enten mister kontrollen med naturen, eller at gm-afgrøderne får en negativ virkning på landbrugets produktionsgrundlag.

Det menneskecentrerede syn på miljø og natur fremgår delvist af følgende diskussion, selvom det er uklart, om de dyr, Dann refererer til, er vilde dyr eller husdyr:

David: ***Jamen, både dyr og planter muterer jo hen ad livsforløbet, for der er jo planter, der er afledt af andre planter og har udviklet sig i andre retninger, sådan har det vist været altid. Og det er jo lidt det, man frygter faktisk. Hvis man nu tilfører en plante en egenskab, at den så bare smitter alle de andre.***

David: ***Men om det er godt eller skidt? Det ved jeg ikke!***

Dann: ***Det er værst, hvis der er mennesker og dyr, som skal leve af de planter.***

Undtagelserne fra det menneskecentrerede natursyn forekommer imidlertid til tider i diskussioner, hvor det påpeges, at implementeringen af gm-afgrøder kan have konsekvenser for flora og fauna i markens nære omgivelser. F.eks. refereres til, at en øget brug af glyphosat kan gå ud over både flora og fauna i markskel og grøftekanten. Af og til tilskrives denne flora og fauna en værdi i sig selv, men oftest kan man mere eller mindre tydeligt spore en underliggende menneskecentreret natursyn: Floraen i markens omgivelser er vigtig, fordi den er et nødvendigt miljø for gavnlige insekter.

2.2.2 Sundhed

Der er kun enkelte eksempler på, at gm-afgrøders sundhedsmæssige betydning for mennesker kommer op i grupperne, og når det sker, giver det sjældent anledning til længere meningsudvekslinger. Et par gange nævnes risikoen for, at indtagelse af genetisk modificeret materiale kan have uforudsete sundhedsmæssige konsekvenser. For eksempel siger Daniel om sin bekymring over gm-planter i forbindelse med diskussionen af et kort, der foreslår planter med ændret stivelses-, protein- eller kulhydratindhold, til fødevarer:

Det er noget, man indtager i hverdagen, noget alle mennesker indtager. Det, mener jeg, er noget af det mest farlige, for det er direkte ændring af de ting, og vi ved ikke... altså... så jeg føler, det er en meget lav prioritet.

Denne type bekymring formuleres andetsteds som en konsekvens af manglende viden, som bør føre til det, en deltager kalder ***overforsigtighed***, inden man ***springer ud i noget***.

En deltager, Bent, sidestiller det at gensplejse med tilsætningsstoffer og synes at argumentere ud fra et grundsynspunkt om, at maden bør være så ren eller naturlig som mulig. Følgelig er gm-fødevarer ikke acceptable:

[Vi kan jo se] hvor mange E'er der er i alting, hvis der nu skal til at være endnu flere... der kunne jo godt være en trend imod, at det blev anderledes. Så er der jo ingen grund til at lave endnu mere genmodificeret. Altså fødevarer, det er der, det havner det hele.

Der er enkelte eksempler på en modsat argumentation, nemlig hvor opfattelsen er, at genteknologien ikke repræsenterer noget specielt og derfor ikke giver anledning til særlige sundhedsmæssige overvejelser. Faktisk er synspunktet, at gm-afgrøder tværtimod er en mulighed for at undgå nogle af de forkætrede E-numre. Emil siger:

(...) det er jo ikke farligt. Planterne bliver jo ikke ændret. Der bliver måske et ændret forhold mellem proteinerne og kulhydraterne og sådan noget i planterne, men ellers vil stofferne ikke blive ændret. Og kan vi få nogle planter eller fødevarer, hvor der måske ikke skal bruges så mange af de her tilsætningsstoffer. [Når vi læser] alle de her varedeklARATIONER på forskellige fødevarer, så står der E det ene og E det andet. Det ved vi jo heller ikke, hvad det er for nogle stoffer.

Den kraftigste manifestation af den sundhedsmæssige betydning af gm-afgrøder er imidlertid inden for non-food-området og handler om, at dyrkning af gm-afgrøder med henblik på produktion af medicin er en anvendelse, der betragtes som perspektivrig, set i et samfundsmæssigt perspektiv. F.eks. som det formuleres her:

Bent: ***Hvis man (...) lave[r] nogle ting, der kan [forbedre] folkesundheden og [anvendes] medicinsk og sådan nogle ting, det vil alle jo være med til.***
Bjørn: ***Det er meget bedre.***

2.3 gm-afgrøder og landbrugets produktionsbetingelser

I samtlige grupper diskuterede deltagerne, hvordan udviklingen og introduktionen af gm-planter kan komme til at påvirke de rammer, der er for landbrugsproduktion. Det er kendetegnende, at disse diskussioner foregik på et lidt mere generelt plan end diskussionerne af de direkte driftsrelaterede forhold. Fokus var således på, hvordan introduktionen af gm-afgrøder kan påvirke økonomiske og strukturelle forhold af betydning for landbrugets produktionsbetingelser og dermed den enkelte landmands handlingsmuligheder. Disse diskussioner er temaet i det følgende, hvor vi sætter fokus på to aspekter:

- gm-afgrøder og udviklingen af monopoler
- gm-afgrøder og markedet for landbrugsprodukter

2.3.1 gm-afgrøder og monopoler

Risikoen for, at den udbredte brug af gm-afgrøder kan føre til monopollignende tilstande, hvor få store firmaer kan benytte deres magtposition til at kontrollere udviklingen og handlemulighederne i landbruget, er et tema, der er oppe i de fleste grupper. Diskussionerne dukker op i forskellige sammenhænge, men er dog særligt fremtrædende i forhold til herbicidresistente afgrøder, hvor deltagere refererer direkte til Monsanto's markedsføring af herbicidresistente gm-afgrøder som anstødsstenen til deres

bekymring. Selvom flertallet af de deltagere, der blander sig i disse diskussioner, ikke er bekymret over gm-afgrøder, når de diskuteres i forhold til driften, er de alligevel skeptiske. Der er således tale om en skepsis, der er båret af en bekymring over de strukturelle økonomiske rammer og magtstrukturer, som de mener, følger med introduktionen af gm-afgrøder.

Diskussionerne domineres af bekymringer over tre typer konsekvenser af udviklingen af monopollignende tilstande på dele af landbrugets forsyningside: Økonomiske konsekvenser, konsekvenser for teknologiudvikling og endelig konsekvenser for landmændenes valgfrihed i forhold til sorter og produktionsteknologi.

I diskussionerne af de økonomiske aspekter er bekymringen, at de økonomiske fordele ved dyrkning af gm-afgrøder ikke tilfalder landmændene. På den ene side er bekymringen, at firmaerne gennem kontrol med priser og udbud vil sikre sig broderparten af den økonomiske gevinst; på den anden side er bekymringen, som vi vender tilbage til i afsnit 4.3.2, at konkurrencen på markedet langsomt vil presse priserne, så landmandens økonomiske gevinst på sigt vil forsvinde.

Et eksempel på den opfattelse, at landmandens økonomiske gevinst vil være ringe som følge af det monopol, patenterne giver producenterne, finder vi i Holeby. Her er der blandt samtlige deltagere enighed om, at der kun vil tilfalde landmanden en minimal nettogevinst ved indførelsen af herbicidresistente afgrøder. Dette synspunkt, der også er oppe i andre grupper, ses som en væsentlig ulempe ved denne teknologi og formuleres således:

Frederik: (...) du køber dem som pakkeløsninger. Du køber udsæden, og du køber kemikaliet. Det er klart, det er et højteknologisk produkt, så dem der har udviklet det, de vil selvfølgelig tage sig betalt for det. Så [fortjenesten] kommer til at ligge et eller andet sted, så der bliver ikke meget til ham, der skal dyrke det.

Frode: Nej, prisen vil blive, så det lige nøjagtigt kan betale sig at bruge dét i stedet for det, vi er vant til. Det er klart. Det gør alle, der fremstiller hjælpepestoffer. De ser, hvad kan afgrøden bære nu og her, indtil patentet er udløbet, og så er det noget helt andet. Sådan vil det jo også være med det her.

Selvom monopoler ikke nævnes direkte i denne argumentation, er det tydeligt, at synspunktet er, at virksomhederne, så længe patentet løber, har en monopolagtig magt til at fastsætte priserne – og forventningen er, at denne vil blive benyttet til det yderste. Bemærk, at der i Frodes argument imidlertid er en åbning for, at fordelingen af den økonomiske gevinst kunne ændres til fordel for landmanden, når patentet ophører.

Spørgsmålet om begrænsninger i landmændenes valgfrihed er den bekymring, der træder tydeligst frem i diskussionerne af konsekvenserne af de monopollignende tilstande, der kan blive resultatet af udviklingen. I Varde nomineres dette som den væsentligste ulempe ved dyrkning af herbicidresistente gm-afgrøder – her kommenterer Chresten spørgsmålet om traditionel forædling kontra anvendelsen af genteknologi, hvor han samtidig formulerer bekymringen om, at landmanden ikke får del i den økonomiske gevinst:

Jeg vil da hellere gøre det ved forædling som sådan, for jeg vil nødigt have, at der kun er Monsanto; at det kun er dér, jeg kan købe mine kemikalier. (...)

Hvis der kun er ét firma, hvor du kan købe det, så skal de nok sørge for at den eventuelle gevinst – sådan er det næsten altid – så tager de den ene halvdel, ikke også. Hvis vi så avler det mere, og prisen så synker lidt, så er det begrænset, hvad vi får ud af det som sådan. Jeg kan ikke lide, at der kun er ét eller to store firmaer, der styrer, hvad vi kan købe, og hvad vores markplan reelt er.

Det er ikke alene risikoen for, at der sker indskrænkninger i landmandens handlingsmuligheder, som Chresten er bekymret over. Lidt senere formulerer han sin bekymring som faren for, at den teknologiske udvikling centraliseres langt fra landmændenes lokalområder – under dette ligger formodentlig en bekymring over, at længere fysiske (og kulturelle) afstande til de virksomheder, der har ansvaret for den teknologiske udvikling, alt andet lige vil mindske landmændenes indflydelse på den teknologiske udvikling:

Jeg håber, det ikke kun bliver [et landbrug baseret på gm-afgrøder], for så kommer industrien til at score kassen på det. Vi gør os afhængige af nogle firmaer. [Der er risiko for], at det kun er store firmaer, der kan arbejde i det her. Det bliver ikke noget, der sker ude i Oudrup eller nærmeste omegn.

I andre grupper parres lignende synspunkter med en problematisering af den magtkoncentration, der følger af, at det er det samme firma, der udvikler de herbicidresistente planter og det tilhørende herbicid og markedsfører det som et samlet patenteret dyrkningskoncept. Igen er der landmænd, der mener, at situationen forvandles til det bedre, når patentperioden udløber, og gm-teknologien bliver 'givet fri'; her Anker fra Hobro:

Jeg tror, hvis det bliver givet helt frit, så tror jeg egentlig, at det begrænsede sortsvalg der vil være i starten, og dét, at vi vil være i lommen på Monsanto, [vil blive bedre]; hvis det bliver givet helt frit, så vil der også komme nogle[andre] ting i spil.

Der synes her at være en underforstået antagelse om, at en øget efterspørgsel vil føre til flere aktører på markedet, som vil udbyde herbicidresistente planter i konkurrence med hinanden, med deraf følgende større handlingsmuligheder og bedre muligheder for indflydelse for den enkelte landmand.

En sidste kritik, der fremføres i diskussionerne, vedrører de drivkræfter, der ses at ligge bag udviklingen af gm-planter. Det normative udgangspunkt for denne kritik er, at teknologisk udvikling bør være drevet af den efterspørgsel, der i første omgang kommer fra landmændene og i sidste instans fra forbrugerne. Problemet er, at monopoltilstanden på landbrugets inputside sætter denne markeds- og konkurrencedrevne teknologiudvikling i stå og erstatter den med et teknologi-push fra de store virksomheder. Resultatet er en teknologisk udvikling, hvor industrien og økonomiske interesser presser en teknologi ned over landbruget, som i sidste ende ikke er ønsket, hverken af landmænd eller forbrugere. Dette synspunkt fremføres bl.a. i Hobro, hvor der reflekteres over forbrugernes rolle i forhold til genteknologien:

Allan: ***Jeg synes, det er lidt tankevækkende, at der er tendens til, at det er kemikaliefirmaerne, der har været mest fremme i skoene med, at det skal være genmodificeret. Hvorfor er de det?***

Anker: ***Der er penge i det!***

Allan: ***Det må være det. Det må de satse på, for der bliver jo brugt store summer på det, ja, det gør der. Jeg har ikke hørt nogen, der har efterspurgt det, når de har stået inde i supermarkedet: 'vi vil godt lige have noget rugbrød med et eller andet GMO'.***

Anders, ligeledes fra Hobro, noterer tilsvarende, at presset heller ikke synes at komme fra landbrugskredse:

Anders: Men hvem er det, der presser på for at få de der gm-afgrøder i spil? Jeg har ikke hørt ret mange planteavlskonsulenter presse på; det er da kemivirksomhederne der ...

Allan: ... de er ikke blevet efterspurgt i hvert fald.

2.3.2 gm-afgrøder og markedet

I spørgsmålet om hvad der driver den teknologiske udvikling, og dermed udviklingen og introduktionen af plantebioteknologien, spiller markedet og konkurrencen, som vi så ovenfor, en væsentlig rolle. Når deltagerne ikke diskuterer monopolernes betydning for dette, er det internationale et aspekt, der tages op. Her er synsvinklen dels spørgsmålet om den umiddelbare konkurrence i forhold til enkeltlandmænd i andre lande; og dels spørgsmålet om hvordan landene klarer sig i den indbyrdes konkurrence. Der argumenteres for, at det er vigtigt at orientere sig imod det globale marked – og derfor følge med teknologiudviklingen – hvis man skal klare sig i konkurrencen, som her formuleret af Chresten:

Vi lever jo i en global verden. Vi kan jo godt stå af ræset her og så leve i vores eget lille Utopia, men den går ikke i længden. Ikke når man eksporterer to-tredjedele, og folk har lov til at købe varer udefra. Vi kan ikke leve af kun at levere - havde jeg nær sagt - til nogen, der kun bor nord for København. Det er lige så interessant, hvad de vil spise i Hamborg, i Frankfurt, jo, det er det – og i Paris. Men for meningsdannerne er det tit som om, [verden kun er nord for København]. Det havde været rart, hvis man kiggede ud over horisonten. Det er helt sikkert ensidigt...

Bekymringen om, at hvis Danmark, i modsætning til andre lande, vælger at frasige sig muligheden for at udnytte gm-afgrøder, så vil andre lande og deres landmænd få en relativ fordel, fremgår også af den følgende diskussion:

Bent: Jeg ved såmænd ikke, om vi er så særlig interesserede i alle de der GMO-ting. Det er jo en stor diskussion, om man skal have det, eller det ikke skal være der...

Bjørn: ... det synes jeg faktisk også, fordi det er da bedre, hvis de kan krydse sig op fra naturens side... (...)

Bent: Ja.

Benjamin: Ja.

Bjørn: ... det er jeg meget mere stemt for.

Bent: Det er vel det samme, det er bare, at de springer nogle led over. Det går nok så stærkt, men det er det samme (...)

Bjørn: Jeg synes, man har mere hånd i hanke med det, når det er avlet op i stedet for, at der er lavet noget kunstigt. Men det er nok bare en åndssvag holdning det...

Bent: Men konkurrencemæssigt er den jo svær, for hvis alle de andre lande de gør det, så [kommer] vi jo bagefter, hvis ikke vi har de samme midler og udsæd. Så der er meget politik i det.

Bjørn: Men bare vi bliver behandlet på lige fod med alle vores kolleger, så er det sådan set ligegyldigt, hvordan vi bliver behandlet. [Bare der er] lige konkurrencevilkår. Det er der desværre ikke i dag.

Dette citat er også interessant, fordi landmændene her er enige om, at de egentlig helst var fri for genteknologien og lægger mere vægt på, at der er lige

konkurrencemæssige vilkår på tværs af landegrænserne. Deres syn på drivkræfterne bag den teknologiske udvikling stemmer endvidere godt overens med det synspunkt, der blev reflekteret i foregående afsnit, hvor opfattelsen var, at det ikke nødvendigvis er fra landmændene, presset for gm-planter kommer. Som en konsekvens af dette synspunkt betragtes spørgsmålet i høj grad som et politisk spørgsmål, der ikke kun kan eller skal løses på markedet. Det synspunkt, at man som landmand ikke nødvendigvis har fordel af ny teknologi, samtidig med at man, via konkurrencen og presset fra myndighedernes regulering, er tvunget til at følge med udviklingen, formuleres af Emmanuel i følgende diskussion i Vissenbjerg:

Emmanuel: (...) der er en naturlig udvikling. Vi slipper ikke bare, fordi vi får Roundup, så får vi bare et andet problem: Så må vi ikke overskride for eksempel 1 i behandlingsindeks. Der bliver bare sat nogle andre krav til os. Lige så snart, der bliver opfundet noget nyt, så bliver vi efter en periode tvunget til at bruge det nye. Det kan vi jo se med luftrensning til svin. I dag skal alle jo have luftrensning for overhovedet at få lov til at bygge. For fem år siden var der ikke nogen, der kendte noget til det. Det bliver tvunget ned over hovedet på os. Så på en eller anden måde er det jo lidt af en ulempe. Vi skal passe lidt på, at vi ikke opfinder lidt for mange sjove ting, for det bliver brugt imod en selv. Lige så snart det er opfundet – det koster. (...) [det kommer ikke landmændene til gavn]. (...) Ikke for hans pengepung i hvert fald.

Eskild: Der kan man sådan set sige, at al udvikling ikke har været landbruget til gavn. Der er jo ikke nogen, der er blevet rigere af den udvikling, vi har været igennem. Vi har bare været udviklingen igennem jo. Om vi synes, det er sjovt, eller om vi synes, det ikke er sjovt.

Emmanuel: Vi er nødt til det, jeg er godt klar over det, men det er ikke os, der får gevinsten. Jo, måske lige i første omgang, lidt senere så bliver fødevarerne bare det billigere. Så er det forbrugeren, der vinder på det.

Igen peges der i diskussionen på, at landmændene bliver nødt til at følge med udviklingen, men grundsynet er, at teknologisk udvikling er en slags trædemølle, hvor eventuelle fordele vil blive spist af en skarpere regulering og lavere priser for de afsatte produkter. Når forbrugeren i sidste ende udpeges til vinderen, skyldes det en forventning om, at markedet vil presse prisen i bund, så de fordele, der ikke ædes op af skarpere regulering, kommer forbrugeren til fordel. Skulle det imidlertid ske, at der ville blive en økonomisk gevinst tilbage til landbruget, peges der i Holeby på, at markedsmekanismen vil få jordpriserne til at stige og dermed sluge fordelene. Fælles for argumentationerne er, at eventuelle økonomiske fordele ved gm-afgrøder vil blive kanaliseret uden om den enkelte landmand af et økonomisk set velfungerende marked.

2.4 Landbruget, gm-planter og det omgivende samfund

På tværs af de seks grupper er der en bevidsthed om, at befolkningen er skeptisk over for gm-planter og gm-fødevarer i almindelighed. Dette fører til en række diskussioner af gm-afgrødernes betydning for, hvordan det omgivende samfund betragter landbruget. Befolkningens skepsis ses på den ene side i et økonomisk perspektiv, hvor forbrugernes afvisning ses som trussel for de landmænd, der forsøger sig med genteknologien. På den anden side anlægges også et lidt bredere perspektiv, hvor borgernes skepsis ses som en trussel imod landbrugets image, som flere af deltagerne er pinligt bevidst om, ikke er for godt i forvejen. Der er således to undertemaer for diskussioner relateret til det omgivende samfund:

- Den skeptiske befolkning og landbrugets økonomi
- Landbrugets image og samfundets accept

2.4.1 Den skeptiske befolkning

Det er et gennemgående træk, at landmændene respekterer befolkningens skepsis over for gm-fødevarer. I enkelte tilfælde problematiseres befolkningens afvisning dog, under henvisning til at den er baseret på et ringe vidensgrundlag. Yderligere oplysning ville angiveligt kunne forandre befolkningens skepsis. Her formuleret af Folmer fra Vissenbjerg, der kommenterer kort med forskellige anvendelser af genteknologi:

Jeg savner måske lidt noget med menneskesundhed. Sådan lige da jeg så dem, tænkte jeg: Hvor er den henne? (...). Man er jo langt med gen[teknologi inden for planter, der producerer medicin] eller parfume. Der er jo også masser af gensplejsning. Hvis man oplyste noget mere om det, så ville halvdelen af Jordens befolkning måske acceptere gensplejsning lidt bedre, end de gør nu.

Det skal bemærkes, at der hverken i dette citat eller i de få andre lignende diskussioner af befolkningens vidensniveau synes at være tale om en kritik – snarere en nøgtern konstatering af, hvordan det forholder sig. Bag dette ligger formodentlig den tidligere nævnte fornemmelse af, at genteknologien på landbrugsområdet ikke vil medføre de store økonomiske fordele for landmanden. Der er altså på dette plan ikke nødvendigvis tale om en konflikt mellem landbrugerens og befolkningens interesser.

Selvom det gennemgående billede er en accept af og respekt for befolkningens skepsis, skal det dog bemærkes, at befolkningen enkelte steder karakteriseres som hysterisk (når f.eks. gm-afgrøder ødelægges) eller styret af følelser, som antydtes af Chresten i det følgende, hvor synspunktet er, at 'verden' er styret af følelser frem for fornuft:

[gm-afgrøder er jo lovende], men jeg tror, det giver et ramaskrig, hvis vi begynder at gøre det alt for voldsomt. Det hjælper jo ikke at spare noget det ene sted og så ikke kunne sælge skidtet. Det er lidt svært jo. Det er jo ikke fornuft, der styrer verden altid. Om det er lovligt eller ikke lovligt, det er ikke altid nok.

I diskussionerne optræder forskellige bud på, hvilke strategier man bør anvende på gm-planteområdet. I den ene ende er forslag om, at landbruget og fødevarerektoren skal følge en strategi, hvor man producerer det, forbrugerne vil have, og det er tydeligvis ikke gm-fødevarer for tiden. Dette synspunkt er her formuleret af Eskild:

(...) jeg har ikke så meget forstand på det [med gener] og har ikke fulgt så meget med i, hvad det egentlig handler om. Men jeg synes, at i stedet for at prøve fra landbrugets og industriens side at presse det her igennem over for befolkningen, så skal vi vente, til vi får et krav fra befolkningen om, at nu skal I sandelig bruge det her, for det er sundere og bedre.

I den anden ende af skalaen er der et mere offensivt forslag om, at landbruget skal gå forrest med anvendelsen af genteknologi på det medicinske område, hvor man kan se, at der er bred accept i befolkningen. På den måde kan gm-planter til medicinske formål være en slags løftestang for en bredere accept af gm-planter til fødevarerformål. Én tolkning af dette synspunkt kan være, at befolkningens skepsis betragtes som et resultat af frygt og/eller uvidenhed: Når

blot befolkningen får et nærmere kendskab til gm-planter, vil de indse, at de ikke er så problematiske. Synspunktet er her formuleret af Egon:

(...) i dag er der ingen mennesker herhjemme – eller meget få i hvert fald – som er modstandere af genmodificeret medicin, hvis man først er syg og kan hjælpes med det, så accepterer man det lige med det samme. Derfor tror jeg, at hvis man er nået dertil, at man er begyndt at fremstille for eksempel medicin af planter avlet i dansk landbrug, som kunne [revolutionere behandlingen af] mere eller mindre kendte sygdomme, – så tror jeg også, at mange af de andre af genmodificerede ting (...) vil få meget nemmere ved at få forståelse i samfundet (...). Det er derfor jeg siger, at jeg har lavet et taktisk spil. Det er derfor jeg tror, at hvis [de medicinske anvendelser] kunne slå igennem, vil nogle af de andre ting, som vi har på vores ønskesedler, meget nemmere få forståelse i samfundet.

2.4.2 gm-afgrøder og samfundets accept af landbruget

Det omgivende samfund spiller ikke kun en rolle i diskussionerne som et økonomisk vilkår og ramme for eller drivkraft bag udviklingen af gm-planter. Betydningen af en eventuel dyrkning af gm-planter for samfundets syn på landbruget er også en vigtig faktor. Disse diskussioner udspringer på den ene side af et behov for at tilhøre et erhverv, der nyder almindelig respekt i samfundet. På den anden side reflekterer de – mere eller mindre direkte – erfaringer med andre kontroversielle teknologier, som har vist sig at give bagslag i form af imageproblemer. Her formuleret af Frederik:

Det er jo ikke sådan, at vi kun gør, som vi selv vil, men det [ville jo være] sjovere at lave noget, som folk efterspørger, som de synes er dejlig. Og kunne skabe lidt goodwill forstået på den måde, at [folk siger at] det er godt, I laver det. Lige nu laver vi noget, som sådan set er skidt, og vi sprøjter i øvrigt også for meget. Og der er ikke rigtig brug for det, vel. Og svineproducenterne – det lugter, og i øvrigt så sender de alle grisene ud af landet. Og de tjener penge som skidt og kører rundt i Mercedes. Der er ikke rigtig den der goodwill. Det kunne der godt være på den anden måde. (...) Der kunne komme lidt mere sammenhæng mellem det, samfundet har brug for og det, landbruget producerer.

Der er ingen tvivl om, at samfundets accept af landbruget er vigtig for flere landmænd. Én taler eksempelvis om, at det er vigtigt at undgå, at få byboerne og forbrugerne på nakken. Eller som Anders formulerer det: *(...) det skulle komme som et krav fra forbrugerne, før man som landmand skulle begynde at producere, for ellers får vi ikke noget for det. Ikke andet en skæld ud, og det er jo ikke særligt sjovt.*

Dyrkning af gm-afgrøder diskuteres imidlertid også som en mulighed for at genvinde noget af det tabte image. Denne argumentation fremkommer særligt i forhold til de gm-afgrøder, der kan anvendes til produktion af medicin. Selv om der som tidligere fremhævet er en udbredt opfattelse af, at man ikke har den store handlefrihed, er der alligevel en erkendelse af, at forskellige udviklingsretninger af gm-planter vil have forskellige konsekvenser for landbrugets image. Dette fremgår bl.a. af følgende diskussion fra Viborg, hvor gm-planter til henholdsvis medicinske formål og fødevarer berøres:

Bo: *(...) det er nemmere at overbevise folk om, at [genteknologien] skal bruges til medicin, for alt det der sukkersygemedicin, der er gensplejset, det er jo helt i orden. Men kan du drømme om at have en mark, der skal sprøjtes med Roundup? Det vil koste dig 25 kroner at sprøjte den, det går jo bare ikke. Det tåler samfundet jo ikke at høre.*

Bent: *Nej, det tænker jeg også.*
Bjørn: *Sikke et image vi kunne få, hvis vi avlede medicin.*
Bent: *Ja.*
Bjørn: *Uha.*

2.4.3 Regulering

Spørgsmålet om myndighedernes regulering af gm-planter spiller en forholdsvis lille rolle i gruppernes diskussioner. En diskussion går dog igen i flere grupper; nemlig spørgsmålet om regulering/godkendelse som en procedure der (bør) fungere som frikendelse af landmanden. Det omgivende samfund bør således ikke kritisere landmænd, der har overholdt lovgivningen, ligesom disse heller ikke skal kunne stilles til regnskab for fremtidige uønskede sideeffekter ved gm-teknologierne. Synspunktet afspejler landbrugets oplevelse af dårlige erfaringer med f.eks. godkendte pesticider, som senere viste sig at dukke op i drikkevandet. Her formuleret af Dennis:

Hvis [herbicidresistente gm-afgrøder] er godkendt herhjemme, så må man jo sige, at der er nogle kloge mennesker, der har siddet og besluttet det. Det skal bare ikke være sådan bagefter, at det er landmanden, der har svinet naturen!

Selvom der som sagt er flere, der deler denne opfattelse, er der også deltagere, der antyder en vis tvivl om den konklusion, som 'de kloge hoveder' når frem til, nu også er gyldig på sigt. Igen er det bitre erfaringer med skiftende ekspertvurderinger og foranderlige politiske vinde, der spøger i baggrunden. Dette kommer f.eks. til udtryk i denne diskussion fra Hobro, hvor deltagerne udtrykker, at de på den ene side må have tillid til myndighedernes miljøgodkendelser; men at fortiden på den anden side har demonstreret, at virkeligheden kan være anderledes.

Asbjørn: *Det er selvfølgelig noget tankevækkende, hvis det eneste middel, man kommer til at bruge, det er glyphosat, ikke? (...)*
Arvid: *Det er et rimeligt kendt middel altså.*
Andreas: *Det er jo ikke andet end et år siden, vi fik at vide, at det var forbudt at bruge overhovedet.*
Arvid: *Ja, nu ved vi jo, at nogle gange får vi at vide, at det er værre at tage for meget salt på æggemaden, det...*
Anders: *... det dør man også af.*
Arvid: *Jeg synes, det er svært det her. Jeg går ud fra, at de sprøjtemidler, jeg køber, de er godkendt til det; at de er undersøgt så godt. Jeg er ikke bange...*
Anders: *... det troede vi også med Atrazin der i firserne...*
Arvid: *... ja, men der er kommet mere fokus på de ting nu.*

Atrazin, som Anders henviser til, er et herbicid, der blev anvendt intensivt til bekæmpelse af ukrudt i majsafgrøder og langs det danske jernbanenet i 70erne og 80erne. Efter at det viste sig, at brugen af atrazin førte til forureninger af drikkevandsboringer, har det siden 1995 været forbudt.

På trods af sådanne lidt mismodige ytringer om reguleringens beskyttelse af landbruget, er det alligevel det generelle indtryk – selv om det ikke formuleres direkte – at de fleste deltagere ser regulering og godkendelsesprocedurer som en nødvendighed. Om ikke andet, som vi tidligere har set, fordi regulering kan være med til at sikre lige konkurrencevilkår nationalt såvel som internationalt. Kun i et enkelt tilfælde gøres der op med dette relativt positive syn på den statslige eller overstatslige regulering, som foreslås erstattet af markedet ud fra

det synspunkt, at de signaler, forbrugerne sender via deres adfærd på markedet, er mere gyldige end politiske beslutninger baseret på befolkningens holdninger:

Benjamin: *Men det største problem er nok at [hver eneste gang forbrugerne bliver spurgt om et eller andet, så laver politikerne] det om til krav til landbruget. Der bliver lavet restriktioner og krav, vi skal overholde for, at vi kan producere de fødevarer, som forbrugerne de vil have. Men hvis de så ikke vil betale det ekstra, så bliver det lidt et problem. Vi får jo ikke den merpris for det, som vi reelt skulle have. Det er jo lidt svært at leve af i mange år i hvert fald.*

Bjørn: *Det er det, at de siger ét og gør noget andet, ikke også!?*

Benjamin: *Hvis så bare politikerne nogle gange lige lod [det] fare lidt igennem...*

Bo: *... overgav det til markedskræfterne i stedet for at de skulle røre rundt i det (...)*

3 Landmænd og sprøjtepraksis

En forudsætning for, at de mulige miljømæssige gevinster ved gm-afgrøder kan blive realiseret, er, at landmændene ændrer sprøjtepraksis i overensstemmelse med anbefalingerne. I dette kapitel anlægges to vinkler på landmænds villighed til at ændre sprøjtepraksis. **For det første** analyseres, med udgangspunkt i interviews med udvalgte rådgivere og embedsmænd, erfaringer med hensyn til hvilke faktorer, der spiller ind i forbindelse med beslutninger om dyrkningspraksis i det hele taget. Her er synsvinklen altså relativ bred, og temaet er dyrkningspraksis og ikke kun sprøjtepraksis. Samtidig er de interviewede ikke kun fra de dele af landbruget, som oftest er på tale i forbindelse med herbicidresistente afgrøder, og som indgår i fokusgruppeinterviewene, men inkluderer også rådgivere og embedsmænd med relation til grøntsagssektoren samt den økologiske landbrugssektor. Disse er medtaget, fordi netop grøntsagssektoren gennem de seneste år har erfaring med forskellige tiltag – herunder integreret produktion (IP) – der har reduceret eller helt overflødiggjort sprøjtning. **For det andet** analyseres, med udgangspunkt i de gennemførte fokusgrupper, hvilke faktorer landmænd selv lægger vægt på, når de bringes til at samtale om deres sprøjtepraksis. Her forsøger vi således at identificere de faktorer, landmændene selv lægger vægt på i forbindelse med brugen af sprøjtemidler.

3.1 Rådgivernes syn på landmændenes dyrkningspraksis

På basis af interviewene med rådgiverne kan der peges på en række enkeltfaktorer, som synes at være af særlig betydning for beslutninger om dyrkningspraksis. Der er først og fremmest tale om en række faktorer, som er tæt knyttet til driften som en produktion og forretning, der skal hænge sammen. Temaerne er således domineret af driftsøkonomiske overvejelser, men også bredere jordbrugstekniske og driftsmæssige betragtninger har plads her. Andre typer af faktorer handler om mere strukturelle forhold, som ligger uden for den enkelte landmands direkte indflydelse, men snarere udgør rammer eller betingelser for de beslutninger, der træffes; her har f.eks. økonomien en fremtrædende plads. Økonomi i denne sammenhæng er ikke et spørgsmål om dækningsbidraget; men derimod om de økonomiske produktionsbetingelser, som gives af f.eks. de stadig mere magtfulde aftageres krav. Endelig bidrager rådgiverne med nogle mere generelle betragtninger som betydningen af landmandens alder eller generationsmæssige tilhørsforhold.

Rådgivernes udsagn berører således en række faktorer af betydning for dyrkningsmæssige valg. I denne forbindelse skal det dog ikke glemmes, at netop rådgivningen kan være en vigtig faktor for forandret praksis; rådgiveren står således ofte selv over for den udfordring at skulle påvirke landbrugerens dyrkningspraksis. Det følgende vil ikke direkte undersøge rådgivningen som betydende faktor; men de faktorer, der trækkes frem, kan tolkes som de forhold, der ifølge rådgiverne har betydning for deres muligheder for at påvirke beslutninger om dyrkningspraksis.

Driftsøkonomien er som nævnt den absolut dominerende enkeltfaktor, når rådgiverne diskuterer, hvad der er af betydning for producenteres beslutninger

i forhold til deres dyrkningspraksis. En rådgiver pointerer eksempelvis, at når man har lavet småjusteringer af driften, som er baseret på erfaringerne fra året før,

... så er det næste, der kommer [i forhold til det], der har betydning for landmændenes dyrkningspraksis - det er bundlinien. Altså: vi skal kunne tjene penge på det her. Vi render ikke rundt og gør en masse, hvis vi ikke tror, at vi får noget ud af det. Økonomi kan flytte meget!

I forhold til driften gælder disse overvejelser alle faktorer, der kan have indflydelse på dækningsbidraget – lige fra valg af ukrudtsbekæmpelsesstrategi til afgrødevalget, som formuleret i dette citat:

... landmændene vil vel kun isoleret se på økonomien og så sige: 'Har vi en afgrøde, som vi kan dyrke med mindre økonomisk input, og hvor vi kan få det samme udbytte; så er det vel interessant for os'.

Denne orientering imod driftsøkonomien får nogle rådgivere/ embedsmænd til at pointere, at producenterne er overordentlig omstillingsvillige, netop fordi de løbende vil justere enkeltelementerne i deres drift, så de er optimeret rent økonomisk:

Hvis der er en dyrkningspraksis, som er en fordel, så vil der meget hurtigt kunne ske omstilling. Landmænd er jo utroligt hurtige til at omstille sig. Det er et af de mest omstillingsberedte erhverv. De er meget forandringsvillige (...) hvis vi finder ud af, at man skal gøre et eller andet, f.eks. køre med en bestemt maskine eller man skal bruge en bestemt gødning eller sprøjtemiddel for at få et større udbytte, og vi ved forsøg kan bevise, at det er i orden og sikkert; så tager det ikke ret lang tid for landbruget at omstille sig.

I god tråd med denne opfattelse svarer samme rådgiver bekræftende på et efterfølgende spørgsmål, om han tror, landmænd kan forventes at omstille til gm-afgrøder – hvis det vel at mærke kan betale sig rent økonomisk og ikke indebærer en miljømæssig risiko:

Ja, hvis det var fornuftigt og økonomisk driftigt, og [landmændene] kunne se, at der ikke var en større risiko miljømæssigt, så kunne det godt slå igennem. Så tror jeg ikke, det ville være noget problem. Der tror jeg, at folk forholder sig til tingene, som de er. Hvis der er en risiko for, at der er noget dårligt ved det, så lader de være, og er det godt, så kan de sagtens finde ud af det. Der skal man ikke regne med, at folk de er dumme.

Selvom det kun nævnes eksplicit enkelte steder, betyder det store fokus på dækningsbidrag og rentabilitet, at beslutninger vil være delvist styret af prisudviklingen på såvel landbrugsprodukter som de forskellige produktionsfaktorer. Det kan eksempelvis føre til, at landmanden op- eller nedprioriterer bestemte landbrugspraksisser. Her formuleret af en økologirådgiver, der forklarer de senere års nedprioriteringer af sædskifte blandt økologerne således: **Der har de senere år vist sig følgeproblemer af de høje priser på korn. [Derfor er] sædskiftet blevet presset i afvejningen mellem økonomien og økologien.**

Tilskud er et af de landbrugspolitiske midler, der har været anvendt for at gennemtvinge eksempelvis mere miljøvenlige driftsformer. Et par af rådgiverne forholder sig til betydningen af tilskud som et middel til at styre beslutninger om driften. Her er der enighed om, at beskedne tilskud ikke vil

have nævneværdig betydning. Eksempelvis nævnes, at den ringe succes af ordningerne vedrørende miljøvenligt jordbrug (mvj-ordningerne) indtil 2004 kan ses i sammenhæng med de lave tilskud; medens man i 2004 fik stor tilslutning, fordi tilskuddene blev sat op. En anden nævner, at tilskud ikke blot bør være simpel kompensation, men også rumme en ekstra bonus. I god tråd med dette nævner flere, at blødere reguleringsformer som f.eks. handlingsplaner ikke kan forventes at være særligt effektive, primært pga. hensynet til økonomien. Således kritiserer en rådgiver på den baggrund forventningerne til en planlagt vandmiljøplan 3:

Det er så naivt at tro – det er de samme ordninger, man kører videre med. Man har godt nok tilbudt en ny mvj-ordning der hedder braklagte randzoner [langs vandløb og søer] (...). Det er et tillæg på 750 kr. pr hektar. Jeg tror, at ud af de ca. 350 mvj-ansøgninger i år, der var der 5 med braklagte randzoner. Det er utroligt naivt at tro, at fordi man bare skal skrive det ind i en handlingsplan, så opnår man pludselig 50.000 hektar. Det er utroligt mange meter vandløb, hvor du skal have placeret de her. Det får man ikke. Det gør man ikke. Så skal der nogle helt andre virkemidler til!

De 'andre virkemidler', der henvises til, er formodentlig enten betydeligt større tilskud eller forbud og påbud. Når der er tale om sidstnævnte 'hårde' regulering, er der til gengæld enighed om, at det er en af de vigtigste faktorer, der sammen med økonomien, udgør rammerne for beslutninger om dyrkningspraksis.

I den mere strukturelle ende diskuteres betydningen af aftagerne for landmændenes og avlernes driftsmæssige beslutninger. Særligt den ene rådgiver af grøntsagsavlere nævner dette forhold, som i det følgende citat, hvor han kobler krav fra aftagerne med avlernes nul-tolerance mht. tilstedeværelsen af skadedyr i afgrøderne: ***Det er også fordi, der er en nul-tolerance over for skadedyr i ens afgrøder. Man får kasseret sine varer, hvis der er, og den risiko er man ikke parat til at løbe. Det koster dyrt jo.***

Samlet set er hovedindtrykket af interviewene med rådgiverne, at landmænd og grøntsagsavlere generelt set ikke går af vejen for at prøve noget nyt, men at 'det nye' på den ene side skal være økonomisk attraktivt og på den anden side ikke skal give anledning til problemer på andre fronter. Det er med dette in mente, at de efterfølgende beskrivelser af de ikke-økonomiske faktorer skal læses: økonomien er næsten altid med – enten som en eksplicit formuleret betingelse for at man kan inddrage disse andre hensyn, eller som en underforstået ramme for beslutninger. Landmænd, som sætter sig ud over denne dominerende økonomiske rationalitet, nævnes dog af enkelte af de interviewede, der opererer med en adskillelse mellem det, man kunne kalde de økonomisk rationelle landbrugere på den ene side, og det man kunne kalde 'den gammeldags type landmand', som ikke nødvendigvis tænker så økonomisk.

Et andet tema, der tages op af rådgiverne, er relativt driftsnært og handler om, hvordan beslutninger på den ene side påvirkes af de vilkår, naturen giver, og på den anden side påvirkes af teknologiske forhold på driften. Et tema er gennemgående her; nemlig spørgsmålet om harmoni. Det handler ikke kun om harmoni i lovens forstand, men derimod om en intern driftsmæssig harmoni, hvor de enkelte produktionselementer er tilpasset hinanden. Lidt firkantet sagt må beslutninger om dyrkningspraksis – herunder sprøjteadfærd – indordne sig kravet om intern harmoni. Bag denne fremstilling af et internt driftsmæssigt harmonikrav ligger den økonomiske rationalitet. Begrundelsen

for, at beslutninger ikke træffes, hvis de strider imod driftens harmoni, er således i sidste ende, at denne type beslutninger ikke er økonomisk rentable – det er således en teknisk-økonomisk harmoni, snarere end en miljømæssig, der er målet.

Enkelte af de interviewede formulerer harmonikravet eksplicit, som i det følgende, hvor en rådgiver svarer på, hvad der har betydning for dyrkningspraksis:

Den måde de driver marken på – du er jo på en ejendom, og den er konkret. Du har en jord og en jordtype og nogle afgrøder, der skal passe til din besætning. Hvis du har kvæg, skal du lave noget til kvæg (...) og du har nogle givne maskiner, som du selvfølgelig kan skifte ud. Men ellers har du det, du har, og det skal du klare dig bedst muligt med.

Et udsagn, han senere uddyber og kobler til den økonomiske rationalitet:

Det, der betyder noget, er (...) et godt udbytte. Der er stadigvæk ikke noget problem i et godt miljø, [men] det skal være nemt og rationelt. Det skal være overkommeligt, og det skal ikke være forbundet med ekstra store omkostninger.

Den effektive drift er således driften, der er i harmoni med sig selv – og markernes renhed er på sin vis en indikator (især for de ældre landmænd) for, om harmonien er til stede. Selvom det nævnes, at den rene mark har betydning i forhold til, hvordan naboerne opfatter landmanden, så har den særligt betydning indadtil, hvor rene marker bliver den enkelte landmands sikkerhed for, at han driver sin bedrift optimalt. Den tydeligste formulering af dette synspunkt præsenterer en af rådgiverne i det følgende citat, hvor målet for, om maskinstationen har gjort sit arbejde ordentligt, er markernes renhed:

Jeg [rådgiver] et par stykker – man kan ikke fortænke dem i det – det skal være rent. Når man bestiller maskinstationen til at komme og sprøjte majs, så kan han lege med doseringer og tidspunkt på [sin] egen jord, men når han kører ud til andre, så skal det bare være rent. Så skal det bare virke. Og det er fordi, du kommer ikke og slår en mand oven i hovedet, hvis han har brugt for halvtreds eller hundrede kroner for meget keni, men du kommer og slår ham oven i hovedet, hvis det ikke ser ordentligt ud.

Ofte formuleres kravet om rene marker imidlertid næsten som en selvfølge og et mål i sig selv: ***Jo mere ren [marken] er, jo mere tilfreds er landmanden jo i princippet med det arbejde, han har fået lavet. Det vil være ret naturligt at tænke sådan.*** Uanset hvordan kravet om renhed formuleres, kommer det for rådgiverne ofte til at fremstå som en rettesnor for, hvilke driftsmæssige beslutninger der kan træffes.

Som antydnet i det indledende citat spiller også naturen en rolle for, hvilke beslutninger der kan træffes på bedriften. Naturen har dels betydning i kraft af de forskellige geologiske forhold, landmænd er underlagt i forskellige egne af lande; og dels i kraft af variationer i vejret, som gør, at landmanden eksempelvis tvinges til at sprøjte mere end planlagt eller på andre tidspunkter. Vejret spiller således en rolle i det efterfølgende, hvor regnvåde perioder identificeres som en medvirkende årsag til, at den mere miljøvenlige båndsprøjtning ikke har været den store succes i gartnerierhvervet – atter med skyldig henvisning til økonomiens medvirkende rolle:

(...) når man håndsprøjter, kan der pludselig komme 14 dage – 3 uger med kraftig nedbør og med ukrudt, så sprøjter man over rækken, og så får man gjort ukrudtsfrit i rækken. (...) Så kan du ikke komme ud at rense, for det er for vådt, og så bliver ukrudtet for stort. Så får du bøv! med det og skal til at rykke i det. Så får du et udbyttetab. Men er vejret optimalt, er det udmærket. Men det giver en større omkostning, for så kan man ikke nøjes med at sprøjte én gang, for så skal man også hjem at hente rensere og hælde vand på den. Selvfølgelig sparer man pesticidet, men der bliver mere arbejde ved det.

Et sidste forhold, der skal nævnes her, er, hvordan teknologi og arbejdets organisering på forskellig vis sætter rammer for, hvad det er muligt at beslutte at gøre. En rådgiver nævner eksempelvis de overvejelser, han typisk møder fra landmænd, der selv sprøjter, i forhold til dem der har overladt arbejdet til en maskinstation. Pointen er, når man én gang har truffet en beslutning om at drive bruget på en bestemt måde, så har det konsekvenser for, hvad man senere træffer for beslutninger – her eksemplificeret i forhold til rådgiverens råderum for at påvirke landmandens beslutninger om sprøjtning:

(...) går jeg marktur med ham, der ikke selv skal sprøjte, han har den holdning at den mark [bare] skal ha', for jeg sprøjter ikke selv, og jeg er sådan set ligeglad! Hvis du mener, at den mark skal have dét, og den skal have dét, så skriver du bare det på. Der har jeg mange gange fuldstændigt frit spillerum. Modsat, hvis det er en landmand, der selv sprøjter. Hvis man skal dele noget, så skal det mindst passe med en tankfuld. Helst vil han have én recept til alle markerne.

Lige som størrelsen på en tank er med til at bestemme, hvordan der sprøjtes i dette tilfælde, fremhæves indretningen og størrelsen af sprøjten som en faktor, der gør, at det ikke nødvendigvis er muligt at beslutte sig for at leve op til intentionerne om sprøjtefrie randzoner, her formuleret af en anden rådgiver:

Jeg har flere gange oplevet, [at] folk var indstillet på at lave en randzone på 3 meter f.eks. og når de sår, så for at måle de 3 meter af, så kører man op med såmaskinen (...) og så kører man ned igen, og maskinen er jo så automatiseret, at den måler sprøjtespor helt ude fra (Hun demonstrer med hænderne), og når man så kommer efterfølgende med sin maskine og sin sprøjte, så sprøjter den helt ud til kanten her. Det er sådan nogle ting, der gør, at det er bøvlet.

Som det er fremgået, opererer flere af de interviewede med kategorier som moderne og traditionelle landbrugere, der til en vis grad er aldersbestemte. Hovedindtrykket er, at de moderne typisk er fremskridtsorienterede, yngre landmænd, der måske er tilbøjelige til at se deres landbrug som en forretning i højere grad end de traditionelle, som til gengæld lægger vægt på traditionelle dyder.

3.2 Landmænd: Overvejelser om dyrknings- og sprøjtepraksis

Den følgende analyse er baseret på interviewenes tema 1, der handlede om hvilke forhold, der er vigtige for den enkelte landmands dyrkningspraksis i bred forstand samt de dele af tema 2, der mere specifikt var rettet imod landmændenes sprøjtepraksis (se bilag 1). Det skal pointeres, at når der blev diskuteret herbicidresistente afgrøder i disse dele af interviewene, lagde interviewguiden en ramme, hvor der var tale om herbicidresistens i bred forstand og altså ikke om glyphosatresistens, som først blev introduceret i interviewenes tema 3.

Indledningsvis skal det bemærkes, at de overvejelser, der ligger til grund for såvel driften som helhed som landmændenes sprøjtepraksis, i vid ustrækning afspejler det billede, rådgiverne tegnede (se afsnit 4.1). En undtagelse, som skyldes, at fokusgruppedeltagerne blev bedt om at gøre rede for, hvad der er vigtigt for deres markdrift (og efterfølgende for deres sprøjtepraksis), er, at fokus naturligt nok er på driftsnære forhold; mens landmændene ikke i særlig udstrækning forholder sig til de mere strukturelle forhold, som betydningen af lovgivning og aftagere, der også blev trukket frem af rådgiverne.

3.3 Økonomiens dominans

For landmænd som for rådgivere og embedsmænd er det helt gennemgående tema økonomi. I samtlige fokusgrupper nævnes økonomien, og ofte er den det dominerende tema, som af flere endda nomineres som den vigtigste enkeltparameter for driften. Selvom økonomien af de fleste nævnes sammen med en række andre forhold, har betydningen af disse andre forhold næsten altid økonomiske begrundelser. Dette gælder både her, i diskussionerne af dyrkningspraksis, og det gælder i de efterfølgende konkrete diskussioner af sprøjtearbejdet.

Når økonomien trækkes frem, handler det først og fremmest om at maksimere dækningsbidraget. Midlerne hertil er på den ene side at minimere omkostninger ved alle bedriftens aktiviteter fra markarbejdet over maskinparken til sprøjtningen, på den anden side at maksimere udbyttet. Enkelte deltagere formulerer direkte den økonomiske rationalitet, der er resultatet af dette dominerende syn på driften; her eksempelvis Bent fra Viborg, der gør rede for, hvad han har skrevet på sin liste over forhold, der er vigtige for hans drift:

Jeg kan sige, det eneste jeg (...) vil skrive, det er rentabilitet. Om der er penge i det. Der kommer jo mange ting i det: Udbytte og besparelser med gødning og hvad nu ellers vi kan. Det kommer jo sådan set ind under det ord.

Som det vil fremgå af de følgende afsnit, er økonomien det absolut dominerende aspekt, der optræder både som direkte og indirekte belæg i de fleste argumenter om, hvad man skal og bør gøre i forhold til driften. Dette gælder uanset, om temaet tilsyneladende er arbejdstiden, brugen af sprøjteplaner eller behovsstyret sprøjtning; argumentet kan oftest koges ned til i sidste ende at handle om, hvad der økonomisk set bedst kan betale sig.

3.3.1 Harmoni – et spørgsmål om den rationelle drift

Ligesom vi så det hos rådgiverne, er der en direkte linie mellem det dominerende hensyn til økonomien og ønsket om at kontrollere driften. Målet synes her at være den interne harmoni, hvor alle enkeltelementer tilsammen udgør et logisk og sammenhængende hele. Landmændene selv beskriver dette med ord som 'rationel', 'nem' eller 'praktisk' og eksemplificerer det i en række specifikke krav til produktionens enkeltdele. Én fremhæver eksempelvis, at valget af afgrøder tilpasses hans dyrehold, idet valget sker ud fra et krav om, at afgrøderne kan tåle gylle. En anden deltager i et ejerfællesskab, som har en fælles maskinpark, fremhæver, at deres afgrødevalg træffes med henblik på at udnytte maskinerne så godt som muligt. Andre fremhæver en tidsmæssig harmoni. Ét hensyn kan f.eks. være, at forskellige aktiviteter nøje planlægges, så arbejdet fordeles jævnt. Et andet hensyn kan, modsat, være et ønske om at planlægge, f.eks. såning, så sprøjtning kan gennemføres på én gang. Kravet

om rationalitet og harmoni skal dog ikke forstås som, at alle dele af produktionen har samme betydning. Tværtimod tages der ofte udgangspunkt i ét element, hvor harmonikravet så går på, at andre elementer af produktionen underordner sig dette. Denne form for prioritering kommer tydeligst til udtryk i forbindelse med bedrifter, hvor der er såvel planteavl som dyrehold: her er dyreholdet som hovedregel det overordnede, og resten af driften skal tilpasses. Som det fremgår af det følgende citat, hvor Benjamin gør rede for, hvad der er vigtigt i hans bedrift, har prioriteringen af husdyrene betydning for resten af driften, som skal være 'nem at passe':

Jeg har skrevet så højt dækningsbidrag som muligt. Og en forholdsvis let dyrkning. Altså, det er kun korn og raps. Vi skal ikke have alle mulige specialafgrøder. Vi prioriterer grisene højest, må vi nok sige. Og så skal det være afgrøder, der kan tage gylle. Og så et sundt sædskifte, også for at det skal være rimeligt nemt at passe, at man ikke skal for meget ud at sprøjte. Det var sådan det, som vi vægter højest, synes jeg sådan lige.

I forhold til sprøjtepraksis spiller hensynet til driftens interne harmoni både en rolle på kort sigt, hvor det drejer sig om harmonisk drift i det daglige eller inden for vækstsæsonen, og på lang sigt, hvor harmonien tilstræbes over en årrække. De kortsigtede overvejelser drejer sig således om at få sprøjteopgaverne koordineret med andre aktiviteter på bedriften, således at man dels kan tage hensyn til, hvornår det er tidsmæssigt og fagligt optimalt at sprøjte; og dels så man undgår sammenfaldende aktiviteter.

Ønsket om at indpasse sprøjtearbejdet med bedriftens øvrige aktiviteter på bedriften på en måde, så det kan udføres rettidigt, fremsættes især blandt mælkeproducenterne samt enkelte svineproducenter og deltidslændmænd. Den høje prioritet, som dyreholdet (eller arbejdet uden for bedriften) har her, bliver styrende for ønsket om at dyrke få, nemme og dyrkningssikre afgrøder. Et af de forhold, der gør afgrøderne 'nemme', er netop en vis fleksibilitet med hensyn til observation af afgrøden og tidspunktet for udførelse af sprøjteopgaverne – eller muligheden for let at kunne overlade sprøjtearbejdet til en maskinstation. Som det fremgår af ovenstående udsagn fra Benjamin, er det således et mål i sig selv at sprøjtearbejdet kan holdes på et minimum.

På lidt længere sigt fremhæver flere vigtigheden af at have strategier, der sikrer rene marker til specifikke afgrøder i sædskiftet – især ved frø-afgrøder. Ved at have en langsigtet strategi for at holde ukrudtstrykket på et lavt niveau, kan man således optimere det driftsøkonomiske udbytte over en årrække. Et argument for denne strategi er, at det er dyrt at løse problemer med ukrudt, der har opformeret sig. Frederik fra Holeby siger eksempelvis:

... det er vigtigt at holde sin viden om biologi, sædskifte og mulige bekæmpelsesmidler up-to-date, så du kan planlægge. Du ser jo hen over et sædskifte, og du ser hen over et år. Hvis man tager en enkelt afgrøde, f.eks. vintersæd, så [skal man] typisk vælge de rigtige midler om efteråret, så der ikke opstår problemer om foråret, som man ikke rigtig kan gøre noget ved. Ellers må man vælge nogle dyrere løsninger. Samtidig kan det også have noget at gøre med sædskifte, eksempelvis omkring græsukrudt i korn og andre steder. (...) Have en langstrakt strategi, så du kan bruge de biologiske midler med sædskifte og afgrødevalg til at holde ukrudtstrykket på et lavt niveau (...).

Selvom mange bakker op omkring vigtigheden af sædskiftet for at minimere sprøjtingen, er der, som det vil fremgå af næste afsnit, langt fra enighed om,

at den forebyggende sprøjtning, der er en del af Frederiks strategi, er en god idé.

3.3.2 Pejlemærker for sprøjtning: Mellem behov og planer

Som det er fremgået af det foregående, spiller tilrettelæggelsen af sprøjtearbejdet en stor rolle i forhold til at etablere harmonien på bedriften. Et tema, der optager mange deltagere, er, i hvilken grad man skal anvende sprøjteplaner. Holdningerne spænder fra de relativt få deltagere, der lægger stor vægt på anvendelsen af sprøjteplaner, til det store flertal, der hylder forskellige grader af behovsstyret sprøjtning. Der er dog ingen deltagere, der giver udtryk for, at de lader sig styre blindt af sprøjteplaner – selv blandt de mest positive er der en åbenhed for behovsstyring, hvor man på den ene side udarbejder og anvender planerne, men på den anden side anerkender, at konkrete forhold på marken og i vejret kan modificere planen. Her formuleret af Frederik, som er en af dem, der taler mest positivt for sprøjteplaner:

Personligt lægger jeg en eller anden form for strategi, så jeg ved, hvornår jeg kan nå at overkomme det. For som regel er tiden i sprøjtsæsonen rimelig belagt. Dvs. man kan godt komme ud for 14 dages eller en uges dårligt vejr, og så klumper tingene sig sammen, så derfor er man nødt til at lave en kombination af [hvad planen siger, og hvornår der er tid og mulighed]. Og så efterhånden så justerer man i forhold til, hvordan vejret og afgrøden udvikler sig i løbet af sommeren.

Andre deltagere har et endnu løsere forhold til de lagte planer og betragter dem mest som en slags uforpligtende huskeseddel over, hvad der skal sprøjtes imod, og hvornår dette skal foregå. På dette grundlag kan de foretage en grov planlægning af sprøjtearbejdet i forhold til andre aktiviteter. Når det kommer til den konkrete sprøjtning, er planen imidlertid lagt på hylden, og man tager i stedet bestik af de konkrete forhold i marken og ikke mindst vejret. I den anden ende af spekteret er deltagere, der helt afviser nytten af sprøjteplaner, typisk med henvisning til at den konkrete sprøjtning alene afhænger af bestemmelsen af indsatsområder for sprøjtning (dvs. hvilke typer ukrudt, svampe, skadedyr etc., der er problemer med), det rette tidspunkt for sprøjtning og den rette dosering. Forhold som man ikke kan planlægge sig ud af. Dann er en af dem, der helt afviser brugen af sprøjteplaner:

Jeg sprøjter efter behov! I min roemark bruger jeg rækkesprøjtning for at halvere kemikalieudgiften, og så bruger jeg radrensning. Så bruger jeg uvildig rådgivning, fordi kemikaliefirmaerne og [forhandlerne] er nogle tyveknegte rent ud sagt. Så... det er uvildig rådgivning, hvis jeg har behov for det, [men] jeg har ikke det store behov, fordi jeg har haft med det at gøre i så mange år, så... det har jeg næsten på fornemmelsen.(...) [En sprøjteplan], den kan ikke bruges til NOGET som helst. Den er INTET værd. Der skal sprøjtes, når behovet er der og så med reduceret mængde. Og så tæller man i øvrigt nedbørsdage, når det gælder svampe, og så siger det nøjagtigt, hvornår der er behov for den næste sprøjtning.

Ligesom Dann lægger de øvrige deltagere, der går ind for behovsstyret sprøjtning, vægt på at følge udviklingen i såvel marken som vejret. Ved at følge disse faktorer nøje, er det erfaringen, at sprøjtearbejdet og mængden af anvendte midler kan mindskes, og at man derved kan opnå en økonomisk fordel og/eller spare tid, fordi man afpasser indsatsen med de problemer, der rent faktisk er i marken. Pudsigt nok bliver en del af argumentationen for behovsstyret sprøjtning således helt analog til argumentationen for anvendelsen af sprøjteplaner, hvor et synspunkt er, at man ved hjælp af

planerne kan forebygge problemer med relativt små doseringer og derved både spare tid og penge.

Den lave dosering i den behovsstyrede strategi opnås ved nøje at følge faktorer som ukrudtets, skadedyrs eller svampeangrebets udvikling, dosis pr. hektar, prisen for det anvendte middel samt i det hele taget at være på forkant med bekæmpelsen. En joker i koordineringen af de nævnte faktorer er imidlertid vejret. Lykkes det at sprøjte på et optimalt tidspunkt, kan dosis reduceres, ellers må den opjusteres efter forholdene for at få den ønskede effekt – her med Emils ord:

Vejret er noget af det, vi er allermest afhængige af i sprøjtesæsonen. Det er jo ikke altid, at vi kan få optimale betingelser at sprøjte under, så må vi jo afpasse doseringerne efter[vejret]. Er der optimale forhold, så kan vi nogle gange reducere doseringerne. Er der ikke så optimale forhold, og sprøjtningen måske bliver lidt senere, end det skulle være, så må vi måske gå op på en højere dosering.

Vejret er i det hele taget en vigtig faktor i planlægningen af sprøjtearbejdet – f.eks. tilslutter stort set alle deltagere sig synspunktet, at det optimale tidspunkt at sprøjte på er tidligt om morgenen, under henvisning til at der ofte er vindstille. Her lidt slagfærdigt formuleret af Anders:

Det er også lidt en opvejning af, hvad prisen er på kemi, hvad for en dosering vi vælger. Og også hvordan vejr og vind er, det [er også af stor betydning for hvilken] dosering, vi kører med. Tit og ofte når vi kører tidlig morgen, hvor I andre står og rykker patter, så er vi ofte nede på en tredjedel dosering. Så der føler jeg, at jeg tjener lidt penge. Men vi tager aldrig et middel med, fordi det nødvendigvis står i sprøjteplanen, hvis ikke der er behov for det.

Selvom enkelte er uenige i dette og går ind for formiddagssprøjtning under henvisning til, at planterne ofte er for våde af dug tidligt om morgenen, er pointen dog den samme: vejrforhold spiller en afgørende rolle for beslutninger om, hvad der er den rette sprøjtepraksis.

Et væsentligt pejlemærke for tilrettelæggelsen af såvel markarbejdet som sprøjtepraksis er begrebet 'rene marker'. Rene marker spiller både en rent driftsmæssig rolle som en målestok for, hvornår en indsats imod ukrudt er nødvendig, og som et mere abstrakt ideal, der udtrykker bedriftens interne harmoni, hvor den rene mark bliver symbolet for det veldrevne landbrug. En ren mark er imidlertid ikke en absolut størrelse. For nogle, som Frode kan det betyde, at der ikke må være det mindste spor af ukrudt:

... det kan ikke nytte noget, at man bare [styrer ud fra], hvad der lige er mest økonomisk optimalt i år, fordi så får man opbygget en ukrudtsflora, og så bliver det meget dyrere med årene. Men tidsler og græsukrudt og ting og sager: min praksis er, at der skal fandeme være rent – høj effekt. Altså, jeg accepterer ikke tidsler og burresnerre og græsukrudt.

Selvom enkelte hylder renhed som princip, så er målet om renhed dog oftest relativt; enten fordi der ved renhed ikke forstås en mark helt fri fra ukrudt, eller fordi kravet om absolut renhed kun gælder bestemte typer ukrudt eller bestemte afgrøder som f.eks. græsfrøafgrøder. Nogle deltagere, som Emmanuel i det følgende, benytter således udtryk om **forholdsvis rene marker** eller **rimeligt rene marker** i beskrivelsen af målet for deres dyrkning:

[Jeg] tilstræber forholdsvis rene marker. At de ikke gror fuldstændigt til i hverken kamille eller kvik. Men helt rene kan vi nok ikke opnå. (...) Så har vi nok et for højt BI, hvis vi får dem 100 % rene. Så en enkelt kamille hist og her det må vi jo acceptere.

I overensstemmelse med rådgivernes billede af situationen, fremgår det flere steder, at der er tale om en udvikling på vej væk fra kravet om de absolut rene marker til en accept af en vis tilstedeværelse af ukrudt. Samtidig er der dog også deltagere, der forbinder noget mere symbolsk med den helt rene mark: som udtryk for en faglig stolthed hvor fraværet af ukrudt bliver et mål i sig selv – eller som David formulerer det:

... jeg vil da godt føje til, at vi har alle sammen det, man kalder faglig stolthed – at få det til at se så godt ud som muligt. Det er da pinagtigt at se, der står f.eks. nogle bynker og tidsler i kornmarken nu her op til høst.

I løbet af fokusgruppeinterviewene forekommer en del driftsmæssige argumenter for, at det er vigtigt at prioritere rene marker og dermed ukrudtsbekæmpelsen. Der er tale om, at den effektive drift afhænger af, at marken er ren. Én fremhæver eksempelvis, at kornafgrøder skal være rene, fordi det giver større fleksibilitet i forhold til valg af høsttidspunkt. En anden pointerer vigtigheden af rene marker, fordi det har betydning for foderkvaliteten af f.eks. majs, og en tredje, at evnen til at holde rene marker kan være afgørende for, om man er i stand til at dyrke bestemte afgrøder som f.eks. græsfrø.

Et mere udbredt argument er imidlertid, at det er vigtigt at holde markerne rene, fordi bekæmpelse særligt af opformeret rod ukrudt er en lang og sej proces, der har betydelige økonomiske omkostninger. Hvis man ikke løbende er på forkant med denne type ukrudt, dvs. sikrer en rimelig ren mark, risikerer man, at det tager magten fra én.

Der peges på en række eksterne forhold, som giver problemer i forhold til ønsket om de rene marker, og som dermed indirekte er med til at styre beslutninger om sprøjtepraksis. Det drejer sig dels om, at kommunen slår vejrabatter for sent i vækstsæsonen, dels om krav om sprøjtefrie randzoner. Frode kritiserer eksempelvis de sprøjtefrie randzoner og accepten af, at der er lidt ukrudt, ud fra det synspunkt, at det på længere sigt vil fordyre bekæmpelsen:

... det har været meget fremme med, at vi skulle køre med meget lave doser. Der måtte godt være lidt ukrudt og sprøjtefrie zoner rundt langs hegnet og sådan noget. Det har man lavet undersøgelser om. Det betyder ikke ret meget de første år, men det går galt. Det er helt klart. Det bliver dyrere senere hen.

Som vi har været inde på tidligere, er strategierne for at opnå rene marker ikke nødvendigvis begrænset til sprøjtning, men udgør et miks af kort- og langsigtede, kemiske, mekaniske og andre strategier. Følgende dialog illustrer det miks af metoder, nogle deltagere mener, er nødvendigt:

Interviewer: ***Hvad med ukrudtsbekæmpelse - benytter I andre metoder end sprøjtning?***

Benjamin: ***Nej.***

Børge: ***Nej.***

Bo: *Det ved jeg ikke, det kommer an på, hvad du mener, fordi vi kører mere med reduceret jordbehandling, og der nøjes vi med at harve et par gange eller tre om efteråret. Der springer vi så sprøjtningerne over.*

Bjørn: *Det er da også det med [kvik]. Det er bedre at give den et ordentligt gok i nøden engang imellem i stedet for at sprøjte.*

Bo: *Jamen, det er det. Hvis der er kvik, det er man nødt til at sprøjte for. Det kan man ikke mekanisk behandle sig ud af.*

Bjørn: *Du kan holde det nede, men ikke bekæmpe det.*

Bent: *Men der kommer også sædskifte. Det er jo ret så væsentlig det sædskifte, det kan man godt reducere meget ukrudt ved.*

Bjørn: *Også smittetrykket da.*

Som det er fremgået, er begrebet 'den rene mark' en måde at snakke om og bedømme sin bedrift, snarere end et (æstetisk) mål i sig selv. Manglende renhed betyder således, at der er behov for en indsats, som kan være akut i form af sprøjtning eller langsigtet i form af f.eks. et bedre sædskifte.

Tilsvarende kan den veldrevne bedrift, der er præget af intern harmoni, aflæses af, at markerne er rene.

På denne måde bliver rene/ urene marker et redskab til at bedømme behovet for sprøjteindsats; hvad enten dette nu sker ud fra et princip om planstyring eller behovsstyring.

3.3.3 Rådgivning

De interviewede landmænd repræsenterer et udsnit af landbruget, som må forventes at være brugere af forskellige former for rådgivnings- og konsulenttjenester, da de alle er rekrutteret via Dansk Landbrugsrådgivnings regionale rådgivningscentre samt Roerdyrkerforeningen. Det er således ikke overraskende, at netop værdien af rådgivning fremhæves af en del deltagere. Rådgiverne fremhæves således som et reservoir af viden, man kan trække på enten i forhold til konkrete problemstillinger eller som en slags sikkerhed, eksempelvis i forbindelse med markvandring med konsulenten. Rådgiverne har således indflydelse på beslutninger om sprøjtning; her eksemplificeret af Emmanuel, der i en diskussion om brugen af rådgivning i forbindelse med sprøjtning opererer med en slags arbejdsdeling, hvor en stor del af ansvaret for beslutninger i forbindelse med sprøjtningen overlades til konsulenten:

[Rådgivningen spiller] en meget stor rolle i mit tilfælde. Jeg holder mig meget til min planteavlskonsulent. Rigtig meget. Fordi jeg ikke selv læser forsøgsrapporter og alt muligt. Det får jeg direkte fra ham af. Det interesserer mig nok ikke så vanvittigt meget.

En anden deltager refererer til et konkret tilfælde, hvor han havde fejlvurderet et ukrudtsproblem, fordi han ikke havde benyttet sig af en konsulent og derfor havde sprøjtet med et middel, der var uden effekt på ukrudtsproblemet.

Hvad kilden til råd er, er imidlertid ikke uvæsentligt. Som citatet med Dann i afsnit 4.3.2 viste, er nogle deltagere endog meget skeptiske over for råd og vejledning fra dem, der også sælger midlerne. Problemet er dels sammenblandingen af rådgivning om f.eks. doser og frekvenser og virksomhedernes helt åbenlyse interesse i at sælge mest muligt. Dels er det et problem, at firmarådgivningen i sagens natur er mere generel og ikke kan tage konkret udgangspunkt i den enkelte bedrift og f.eks. de vejrmæssige forhold. Her formuleret af Carsten:

Du spørger, om vi bruger firmarådgivning! Hvis vi tager den rådgivning, som vi får fra vores konsulenter, og [sammenligner med anbefalingerne i] en firmahåndbog, så kan man næsten halvere det i forhold til, hvad de skriver! (...) Hvis du nu tager DLG eller den lokale andel, eller hvem det nu er, man får en sprøjtebog fra (...) kan du næsten halvere deres anbefaling. Som Chresten siger [afhænger dosis af tidspunktet]: kan du komme til at sprøjte fra kl. fire, hvor det er stille vej; [så] suger planterne det hele ind, hvis solen kommer op på dagen; så virker det med det samme. Det er i hvert fald noget, der reducerer mængden og øger effekten.

I flere af grupperne fremhæves ERFA-grupper som en måde både at dele viden på og som en (billigere) måde at udnytte konsulenter på. Desuden nævnes computerprogrammet PC-planteværn og abonnement på Afgrødenyt som kilder til viden.

3.3.4 Regulering

Selv om reguleringen og dens betydning for landmandens praksis, herunder pesticidanvendelsen, tages op i samtlige fokusgrupper, er der store forskelle på, hvor megen plads dette tema får i de enkelte grupper. I nogle grupper nævnes forskellige former for regulering nærmest blot en passant, mens reguleringen er genstand for grundig diskussion i andre. På det helt overordnede plan giver nogle deltagere udtryk for, at reguleringsniveauet i dansk landbrug er problematisk højt, enten fordi det stiller danske landmænd ringe i den internationale konkurrence; eller fordi reguleringen (af eksempelvis kvælstof) presser landmændene i urimelig grad. Andre argumenterer modsat for, at det er nødvendigt med regulering, hvis man som samfund vil fremme bestemte former for (sprøjte)adfærd eller overgang til mekanisk bekæmpelse. Her en ordveksling i Viborg, foranlediget af et spørgsmål om den fremtidige ukrudtsbekæmpelse:

Bent: ***Hvis du tænker på strigling og sådan nogle ting, så tror jeg ikke på det.***
Benjamin: ***... så skal det være politisk bestemt i hvert fald. Jeg tror ikke, det er landmændenes egne ønsker.***
Bjørn: ***... (...) for år tilbage skulle marken være støvsuget for ukrudt; nu i dag står det jo i den her højde, og der er blegt nede i bundet! Mere gider vi det jo ikke! Vi skal bare lige have det sådan, at kornet kommer oven vande - så der er ikke ret mange flere knapper at trykke på deroppe. Vi er nede...***

Ud over at diskussionen udtrykker, at adfærdsændringer vil kræve en eller anden form for regulering, formulerer Bjørn her tillige en vis træthed i forhold til politikken på pesticidområdet. Andre deltagere udtrykker lignende bekymringer over reguleringen, idet de kritiserer dens faglige grundlag, som de ikke altid er lige tilfredse med. Denne form for kritik sætter fingeren på konflikten mellem på den ene side eksperternes (oftest) forskningsbaserede viden, der danner grundlaget for reguleringen; og landmændenes mere praksisbaserede viden på den anden side. Her formuleret af Frode:

Men der er nogle ting, som det i hvert fald fagligt er ukorrekt, [men som] vi skal gøre, fordi lovgivningen er sådan. Og det er drønirriterende, når man står med en ting, [som man synes, man] bør gøre; og man har virkelig på fornemmelsen, at det heller ikke er noget, der skader naturen, [men] så må man simpelthen ikke pga. lovgivningen.

Mange deler det synspunktet fra det forrige citat, at der skal relativt håndfast regulering til, hvis man ønsker at ændre landmændenes sprøjteadfærd. Det er

særligt en holdning, der formuleres i forbindelse med diskussioner af målsætninger om lavere behandlingsindeks (BI). Et udbredt synspunkt blandt landmændene er således, at den nuværende regulering, hvor handlingsplaner kombineres med generelle målsætninger om BI, der ikke er bindende for den enkelte landmand, ikke eller kun i begrænset omfang kan ændre adfærden. Her formuleret af Bo, der sætter sin egen landbrugsfaglige fornuft over politisk fastsatte niveauer:

Jeg vil da sige, de der behandlingsindekser, det kan da godt være, det er forkert, men det er da ikke noget, jeg spekulerer så pokkers meget på! Jeg har lidt den holdning til det, at vi jo er nødt til at gøre det, vi synes, er nødvendigt. Er det så sådan, at det viser sig, at vi har det politiske imod os, noget der skal ændres på, så må vi jo tage sagen op til den tid.

Det er imidlertid ikke alle, der enige i, at BI er et unyttigt reguleringsinstrument. Nogle deltagere, som f.eks. Bent i det følgende, bruger de udmeldte BI-mål aktivt i driften, selvom det er svært, når man er kartoffelavl:

Bent: ***Vi arbejder på [at nå måltallene], men det er meget svært; med kartoffelavl kan det ikke lade sig gøre.***

Børge: ***Der er det værst med kartofler, tror jeg.***

Bjørn: ***Men hvor højt ligger I egentlig? Det er jo helt ekstremt! 4-5 stykker?***

Bent: ***Det er alt for højt oppe, men [vi kan ikke komme meget længere ned med] sådan et stort skimmeltryk, der er næsten håbløst...***

Børge: ***Sidste år var vi nede på 1,20, det er lavt.***

Bjørn: ***Fy-fan - kartoffelavl er ikke noget for mig, kan jeg høre!***

Bent: ***... men vi skal jo tilstræbe at komme derned, [selvom] det er svært.***

På lidt længere sigt er der imidlertid flere, der mener, at BI i stedet for at være uforpligtigende mål i handlingsplaner vil blive ændret til lovbundne normer, der skal opfyldes af den enkelte landmand.

3.4 Forandringer i Landmændenes adfærd

De foregående afsnit har tilstræbt at belyse hvilke faktorer, der er bestemmende for landmændenes beslutninger vedrørende brug af pesticider i den overordnede drift og i forbindelse med den daglige drift. Spørgsmålet er søgt belyst fra to vinkler: fra rådgivernes og fra landmændenes egen synsvinkel. Der er en række forhold, der skal trækkes frem, inden vi skrider til diskussionen af landmændenes syn på konkrete sprøjteplaner for gm- og konventionelle afgrøder.

For det første skal det atter understreges, at i såvel fokusgrupperne med landmænd som i interviewene med rådgivere og embedsmænd er diskussionerne af, hvad man som landmand foretager sig og hvorfor, gennemsyret af en driftsøkonomisk diskurs. Langt de fleste overvejelser om, hvad der styrer adfærden, kan således i sidste ende reduceres til overvejelser om, hvad der er det økonomisk set mest rationelle. Én forklaring på den næsten totalt dominerende driftsøkonomiske diskurs kan være metodisk. Fokusgruppeinterviewene var således helt bevidst designet således, at landmændene optrådte som driftsledere – se afsnit 1.2. Det betød, at de kom til at befinde sig i en kontekst, hvor de udtalte sig om deres overvejelser i forhold til det at drive en forretning – og her spiller driftsøkonomien naturligt nok en ganske væsentlig rolle. Havde vi, ved hjælp af fokusgruppernes

interviewguide, placeret landmændene i en kontekst, hvor de i højere grad så sig som forbrugere eller borgere, må det forventes, at resultaterne havde set anderledes ud. Tilsvarende er rådgiverne netop professionelle rådgivere for virksomheder (dvs. landbrug) og ikke for borgere eller forbrugere, hvorfor det er forventeligt, at også de lægger vægten på bedriften og dens økonomi.

For det andet skal det bemærkes, at driftsøkonomiens dominans modsvares af et næsten totalt fravær af forklaringer af holdningsmæssig eller ideologisk karakter. Der er dog enkelte undtagelser fra denne hovedregel, f.eks. taler enkelte af de interviewede rådgivere/ embedsmænd om ældre eller mere traditionelle landmænd, som ikke nødvendigvis er bundet af den herskende opfattelse af, at beslutninger træffes på et rationelt grundlag – det vil sige en kombination af erfaring, økonomi og teknisk indsigt. Et andet eksempel er kvægbrugerne, der som nogle af de eneste landbrugere bryder med den driftsøkonomiske rationalitet, idet et par af dem begrundede deres handlinger ud fra hensynet til dyrene. I gruppen i Hobro lægger et par deltagere således vægt på, at sædskifte og græsningsarealer mv. tilrettelægges, så kvæget let kan komme på græs:

Jeg har lidt et must, selvom min jord ligger lidt spredt. Og det hedder afgræsning af køer. ... Jeg synes stadigvæk, at køerne skal på græs. I hvert fald om dagen. Så det går øvelsen lidt ud på: At... mit sædskifte skal indrettes lidt efter, at vi har græs i de arealer tættest på gården, hvor det er muligt at få køerne ud.

4 Landmændene og gm-sprøjteplaner

I dette kapitel vil vi se på, hvilke konkrete overvejelser om brug af sprøjtemidler, landmændene må forventes at gøre sig ved en eventuel fremtidig anvendelse af herbicidresistente gm-afgrøder. Vi vil forsøge at afdække, hvilke sprøjetidspunkter landmændene i praksis vil vælge for kemisk bekæmpelse af ukrudt i majs, sukkerroer og vinterraps og ikke mindst, hvad der styrer dette valg. Særligt er der fokus på, om landmændene ved en fremtidig dyrkning af glyphosatresistente gm-afgrøder vil justere deres sprøjtepraksis, således at de sprøjter senere og færre gange i vækstsæsonen, eller om de blot vil fortsætte med noget, der ligner deres aktuelle praksis.

Undersøgelsen af landmændenes sprøjtepraksis tager udgangspunkt i landmændenes holdninger til konkrete sprøjteplaner for hhv. konventionelle og glyphosatresistente gm-afgrøder af majs, sukkerroer samt raps – alle tre eksempler baseret på roundupresistente afgrøder. Sprøjteplanerne blev suppleret med oplysninger om udgifterne til sprøjtemidler, mens der ikke var oplysninger om udbyttet.

For majs og sukkerroer blev landmændene foruden sprøjteplaner desuden præsenteret for en fotoserie af forholdet mellem afgrøde og ukrudt i den første del af vækstsæsonen. Via fotoserierne blev der sat fokus på, hvilken betydning ukrudtstrykket i hhv. majs og sukkerroer har for valg af sprøjetidspunkt.

Med henblik på fokuserede diskussioner af sprøjteplaner for de relevante afgrøder blev landmændene rekrutteret således, at alle deltagere i grupperne i Varde og Hobro var majsdykere; tilsvarende havde deltagerne i Ringsted og Viborg alle erfaring med dyrkning af raps, ligesom deltagerne i grupperne i Vissenbjerg og Holeby alle havde erfaring med sukkerroedyrkning. Analyserne af sprøjtepraksis for de konventionelle afgrøder og holdningerne til sprøjtepraksis for eventuelle fremtidige gm-varianter af de tre afgrøder følger denne opdeling.

4.1 Landmænd: diskussioner af sprøjteplaner for gm-majs

Ved et skifte fra dyrkning af konventionelle majs til glyphosatresistente majs (herefter gm-majs) er det muligt ikke alene at ændre på det anvendte sprøjtemiddel til bekæmpelse af ukrudt, men også tidspunkterne for sprøjtning. Landmænd, der dyrker majs, er gennem flere år blevet rådgivet til at udføre kemisk ukrudtsbekæmpelse i majsafgrøder i starten af vækstsæsonen – ud fra den antagelse, at majsafgrøden i begyndelsen af vækstsæsonen står svagt i konkurrencen med ukrudtet. Spørgsmålet er, om landmændene tør forlade den sikre strategi med tidlig kemisk bekæmpelse af ukrudt i majs og i stedet benytte den fleksibilitet, som muligheden for brug af glyphosat giver til at bekæmpe ukrudtet senere i vækstsæsonen end nu.

Tabel 4.1 Sprøjteplaner for Roundup-resistente gm-majs

Plan	Behandling	Sprøjtetidspunkt	Dosis/ha (l)	BI
1	1	Midt i maj. Ukrudt maksimalt 2-4 løvblade	1,5	0,43
	2	Sidst i maj – først i juni. Ukrudt maksimalt 2 løvblade	1,5	0,43
	3	1. juli	1,5	0,43
	I ALT		4,5	1,29
2	1	Begyndelsen af juni. Ukrudt maksimalt 5-6 løvblade	2,0	0,57
	2	1. juli. 3 uger efter 1. sprøjtning	3,0	0,86
	I ALT		5,0	1,43
3	1	15. juni	3,0-6,0	0,86-1,71
	I ALT		3,0-6,0	0,86-1,71
4	1	1. juli	3,0-6,0	0,86-1,71
	I ALT		3,0-6,0	0,86-1,71

For at afdække landmændenes holdning til at udsætte ukrudtsbekæmpelsen i gm-majs nogle uger i forhold til den nuværende praksis, blev de bedt om at vurdere fire forskellige sprøjteplaner, baseret på glyphosat-midlet Roundup Bio (se tabel 4.1). De fire planer var forskellige med hensyn til antal behandlinger, tidspunkter for behandling og i nogen udstrækning også med hensyn til dosis og behandlingsindeks (BI). Landmændene skulle således dels vælge mellem at foretage splitsprøjtning med enten tre eller to behandlinger eller alternativt én enkelt behandling. Tidspunkt for første sprøjtning indgik endvidere som en del af valget mellem de forskellige planer. En tre-splitsprøjtning (plan 1) med første sprøjtning medio maj, hvor ukrudtet har maksimalt 2-4 løvblade, var den plan, der tilbød den tidligste sprøjtestart. Næsttidligst sprøjtestart var en to-splitsprøjtning, med første sprøjtning i begyndelsen af juni, hvor ukrudtet har max 5-6 løvblade. De to seneste tidspunkter var baseret på udførelse af én enkelt behandling enten den 15. juni eller den 1. juli. De fire sprøjteplaner blev suppleret med en fotoserie af forholdet mellem majsafgrøder og ukrudt på forskellige datoer i foråret 2005.

Hovedparten af landmændenes argumenter i diskussionerne for og imod de forskellige planer er baseret på hensynet til at kunne kontrollere væksten i marken – det vil sige spørgsmålet om, hvordan man kan sikre sig, at ukrudtet ikke hæmmer væksten af majs eller er i vejen for markarbejdet. Væsentlige argumenter handler således om konkurrencen om sollys/varme, næringsstoffer mv. mellem ukrudtet og majs. Under denne argumentation ligger et – ofte eksplicit formuleret – hensyn til økonomien: Kontrollen med udviklingen i marken er vigtig, fordi det handler om udbytte og dækningsbidrag. Spørgsmålet om kontrol fik flere deltagere til at afvise muligheden for at begrænse sig til Roundup alene, enten pga. resistensproblemer, eller fordi det ikke har jordvirkning, og man således alligevel ville være nødt til at kombinere med andre midler, hvis man ville håndtere problemer med f.eks. liden nælde og sort natskygge. Her er resistensproblematikken formuleret af Anders:

Vi slipper nok ikke for[også at bruge] et andet middel end Roundup. For vi har liden nælde, som har en vis resistens over for Roundup. Kløver kan jo også eksempelvis tåle Roundup. Der findes sikkert også andre ukrudtsarter. De vil da blive et problem ude i marken, så vi skal have et andet middel ind.

I forbindelse med prioriteringen mellem de forskellige sprøjteplaner er der deltagere, der argumenterer for, at hvis det skal give mening at dyrke gm-majs, så skal man kunne nøjes med kun én sprøjtning. Hovedbegrundelsen for dette er, at hvis man alligevel skal ud flere gange, kommer det til at ligne de sprøjteplaner, der køres efter i dag, og så er der ikke vundet noget.

Anker: *Hvis der skal være noget sjovt i det her, så synes jeg, at det [skal være] den, der hedder plan 3, hvor man kører én gang. Hvis vi skal ud og flintre rundt tre gange med 1½ liter Roundup...*

Asger: *Så kan man lige så godt køre med noget andet.*

Anker: *Så går ideen lige som af konceptet her.*

Senere i diskussionen refererer Asger til sine gode erfaringer med at så majsene sent og kun sprøjte én gang. Hans erfaring var, at en udskudt såning betød, at hans majs voksede hurtigere end naboernes, og at han derfor ikke havde samme problemer med ukrudt. Selvom hans majs ikke blev så ren, var han tilfreds med resultatet.

De fleste deltagere i denne gruppe bliver imidlertid enige om, at det sene sprøjtetidspunkt for den enkeltstående behandling i plan 3 og 4 gør disse planer problematiske. Begrundelsen for denne skepsis er bl.a., at man ved en sen sprøjtning ikke vil kunne se rækkerne med majs mere og derfor risikerer at køre dem ned.

I den videre diskussion af sprøjteplanerne for gm-majs og af fotoserien af majs og ukrudt fremgår det, at de fleste landmænd i Hobro- og Vardegruppen foretrækker at splitsprøjte, hvor første sprøjtning ligger forholdsvis tidligt, dvs. mellem 20. maj og 7. juni, hvor ukrudtet har 4-6 løvblade. Nogle deltagere argumenterer for at sprøjte meget tidligt for at hindre ukrudtet i at skygge for jorden og dermed holde en lav jordtemperatur: Anders siger f.eks.:

... [vi skal] have det ukrudt slået ihjel så tidligt som muligt, så vi ikke har den skyggevirkning fra ukrudtsplanterne på jorden, så vi får så høj en jordtemperatur som overhovedet muligt imellem planterne. Derfor slipper vi ikke for at sprøjte ukrudt ved 2-4 løvblade (...).

Et andet argument for sprøjtning før 1. juni er, at det er vigtigt at være sikker på, at man har styr på ukrudtet; at man ikke venter med at bekæmpe det til et tidspunkt, hvor der ingen vej er tilbage, hvis sprøjtningen ikke virker optimalt. Allan siger eksempelvis:

Nu har jeg altså prøvet det der med, at majsen var ved at gro helt til i ukrudt. Så finder man ud af, at de er altså ikke så ukrudtstolerante. Så bliver man altså ikke glad for at skulle vente til, at man ikke er helt klar over, hvor man er henne.

Blandt andet fordi det ikke er muligt at nøjes med én sprøjtning den 15. juni, mener flere, at der skal splitsprøjtes, da ukrudtet ikke kan bekæmpes i traktorsporene. Derfor er man nødt til at køre to gange i forskellige spor for at bekæmpe større ukrudt. Det er en udbredt holdning, at splitsprøjtning er nødvendig for at holde majsene rene i den første del af vækstsæsonen.

På baggrund af de gennemførte interviews, må det forventes, at flytningen af første sprøjtning en til to uger længere hen i vækstsæsonen vil være den eneste justering af sprøjteplanerne, der vil finde sted ved en overgang til dyrkning af herbicidresistente gm-majs. Årsagen til dette er, at landmændene ikke på nogen måde ønsker at miste kontrollen over ukrudtet i majsafgrøden eller at opleve følelsen af at have mistet den. De er derfor meget fokuseret på, om en sprøjtestrategi er sikker inden for den enkelte vækstsæson. Implicit heri ligger, at en ren majsafgrøde bliver betragtet som den driftsøkonomisk sikre strategi. **Ingen** af de interviewede landmænd i de to fokusgrupper anlægger et længere

tidsperspektiv og overvejer, om én sen sprøjtning målt over en årrække kunne være en driftsøkonomisk optimal strategi.

Ingen af grupperne nævner på eget initiativ, at gm-majs, qua en senere sprøjtstart, kunne være årsag til miljøfordele i marken og dens omgivelser. I Hobro, hvor deltagerne opfordres til at overveje dette perspektiv, er ét synspunkt, at man ikke har noget andet valg end at starte relativt tidligt. Et andet synspunkt er, at valget af sprøjtetidspunkt stadig afhænger af konsekvenserne for udbyttet, som man ikke kan acceptere bliver reduceret på bekostning af miljøhensynet. Endelig vender én deltager tilbage til det synspunkt, at glyphosat alene ikke kan løse ukrudtsproblemerne.

4.2 Landmænd: diskussioner af sprøjteplaner for gm-roer

gm-sukkerroen er taget med som case for at have mulighed for at undersøge landmændenes syn på en afgrøde, der betragtes som en gm-afgrøde, som er forholdsvis let at dyrke. Samtidig udgør den et eksempel på en gm-afgrøde, der ikke er hypotetisk, men allerede er godkendt til dyrkning i en række lande. Endelig er roen fri fra større problemer med genspredning til vilde slægtninge. Dens eneste vilde slægtning, som den kan krydse med i Danmark, er strandbeden, som kun lever ved kysterne og derfor ikke optræder som ukrudt i marken.

Også for roerne er der væsentlige forskelle mellem de mulige sprøjteplaner for de konventionelle og gm-varianterne. Sprøjteplaner for ukrudtsbekæmpelse i konventionelle sukkerroer vil typisk inkludere 3-4 sprøjtninger inden for en måned fra ukrudtets kimbladsstadiet (primo maj og frem). Der vil almindeligvis blive anvendt en kombination af en række herbicider, afhængig af karakteren af ukrudtsfloraen mv. I modsætning hertil vil den mest simple sprøjtning af gm-roer kun have én sprøjtning med en relativt stor dosis af et enkelt herbicid, glyphosat. Denne sprøjtning finder til gengæld først sted umiddelbart før roernes løv lukker rækkerne engang i første halvdel af juni. gm-sukkerroer er derfor velegnede til at belyse, om landmænd med speciale i planteavl er villige til at ændre sprøjtestrategi for ukrudtsbekæmpelse – fra tidligt til senere i vækstsæsonen.

I fokusgrupperne tog diskussionerne udgangspunkt i fire sprøjteplaner for behandling af ukrudt i Roundup-resistente gm-sukkerroer samt en række fotos, der illustrerer forskellige scenarier for væksten af ukrudt og roer i en gm-roemark. Sprøjteplanerne for gm-roer fremgår af tabel 2.

Tabel 4.2 Sprøjteplaner for Roundup-resistente gm-sukkerroer

Plan	Behandling	Sprøjtetidspunkt	Dosis/ha (l)	BI
1 Ingen kvik	1	Primo maj (ukrudt max. 2-4 blade)	0,5	0,14
	2	Ultimo maj (ukrudt max. 2 blade)	0,5	0,14
	3	Primo-medio juni (ukrudt max. 2 blade)	0,5	0,14
	I ALT		1,5	0,42
2 Ingen kvik	1	Medio maj (ukrudt max 5-6 blade)	1,0	0,29
	2	Primo-medio juni (ukrudt max 4 blade)	1,0	0,29
	I ALT		2,0	0,58
3 kvik	1	Medio maj (ukrudt max 5-6 blade)	1,0	0,29
	2	Primo-medio juni (ukrudt max 4 blade)	3,0	0,87
	I ALT		4,0	1,16
4	1	Primo-medio juni	3,0	0,87
	I ALT		3,0	0,87

Som det fremgår af tabellen, skulle deltagerne, som i majs-casen, vælge mellem en splitsprøjtning med enten tre eller to behandlinger eller alternativt én enkelt sprøjtning. Tidspunkter for første sprøjtning indgik som en del af valget mellem sprøjteplanerne, dog var sprøjtning på ukrudtets kimbladsstadiet udeladt i alle fire strategier. Det tidligste sprøjtetidspunkt indgår i en tre-splitsprøjtning med første sprøjtning primo-medio maj, når ukrudtet har 2-4 løvblade (plan 1); det næst tidligste indgår i en to-splitsprøjtning med første sprøjtning medio maj, når ukrudtet har 5-6 løvblade (plan 2 og 3), mens den seneste sprøjteplan kun indebærer én enkelt sprøjtning primo-medio juni (plan 4). Til at afdække landmændenes valg af første sprøjtetidspunkt blev der, som i casen med gm-majs, vist fotos; dels med eksempler på forholdet mellem sukkerroer og ukrudt i afgrøder, hvor der er anvendt splitsprøjtning; og dels af forholdet mellem sukkerroer og ukrudt i afgrøder forud for en enkelt sen ukrudtsbekæmpelse med Roundup.

Diskussionerne af gm-sprøjteplanerne var domineret af argumenter vedrørende kontrollen med ukrudtet. Det, der vejer tungest, når de forskellige strategier vurderes, er således spørgsmålet, om de enkelte strategier er tilstrækkeligt effektive til at kontrollere ukrudtet i sukkerroemarken. Selv om det aldrig formuleres direkte, er grundlaget for dette argument tydeligvis økonomisk: Spørgsmålet om kontrol er væsentligt, eftersom kontrol er afgørende for udbytte og dermed dækningsbidrag. Sekundært optræder eksplicitte økonomiske argumenter, som handler om omkostninger og forbrug af tid og arbejde ved de forskellige strategier. Hertil kommer enkelte argumenter vedrørende viden og vejr.

Det skal endvidere bemærkes, at der i begge grupper forekommer diskussioner af hidtidige erfaringer med anvendelsen af glyphosat i roer – og de er tilsyneladende ikke gode. Ingen af de deltagende præciserer, hvori disse erfaringer består, men det handler formodentlig om dyrkning af traditionelle roer, hvor man har felt- eller pletsprøjtet med glyphosat. I Vissenbjerg refereres til en fælles kollega, der **har prøvet det, og det gik ikke ret godt**, som det formuleres, uden at gruppen i øvrigt kommer nærmere ind på, hvad problemerne består i. Alle synes dog at samtykke i følgende bemærkning fra Eskild, der mere end antyder, at man hidtil helst har undgået glyphosat i forbindelse med roedyrkning: **Der er jo ikke nogen af os, der har nogen som helst erfaring med at sprøjte med Roundup i roer. Vi har gjort alt, hvad vi kunne for at undgå det i mange år.** I Holeby fortæller Frode om sine dårlige erfaringer med at bruge glyphosat i forbindelse med roedyrkning. Hans problem var, at selv gentagne sprøjtninger med en relativ stor dosis ikke kunne bekæmpe storkenæb, da den har pælerod. For at holde storkenæbbene nede var det

således nødvendigt med yderligere tre behandlinger med et andet middel, Safari.

Vender vi os imod de fire alternative sprøjteplaner, kan det konstateres, at der ikke er nævneværdig tilslutning til den mest radikale sprøjteplan (plan 4), hvor bekæmpelsen er reduceret til én enkelt sen sprøjtning. Selvom den af flere fremhæves som attraktiv, fordi de lettere forhøjede udgifter til Roundup rigeligt opvejes af besparelserne ved kun at skulle i marken én gang. Nogle, f.eks. Egon fra Vissenbjerg-gruppen, vil have mere erfaring, før han vover at reducere sprøjtningen til én kørsel:

Jeg tror da nok, at jeg ville foretrække [at lære det nærmere at kende]. Så jeg tror, jeg ville starte med at sprøjte to gange for lige som at have fået lidt erfaring med det, så tingene ligesom ikke løber fra os.

I Holeby er der imidlertid flere, der er enige om, at det er helt urealistisk at tro, at man kan nøjes med én sen sprøjtning, her formuleret lidt skarpt af Frode:

Hvis du vil klare dig med en enkelt sprøjtning Roundup, så skal du finde på noget andet at lave end at være landmand og dyrke roer. (...) Gå ind i et andet erhverv, hvis du vil nøjes med at sprøjte med Roundup én gang i roerne. Det går galt!

Årsagerne til mistilliden er først og fremmest, at man ikke stoler på, at den sene enkeltstående behandling er i stand til at kontrollere ukrudtet. Vejret nævnes desuden som en faktor, der kan gøre det nødvendigt med flere sprøjtninger; men også deltagernes jordtyper samt det forhold, at glyphosat ikke har jordvirkning, fremhæves som problemer, der gør denne strategi umulig.

Den første sprøjteplan, som er baseret på tre sprøjtninger med forholdsvis små doser, afvises ligeledes af de fleste med henvisning til, at den er uforholdsmæssig dyr i forhold til de øvrige forslag. Selvom udgiften til selve sprøjtemidlet er lavere, opfattes det som et problem økonomisk, at der skal foretages tre sprøjtninger: **[plan 1], der bruger du pengene på at køre.** I begge grupper viste det sig, at man var meget hurtige til at affærdige plan 1, og da man som anført ovenfor er skeptisk med hensyn til plan 4, handler den egentlige diskussion om planerne 2 og 3. Spørgsmålet, om man skal vælge 2 eller 3, synes først og fremmest at være et spørgsmål, om man har problemer med kvik eller ej:

Eskild: ***Jeg ville vælge nummer 2, tror jeg.***

Emil: ***[Jeg ville vælge] 3.***

Edvard: ***Det kommer an på, om der er kvik eller ej.***

Eskild: ***Vi skal ikke have kvik i roemarken ... almindeligvis.***

Edvard: ***... så tror jeg nok, at jeg ville fylde lidt ekstra i.***

NN: ***Det tror jeg også!***

Edvard: ***Hvad med prisen - det er jo ingenting i forhold til det andet.***

Eskild: ***Det kan du have ret i. Så er det 3 jo.***

Edvard: ***Indtil man får erfaringen. Så kan vi begynde at køre (?) ned.***

Som det fremgår af ordvekslingen ovenfor, er man bekymret over, om dosis er høj nok; noget Edward foreslår løst ved at øge dosis, mens andre efterfølgende efterlyser forsøg, der kan dokumentere hvilke doser, der bør bruges. Et væsentligt argument for at foretrække plan 2 eller 3 frem for plan 4 er, at man

ikke kan vente for længe med første sprøjtning, da roerne så vil få en størrelse, så mindre ukrudtsplaner vil kunne stå i læ for sprøjtemidlet. I forbindelse med fotoserierne præciserer deltagerne i Vissenbjerg, at man ikke vil kunne vente længere end til medio maj med første sprøjtning, hvis man skal bevare kontrollen med ukrudtet, hvilket er 2-3 uger senere end den sprøjtepraksis, gruppens deltagere har i dag.

På baggrund af de gennemførte interviews må det forventes, at en implementering af glyphosatresistente sukkerroer vil føre til en udsættelse af første sprøjtning fra primo til medio maj. Samtidig kan det forventes, at antallet af sprøjtninger vil blive reduceret fra tre-fire gange til to gange. Hovedargumentet for denne adfærd var frygten for at miste kontrollen med de dyrkede arealer.

Endelig skal det nævnes, at ingen landmænd uopfordret diskuterede natur eller biodiversitet som et argument i forbindelse med de foreslåede sprøjteplaner.

4.3 Landmænd: diskussioner af sprøjteplaner for gm-raps

Ved en overgang til herbicidresistent raps (herefter gm-raps) vil man potentielt kunne udskifte en række midler med et enkelt middel, nemlig glyphosat. Desuden vil der være mulighed for at erstatte den nuværende praksis, som består af typisk tre behandlinger om efteråret, med kun én forårssprøjtning. Den sprøjteplan, deltagerne i de to raps-grupper blev bedt om at tage stilling til, fremgår af tabel 4.3

Tabel 4.3 Sprøjteplaner for Roundup-resistente gm-raps

Plan	Behandling	Sprøjtetidspunkt	Dosis/ha (l)	BI
1	1	Slutningen af april	1,5-2,0	0,43-0,57
	I ALT		1,5-2,0	0,43-0,57

Lige som det var tilfældet for diskussionerne om gm-majs og gm-roer, er spørgsmålet om kontrol med ukrudt et væsentligt element i de tilsvarende diskussioner hos de to grupper af landmænd, som dyrker raps. Igen er den underliggende dagsorden økonomisk, idet kontrol med markens drift betyder kontrol med driftens økonomi. Inden for rammerne af denne diskussion udtrykker flere deltagere sig positivt overfor gm-rapsen – først og fremmest fordi den fremstår som et nemt og økonomisk attraktivt alternativ til den konventionelle dyrkning, som det fremgår af følgende ordveksling:

Interviewer: ***Hvis nu I forestiller jer, det var muligt at dyrke glyphosat- eller Roundupresistente vinterraps her i Danmark, hvad ville I så sige til sådan en plan her?***

Benjamin: ***Det er både nemt og billigt.***

Bent: ***Lige præcis.***

Bo: ***Det var det nemlig.***

Bjørn: ***Det var det.***

Der er imidlertid en vis diskussion af, om det er muligt at flytte behandlingen fra efteråret til foråret – her mener flere, at det ikke er muligt helt at undlade efterårssprøjtningen, dels begrundet i at det vil være svært at bekæmpe kvik om foråret, og dels begrundet i at den relativt sene forårssprøjtning tillader

ukrudtet at blive for stort. Et synspunkt, der kommer til udtryk i Viborggruppens reaktioner på det foreslåede sprøjtetidspunkt:

Interviewer: ***vil man kunne vente til om foråret?***

Bjørn: ***i de fleste tilfælde ja.***

(...)

Børge: ***det skal da være tidligere.***

Bent: ***Aaaah.***

Børge: ***de blomstrer jo sidst i april, ja, da står de jo her op til.***

Bent: ***jeg tror nu, de skal have to gange.***

Bjørn: ***de skal have et lille pift om efteråret, og så skal de have et pift igen om [foråret].***

Bent: ***slå kvik ihjel om foråret, det kan du ikke. Det er næsten ikke til.***

Børge: ***nej.***

Enkelte vil helst helt undlade forårssprøjtning, som David og Daniel fra Ringsted:

Interviewer: ***I vil også godt vente til om foråret, til april med at sprøjte?***

Daniel: ***Det er så det jo...***

David: ***... det... er jo et temperamentsspørgsmål, fordi hvis problemet er der allerede om efteråret, så vil man jo nok flytte april hen til oktober.***

Daniel: ***Det ville jeg også gøre.***

Diskussionen om muligheden for at kontrollere ukrudtet suppleres i begge grupper af diskussioner af bredere karakter, som får flere deltagere til at afvise rapsen. Nogle deltagere er skeptiske med hensyn til de sundhedsmæssige effekter af at spise gm-raps og afviser den af denne grund, men ikke alle deler denne bekymring:

Dann: ***Jamen det gjorde da ikke noget, hvis vi dyrkede genmodificeret raps, og så kom det i et fyr, så havde jeg da ikke noget i mod det, men vi bruger det også til menneskeføde. Så der vil jeg være betænkelig, men hvis det skulle i et fyr til opvarmning, så ville jeg ikke have noget imod det.***

David: ***jeg... er sådan set ikke betænkelig ved om det vil skade mig ved at spise rapsolie. Det tror jeg nu ikke. Jeg spiser også alt andet, der har været i nærheden af Roundup året i forvejen eller.***

Dann: ***det er jo ikke rapsen - det er genmodificeringen jeg tænker på.***

Daniel: ***den er jo ikke forurenende i sig selv.***

David: ***der rækker min bekymring ikke.***

Dann: ***det gør min.***

Flere deltagere er skeptiske over for, om de rent faktisk ville få noget ud af dyrkningen rent økonomisk, dels begrundet i erfaringerne fra canadiske og amerikanske landmænd, dels begrundet i en almindelig forventning om, at kemikalievirkningerne vil sikre sig broderparten af en eventuel økonomisk gevinst. Andre, hvoraf flere er modvilligt indstillet over for rapsen, fremhæver, at konkurrencen kan tvinge dem til at dyrke gm-raps; men de vil ikke gøre det, før de bliver tvunget til det:

Bjørn: ***jeg vil helst også sige, at jeg vil ikke have det, men kommer det, og alle andre de dyrker det, så har jeg det da også.***

Børge: ***sådan er det jo.***

Bent: ***det der bliver mere og mere, det er også kontraktavl. En kan avle et og en anden noget andet. Det bliver jo nok mere og mere. (...) Hvis der bliver sådan***

en kontrakt med, så - hvis der er penge i det, så tager vi da det. Det er vi simpelthen nødt til, for jordprisen skal da nok blive derefter.

(...)

Benjamin: jeg tror slet ikke, at det kommer så langt, at raps kommer ind så, for det skal nok blive stoppet af politikere og... inden. Det tror jeg.

Bjørn: det er bare hvis de får lov at dyrke det i Spanien og Frankrig og Tyskland og Holland og...

Benjamin: ja, ja, det er så det der med konkurrence. ...

Bjørn: Så er det jo noget møj.

Ingen af grupperne nævner muligheden for, at gm-rapsen med den foreslåede sprøjteplan kunne være anledning til en forbedret naturtilstand i marken.

Det samlede indtryk er, at deltagerne var delte i forhold til gm-rapsen. Hvor nogle var positive over for at dyrke gm-raps, fordi de ikke så væsentlige problemer, var andre betydeligt mere forbeholdne. Det skal bemærkes at gm-rapsen således, som forventet, var anledning til en noget større grad af skepsis end de øvrige afgrøder. Disse konklusioner må dog tages med det metodiske forbehold, at det faktum, at der kun var én sprøjteplan at diskutere ud fra, kan have betydet, at deltagerne i højere grad blev tilskyndet til at diskutere for og imod gm-raps og ikke den konkrete dyrkning.

5 Konklusion og diskussion

5.1 Herbicidresistente gm-afgrøder og miljøfordele?

Forskning fra Danmarks Miljøundersøgelser (Strandberg & Bruus Pedersen 2002) har demonstreret, at dyrkning af herbicidresistente afgrøder kan give mulighed for visse miljømæssige forbedringer. For det første vil det være muligt at erstatte de sprøjtemidler, der anvendes i dag, med Roundup eller andre glyphosat-holdige midler, som i flere henseender anses for at være mere miljøvenlige. For det andet vil det være muligt at nedsætte antallet af sprøjtninger og udsætte tidspunktet for den første sprøjtning. En senere sprøjtning gør, at ukrudtet kan stå længere på marken, hvilket kan have en positiv effekt på dyrelivet i det dyrkede landskab, og det gør det muligt at undgå sprøjtning på de tidspunkter, der er mest kritiske for dyrelivet i og omkring marken.

De nævnte miljømæssige forbedringer forudsætter dog, at landmændene tager de nye afgrøder til sig, nøjes med at sprøjte med glyphosat-holdige midler og følger en sprøjteplan med færre og senere sprøjtninger. Et af hovedformålene med de gennemførte interviews har været at undersøge, om landmænd faktisk vil ændre deres adfærd i overensstemmelse med denne forudsætning.

En grund til at tro, at indførelsen af herbicidresistente gm-afgrøder rent faktisk vil gå hånd i hånd med de skitserede adfærdsændringer hos landmændene, er hensynet til driftsøkonomien. Ud fra en snæver driftsøkonomisk tankegang synes det at give god mening at optimere driften ved at følge sprøjteplaner, hvor der kun skal anvendes et enkelt pesticid og sprøjtes mindre. At der så oven i købet er fordele for miljøet burde tale yderligere for, at landmændene vil ændre deres adfærd.

I lyset af interviewene må man dog konkludere, at landmænd med den viden og de holdninger, de har i dag, formodentlig kun i begrænset omfang vil ændre deres adfærd. Dette beror på flere forhold.

For det første synes hovedtendensen blandt de interviewede landmænd at være, at sprøjteplaner er vejledende – beslutningen om hvornår og med hvad, der skal sprøjtes, bygger således oftest på en konkret vurdering. Landmændene går ind for at sprøjte efter behov baseret på konkrete driftsmæssige vurderinger af eksempelvis fremspirende ukrudt, vejret og hensynet til andre aktiviteter på bedriften. Hensynet til natur og miljø spiller tilsyneladende ingen rolle i disse overvejelser.

Med til dette billede hører, at landmændene langt hen ad vejen optimerer driften ved at følge en række "tommefingerregler", som i lyset af tradition og erfaring anses for nyttige eksempelvis i forhold til beslutninger om sprøjtning. En vigtig tommefingerregel synes således at være, at rene marker er en god ting. Reglen er internaliseret i en grad, så mangel på renhed ofte optræder som en målestok for, om der er behov for indgreb. Der er således ikke (kun) tale om, at renhed er attråværdig ud fra en æstetisk synsvinkel, men at renhed symboliserer bedriften i harmoni – en harmoni, som igen er en utvetydig markør af økonomisk sundhed.

For det andet er der et problem i forhold til at motivere landmændene til at interessere sig for at ændre deres sprøjtevaner med henvisning til miljømæssige forhold. Landmændene synes simpelthen ikke at have øje for de fordele i form af øget biodiversitet i det åbne land, som en ændret sprøjtepraksis kan give. Sådanne naturbeskyttelses-argumenter er kun sporadisk repræsenteret i landmændenes diskussioner for og imod herbicidresistente afgrøder. For landmændene handler miljøbeskyttelse først og fremmest om at undgå miljøproblemer, forstået som forurening, og følgelig er det i højere grad f.eks. grundvandsbeskyttelse, der er temaet. Der er tale om et menneskecentreret natursyn, hvor miljøproblemer først og fremmest er problemer, når de udgør en barriere for fortsat produktion eller menneskets reproduktion i almindelighed. Naturen tillægges ikke en værdi i sig selv.

På den ene side er dette et problem for at de potentielle miljømæssige fordele kan blive udløst; på den anden side peger disse forhold netop på et muligt indsatsområde. Den større biodiversitet, som en mere upåvirket flora i markens omgivelser kan danne grundlag for, kan således blandt andet føre til flere gavnlige insekter og fugle, som igen kan bidrage til et mindsket skadedyrstryk på den enkelte mark.

For det tredje er økonomiske hensyn dominerende og af afgørende vigtighed for, om landmændene overhovedet vil vælge herbicidresistente afgrøder som en strategi. Det betyder, groft sagt, at der enten skal være åbenlyse, direkte økonomiske fordele eller driftsmæssige rationaliseringer forbundet med de herbicidresistente afgrøder. Som diskussionerne af sprøjteplaner for forskellige herbicidresistente afgrøder viste, var netop disse hensyn grunden til, at landmændene som hovedregel enedes om mindre radikale sprøjteplaner. Samtidig forbeholdt de deltagende landmænd sig i flere tilfælde retten til at bruge andre midler end de glyphosat-holdige – og dermed også reducere de potentielle gavnlige konsekvenser for biodiversiteten.

Når den rette driftsmæssige beslutning i forhold til valg af sprøjtestrategi skal træffes, viser interviewene, at bedriftens harmoni er en helt afgørende faktor. Det betyder konkret, at beslutninger om sprøjtning træffes under hensyn til de mange andre krav, som en effektiv drift af det samlede landbrug stiller. Landmandens beslutninger angående sprøjtning med herbicider kan altså ikke isoleres, men må ses i sammenhæng med den samlede landbrugsdrift. Derfor kan man heller ikke forvente, at landmanden altid agerer ud fra det, der synes mest (miljømæssigt og økonomisk) rationelt, når man alene ser på markdriften.

Endelig fremgår det, for det fjerde, at landmændene synes skeptiske over for ideen om at opgive de traditionelle sprøjtemidler. Med deres nuværende viden og holdninger vil de i forbindelse med dyrkning af glyphosat-resistente afgrøder vælge at kombinere glyphosat med et eller flere andre sprøjtemidler.

På baggrund af disse resultater må det konkluderes, at indførelse af herbicidresistente afgrøder på kort sigt ikke af sig selv vil føre til, at de forventede miljømæssige fordele opnås i fuldt omfang. Der er dog grund til at forvente nogle miljømæssige fremskridt, da landmændene efter alt at dømme vil sprøjte færre gange og vil lægge den første sprøjtning noget senere i forhold til, hvad der med de nuværende systemer er normen. Samtidig vil der dog, som nævnt, være et ønske om at kombinere glyphosat med andre sprøjtemidler.

En introduktion af herbicidresistente afgrøder i Danmark vil derfor kun have den forventede positive effekt på miljøet, hvis den følges af en indsats for at

påvirke landmændenes holdninger og sprøjteadfærd. Når dette er sagt, skal det understreges, at nogle af de holdninger, der er afdækket i det foregående, formodentlig ligger meget dybt i danske landmænd. Der er derfor ingen grund til at tro, at det vil være en let sag at påvirke danske landmænd så de følger de foreskrevne sprøjteplaner. Dette understreges af udsagnene fra rådgiverne om, at det, der i almindelighed skal til for at skabe adfærdsændringer blandt landmændene, enten er lovmæssige forbud/påbud eller betydelige økonomiske gevinster.

Endelig skal det understreges, at et oplysningsprojekt, der sigter imod at påvirke landmænd, så deres adfærd i forbindelse med en introduktion af gm-afgrøder bliver til miljøets bedste, også må trække på anden forskning. Det vil således være relevant, ud over nærværende projekts resultater, også at inddrage resultaterne af forskning i hvordan landmænd kan opdeles i forskellige typer efter deres måde at træffe beslutninger om pesticidanvendelser på (Jørgensen et al. manus).

5.2 Argumenter for og imod gm-afgrøder

Det er et gennemgående træk i interviewene med såvel landmændene som rådgiverne, at økonomien spiller en central rolle, når ny teknologi vurderes. Dette gælder både for de bredere diskussioner af gm-planter, og når talen falder på herbicidresistente gm-afgrøder. Kort sagt er gm-planternes bidrag til bedriftens økonomi, et helt væsentligt element i bedømmelsen af deres mulige nytte – og høj nytteværdi er oftest betingelsen for, at man vil give sig i kast med disse nye planter. På det basale plan er der her en god overensstemmelse mellem landmændene og befolkningen som helhed i den forstand, at begge parter ser nytten som noget helt centralt. Når det er sagt, skal det imidlertid understreges, at der er en betydelig forskel på hvad, der ses som nyttigt, og dermed på hvilke betingelser gm-planterne skal opfylde for at kunne accepteres.

Tidligere undersøgelser har vist, at folk i almindelighed stiller det krav til anvendelser af genteknologi, at de skal være 'samfundsmæssigt nyttige' (Lassen et al 2003; Lassen & Jamison 2006). Konkret betyder det, at anvendelserne skal være rettet imod at løse eller håndtere væsentlige samfundsmæssige problemstillinger inden for f.eks. miljø- og sundhedsområdet eller i forhold til den tredje verden. Befolkningen anser således ikke nytte i privat- eller erhvervsøkonomisk forstand som et acceptabelt argument for at fremme genteknologi. Her er en slående kontrast til landmændenes diskussioner, som næsten er diametralt modsatte: Den nytte, der for dem kan være en begrundelse for at anvende gm-planter, er først og fremmest driftsøkonomisk. Som vi har bemærket i de tidligere kapitler, synes betydningen af dette driftsøkonomiske argument så stærk, at landmændene ofte ikke en gang behøver at formulere det eksplicit. Konkret kommer dette eksempelvis til udtryk, når det bliver diskuteret, hvordan gm-afgrøder kan føre til driftsmæssige lettelser i form af arbejdskraftbesparelser, rationaliseringer eller lignende. Det underliggende argument er, at sådanne anvendelser er interessante, netop fordi de medfører omkostningsreduktioner og dermed et øget dækningsbidrag.

Jo mere konkrete diskussionerne i interviewene med landmændene bliver, jo tydeligere bliver dominansen af det driftsøkonomiske argument. Debatterne for og imod de foreslåede sprøjteplaner for gm-afgrøderne domineres således af spørgsmål om planernes betydning for den samlede arbejdsindsats og – ikke

mindst – for muligheden for at bevare kontrollen med ukrudtet i marken. Disse overvejelser står helt centralt, fordi såvel kontrol med marken som arbejdsindsatsen har konsekvenser for dækningsbidraget.

Et andet aspekt af nyttediskussionen, der er udbredt i den almindelige befolkning, er, om der findes alternativer til genteknologien, som gør det muligt at opnå den eftertragtede nyttevirkning. Dette aspekt optræder i forskellige former i landmændenes diskussioner. Den ene form, som på ingen måde er særlig fremtrædende, svarer langt hen ad vejen til befolkningens. Her er argumentet, at eftersom genteknologien er en teknologi, man ikke uden videre kan acceptere, bør man forfølge alternativer, før man begynder at bruge gm-afgrøder. Den anden og mere udbredte form er mere pragmatisk og baserer sig på det synspunkt, at hvis gm-afgrøder ikke fører til driftsmæssige eller økonomiske fordele, så er der ingen grund til begynde at bruge dem. Det er, groft sagt, spild af tid og kræfter at indføre en ny teknologi, hvis den kun er lige så god eller marginalt bedre end de eksisterende alternativer. Dette henleder opmærksomheden på vigtigheden af, at der gennemføres realistiske markforsøg, hvor formålet er at vurdere de økonomiske og driftsmæssige konsekvenser af de nye afgrøder.

Ud over nytten er risikoen ved genteknologien også et væsentligt tema i forbindelse med befolkningens stillingtagen til genteknologien – og ikke mindst i de politiske processer. De miljø- og sundhedsmæssige risici har således været i centrum for de politiske initiativer i forhold til genteknologien, og håndteringen af disse risici står centralt i den eksisterende lovgivning. Her er der igen en slående forskel mellem folk i almindelighed og det billede interviewene med landmændene tegner. Risiko, forstået som utilsigtede miljø- og sundhedsmæssige konsekvenser, spiller således ikke nogen særlig stor rolle i landmændenes diskussioner. Som det fremgår af analysen i de foregående kapitler, er risikoaspektet ikke det fremherskende, og når det nævnes, er det først og fremmest de miljømæssige risici, der er til debat.

Det er særligt slående, at landmændene ikke bekymrer sig over gm-afgrøder med henvisning til de konsekvenser, disse afgrøder kan have for naturen og den naturlige biodiversitet. Et gennemgående tema er tværtimod risikoen for, at landmanden ved en overgang til gm-afgrøder skulle miste kontrollen over naturen i marken, eller at gm-afgrøderne på anden vis kunne have negative effekter på landbrugets produktionsgrundlag.

Tilsvarende er der – få – diskussioner, hvor kategorierne nytte og risiko lapper over hinanden, og hvor brugen af gm-afgrøder tillægges nytte af landmændene, netop fordi gm-afgrøder kan være en mulig løsning på miljømæssige problemer. Disse diskussioner tager som oftest udgangspunkt i miljøproblemer, set som problemer for menneskers sundhed (typisk pesticidrester i grundvandet) eller for naturen som landbrugets produktionsgrundlag (f.eks. resistensudvikling og konsekvenser for gavnlig fauna).

At landmændenes ræsonnementer således er dybt præget af et menneskecentreret natursyn, står i skærende kontrast til dele af den argumentation, der typisk anvendes til fordel for herbicidresistente gm-afgrøder. I en argumentation for de miljømæssige fordele ved en glyphosat-resistent foderroe, DLF-TRIFOLIUM har udviklet i samarbejde med Monsanto, henviser DLF-TRIFOLIUM eksempelvis på deres hjemmeside til undersøgelser, der har dokumenteret at *”... den senere behandling med*

Glyphosat om foråret resulterer i større artsdiversitet af vilde planter og insekter i marken, og dermed mere tilgængelig føde for dyr og fugle i den kritiske yngleperiode (DLF-TRIFOLIUM 2007).

Ét tema går igen hos såvel borgere som landmænd, nemlig spørgsmålet om magtkoncentrationerne og monopolerne i det agri-industrielle kompleks. Der er imidlertid den væsentlige forskel, at hvor landmændene diskuterer dette inden for en økonomisk ramme, hvor bekymringen er, hvilke konsekvenser dette har for deres handlefrihed, og hvordan det kan komme til at begrænse mulighederne for at få et økonomisk udbytte af gm-afgrøderne; så er befolkningens bekymring bredere og handler også om, hvilken betydning monopoler og koncentrationer har for et demokratisk skred fra det, der kan betragtes som de legitime fora for politiske beslutninger.

Et sidste forhold, som er slående, er det næsten absolutte fravær af andre moralske argumenter blandt de interviewede landmænd. Moral er således ikke en del af argumentationen, når landmændene omtaler deres brug i bred forstand, eller når de diskuterer den mulige anvendelse af gm-afgrøder. I kontrast hertil viser de tidligere nævnte undersøgelser, at befolkningen i almindelighed nærer bekymringer over eksempelvis genteknologiens krænkelser af planters og dyrs integritet og er optaget af spørgsmål om genteknologiens 'unaturlighed' eller krænkelser af 'Guds skaberværk'.

En forklaring på de store forskelle, der ses mellem landmændenes argumenter og de argumenter, der kendes fra undersøgelser af resten af befolkningen, kan være, at landmændene opfatter overvejelser vedrørende moral og etik som noget, der hører hjemme i resten af samfundet, men ikke i landbruget. Som Eskild formulerer det: ***Men det med etik er jo noget med, hvad man i det øvrige samfund vedtager, hvad der er etisk korrekt. Det er jo ikke – du kan jo ikke sige – hvad der er etisk korrekt. Det er noget man vedtager.*** Landbruget skal så at sige lytte til resultatet af forhandlingerne af disse aspekter og afvente samfundets beslutninger – men de skal ikke være en del af forhandlingerne. I det omfang dette er rigtigt, er det værd at bemærke, at mange andre dele af den danske erhvervssektor har indset vigtigheden af at forholde sig direkte til etiske spørgsmål og være sig et medansvar bevidst. I modsætning til i landbruget finder man her styrings- og dialogværktøjer som triple bottom line-regnskabssystemer samt etiske eller grønne regnskaber, der viser en vis opmærksomhed vedrørende spørgsmål, der rækker ud over driften og dækningsbidraget.

En anden – og mere metodisk – forklaring på den observerede forskel kan ligge i designet af fokusgruppeinterviewene. En pointe med designet har netop været at få landmændenes syn qua landmænd på gm-afgrøderne. Det betyder, at deltagerne har været bragt i en situation, hvor de opfører sig og tænker som landmænd; dvs. som aktører, der har det praktiske og økonomiske ansvar for en landbrugsproduktion – hvorfor det er forventeligt at hovedvægten ligger på netop hensynet til driften og økonomien.

Referencer

Bellon, M.R. & Berthaud, J. (2006): Traditional Mexican agricultural systems and the potential impacts of transgenic varieties on maize diversity. *Agriculture and Human Values* 23(1):3-14.

Burke M. (intet år): *Managing gm-crops with herbicides. Effects on farmland wildlife* www.defra.gov.uk/environment/gm/fse/results/fse-summary-05.pdf (set 26, juni 2007)

DLF-TRIFOLIUM (2007): *Fremtidens produkter*:
www.dlf.dk/Foraedling_forskning/Bioteknologi_graesfroe/Fremtidens_Produkt_er_graesfroe.aspx (set 2. april 2007)

Elmegaard, N. & Bruus Pedersen, M. (2001): *Flora and Fauna in Roundup Tolerant Fodder Beet Fields*. National Environmental Research Institute. - NERI Technical Report 349.

Fairweather J.R. & Campbell, H.R. (2003): Environmental beliefs and farm practices of New Zealand farmers: Contrasting pathways to sustainability. *Agriculture and Human Values* 20(3):287-300.

Flyvbjerg, B. (1991): *Rationalitet og magt. Bind 1.: Det konkrete videnskab*. Akademisk Forlag.

Gosling, C. (1996): Food biotechnology - views of farmers and growers. *British Food Journal* 98(4/5): 31-33.

Grice, J., Wegener, M.K., Romanach, L.M., Paton, S., Bonaventura, P. & Garrad, S. (2003): Genetically modified sugarcane: a case for alternate products. *Agbioforum* 6(4):162-8.

Halkier, B. (2002): *Fokusgrupper*. Samfundslitteratur.

Hogg, O., Markey, A., Doyle, O., & Williams, G.A. (2000): Attitudes and awareness of gm technology among farmers in Ireland. *Agro Food Industry Hi-Tech* 11(1):20-21.

Jørgensen, L.N., Rydahl, P., Noe, E., Langvad, A.M., Ørum, J.E., Jensen, J.E., Pinnschmidt, H. & Bøjer, O.Q. (manus): *Vurdering af Planteværn Onlines økonomiske og miljømæssige effekt*. Bekæmpelsesmiddelforskning fra Miljøstyrelsen.

Kondoh, K. & Jussaume, R.A. (2006): Contextualizing farmers' attitudes towards genetically modified crops. *Agriculture and Human Values* 23(3):341-352.

Lassen J., Holm L. & Sandøe P. (2003): Mere end risiko – om danskernes holdning til genteknologi. I: Tveit et al. (red): *Vedr. bioteknologi og offentlighed*. Center for Bioetik og Risikovurdering: 10-14.

- Lassen, J., Madsen, K.H., & Sandoe, P. (2002): Ethics and genetic engineering – lessons to be learned from gm foods. *Bioprocess and Biosystems Engineering* 24(5):263-271
- Lassen, J. & Jamison, A. (2006): Genetic technologies meet the public: the discourses of concern. *Science Technology & Human Values* 31 (1):8-28.
- Monsanto (2007): Hvad er en gm afgrøde?
www.monsantoinfo.dk/bio/hvad_er_en_gm_afgroede.html#Hvad%20er%20fordelene%20ved%20GM-afgrøder? (set 26. juni 2007)
- Morgan, D.L. (1997): *Focus Groups as Qualitative Research*, Qualitative Research Methods Series, nr. 16. Thousand Oaks/London/New Delhi: Sage Publications
- Norton, J. & Lawrence, G. (1995): Farmers and scientists: views on agrobiotechnologies. *Agricultural Science* 8(5):39-42.
- Strandberg, B. & Bruus Pedersen, M. (2002): *Biodiversity in Glyphosate Tolerant Fodder Beet Fields. Timing of Herbicide Application*. National Environmental Research Institute. NERI Technical Report 410.
- Tolstrup, K. et al. (2003) *Rapport fra udredningsgruppen vedrørende Sameksistens mellem genetisk modificerede, konventionelle og økologiske afgrøder*. Danmarks Jordbrugsforskning.
- Toulmin, S.E. (2003): *The uses of argument*. Cambridge University Press
- Velde, H.T., Aarts, N., & Van Woerkum, C. (2002): Dealing with ambivalence: Farmers' and consumers' perceptions of animal welfare in livestock breeding. *Journal of Agricultural & Environmental Ethics* 15(2):203-219
- Wilson, T.A., Rice, M.E., Tollefson, J.J. & Pilcher, C.D. (2005): Transgenic corn for control of the European corn borer and corn rootworms: a survey of Midwestern farmers' practices and perceptions. *Journal of Economic Entomology* 98(2):237-247
- Yang, P.Y., Iles, M., Yan, S., & Jolliffe, F. (2005): Farmers' knowledge, perceptions and practices in transgenic Bt cotton in small producer systems in Northern China. *Crop Protection* 24(3):229-239.

Interviewguide

Interviewguide til fokusgruppeinterview med landbrugere om sprøjtepraksis og herbicidresistente gm-afgrøder (kort format)

Præsentation og introduktion (ca. 5 min)

1. tema: Markdrift og sprøjtepraksis (25 min)

Formålet er at spore landmændene ind på temaet markdrift og dyrkningspraksis. Endvidere er hensigten at få alle deltagerne på banen og få dem til at føle sig trygge ved interviewsituationen. Herfra bevæger vi os over i det andet formål med dette tema, som er at belyse, hvilke forhold der styrer landmandens sprøjtepraksis, herunder undersøge om økonomiske, teknologiske, miljømæssige eller andre faktorer udgør incitamenter eller barrierer, som fastholder landmanden i en bestemt sprøjtepraksis.

- Øvelse: holdninger til egen markdrift og dyrkningspraksis.
- Kort snak om forskelle og ligheder i markdrift og dyrkningspraksis.
- Diskussion af aktuel sprøjtepraksis med fokus på forandringer hhv. de seneste fem år og fremadrettet.

2. tema: Holdninger til herbicidresistente gm-afgrøder (ca. 45 min.)

Formålet med denne del er at teste hypotesen om, at der hos landmænd vil være en positiv holdning til brugen af herbicidresistente gm-afgrøder. Således undersøger vi landmændenes syn på anvendelsen af herbicidresistente gm-afgrøder, og der produceres viden om karakteren af en eventuel holdningsmæssig barriere over for disse gm-afgrøder blandt landmændene.

- Hierarkiseringsøvelse: sortering af gm-afgrøder med forskellige egenskaber.
- Diskussion af sorteringen.
- Øvelse: associationer i forhold til fordele/ulemper ved herbicidresistente gm-afgrøder.
- Øvelse: fælles opsamling på fordele/ulemper. Herefter fælles udvælgelse af de tre væsentligste argumenter hhv. for og imod anvendelse af herbicidresistente gm-afgrøder. Efterfulgt af en prioritering af disse.

3. tema: Villighed til konkret ændring af sprøjtepraksis ved dyrkning af herbicidresistente gm-afgrøder (ca. 45 min.)

Formålet med denne del er at producere viden, som kan danne grundlag for at vurdere, i hvilket omfang landmændene vil følge en dyrkning af gm-afgrøderne silomajs, fabriksrøer og vinterraps op med en ændret sprøjtepraksis. Der sættes særligt fokus på, hvilket sprøjtetidspunkt landmanden i praksis vil vælge og hvad, der styrer valget, samt hvorvidt landmanden er parat til at acceptere en større ukrudtsmængde i afgrøden i starten af vækstsæsonen. Afslutningsvis spørges der ind til landmændenes villighed til at dyrke herbicidresistente gm-afgrøder.

- Diskussion af konkrete sprøjteplaner for hhv. gm-afgrøde og konventionel afgrøde.
- Diskussion med afsæt i fotoserie af hhv. gm-afgrøde og konventionel afgrøde (gælder kun for silomajs og fabriksrør). Diskussion af raps som en 'kritisk gm-afgrøde' (gælder kun vinterraps).
- Afdækning af landmændenes villighed til dyrkning herbicidresistente gm-afgrøder.

Afrunding (ca. 5 min.)

- Udfyldelse af spørgeskema vedrørende baggrundsdata.
- Udlevering af gaver.

Rekrutteringsbrev

KVL, juni 2005

Invitation til gruppeinterview om dyrkningspraksis

Kære XX

På Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole (KVL) arbejder vi i øjeblikket med et forskningsprojekt om danske landmænds dyrkningspraksis. I den forbindelse gennemfører vi i juni/juli 2005 en interviewundersøgelse bestående af en række fokusgruppeinterviews med 6-8 landmænd i hver gruppe.

Via fokusgruppeinterviewene undersøger vi landmænds holdninger og valg i forhold til dyrkningspraksis på deres bedrift. Resultaterne af interviewundersøgelsen vil blive kædet sammen med resultaterne af igangværende forsøg med nye dyrkningsteknologier og forskellige sprøjtestrategier. Forsøgene udføres af Danmarks Jordbrugsforskning og Danmarks Miljøundersøgelser. De samlede resultater vil blive udgivet i en rapport fra Miljøstyrelsen, som finansierer projektet.

I samarbejde med XXX (rådgivningscenter/foreningsnavn) er du blevet udvalgt til at deltage i interviewundersøgelsen. Du inviteres således til at deltage i et fokusgruppeinterview, hvor vi ønsker at høre dine synspunkter i en diskussion af nye dyrkningsteknologier, sprøjtestrategier og dyrkningspraksis nu og i fremtiden. Af hensyn til undersøgelsens metode afdækkes de konkrete spørgsmål først under interviewet. Der vil være 6-8 landmænd til stede. I vil få nogle mindre opgaver undervejs, som lægger op til diskussion, og der vil være en interviewer til at styre snakken. Interviewet vil vare 2-2 ½ time. Efter interviewet er du selvfølgelig velkommen til at høre nærmere om projektet.

Interviewet foregår d. kl.

På

Interviewet vil blive optaget på bånd. Interviewmaterialet vil naturligvis blive behandlet fortroligt, og det er kun undertegnede, som vil have adgang til materialet. Eventuelle citater bruges kun i anonymiseret form.

Under mødet serverer vi brød, kage, kaffe m.m. Som tak for din deltagelse vil du modtage en mindre erkendtlighed i form af en gave.

Vi håber, du har lyst til at deltage i interviewet. Vi tillader os at kontakte dig herom senest d. xx. Du kan også selv ringe og give besked. Vi kan træffes på tlf. 35 28 28 31 man.- fre. kl. 8.30-12 og 13-16. Har du uddybende

spørgsmål, er du naturligvis også meget velkommen til at kontakte os på mail eller telefon.

Vi håber på din deltagelse og ser frem til en indholdsrig formiddag/eftermiddag/aften.

Med venlig hilsen