

Diskusjonsnotat

Nr. 2009–1

Effekter av en omlegging av virkemiddelbruken i norsk jordbruk

En analyse basert på Jordmod og referansebrukene

*Klaus Mittenzwei
Lars Johan Rustad
Erik Bøe*

Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning
Postboks 8024 Dep
NO-0030 Oslo
Kontaktperson: klaus.mittenzwei@nilf.no

Denne versjon: Februar 2009

Forord

Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) har foretatt beregninger på effekter av en omlegging av den jordbrukspolitiske virkemiddelbruken for aktivitetsnivået i norsk jordbruk. Den direkte anledningen for beregningene har vært en forespørsel fra helgemagasinet i avisen Verdens Gang (VG) om å belyse betydningen av den norske jordbruksstøtten. NILF har gjennom mange år gjennomført lignende konsekvensanalyser og har hatt ansvaret for scenarioutformingene, gjennomføringen av beregningene og tolkningen av modellresultatene.

Analysen er gjennomført basert på beregninger med sektormodellen Jordmod og på referansebrukene. Klaus Mittenzwei har hatt hovedansvaret for hele analysen og har gjennomført beregningene på Jordmod. Lars Johan Rustad og Erik Bøe har gjennomført beregningene på referansebrukene. Et tidligere utkast av dette notatet har blitt presentert på et internt seminar i NILF 30. januar 2009. Forfatterne takker seminardeltakerne for gode innspill.

Oslo, februar 2009

Klaus Mittenzwei

Lars-Johan Rustad

Erik Bøe

© Forfatterne.

Notater i denne serien er ment for å stimulere diskusjon. Forfatterne tar gjerne mot synspunkter på innholdet. Tolkninger og konklusjoner i dette notatet står for forfatterens regning.

Kopier av dette diskusjonsnotatet er tilgjengelig på
<http://www.nilf.no/Publikasjoner/DP/Bm/2009/DP-2009-01.pdf>

Innhold

1	Innledning.....	4
2	Metode.....	5
2.1	Jordmod.....	5
2.2	Referansebrukene.....	6
2.3	Gjennomføring av beregningene.....	6
3	Scenarioutforming.....	7
3.1	Forutsetninger som gjelder for alle fire scenarier.....	7
3.2	Implementering av ny WTO-avtale.....	9
3.2.1	Markedsadgang.....	9
3.2.2	Eksportstøtte.....	11
3.2.3	Internstøtte.....	11
4	Modellresultater.....	12
4.1	Jordmod.....	12
4.2	Referansebrukene.....	17
5	Vurdering av resultatene.....	19
6	Referanser.....	20

1 Innledning

Norsk jordbruk står overfor betydelige utfordringer i årene som kommer. Jordbruket har vært utsatt for internasjonalisering og globalisering siden 1990-tallet. Handlingsrommet for utformingen av de jordbrukspolitiske virkemidlene har stadig blitt redusert. WTO-avtalen fra 1995 er et eksempel på dette. De pågående forhandlingene i Verdens handelsorganisasjon (WTO) er en av de mest synlige utfordringene for norsk jordbruk i dag. Forhandlingene har som formål blant annet å bidra til ytterligere handelsliberalisering og økt markedsadgang. De har pågått siden starten i Doha i 2001. Forhandlingene omfatter jordbruk, industrielle varer, tjenester og andre områder. Det så langt siste forsøket på å komme frem til en forhandlingsløsning var i desember 2008. Det er usikkert når forhandlingene vil bli avsluttet.

Samtidig med økt press internasjonalt har det også blitt økt press nasjonalt, kanskje særlig med hensyn på matvareprisene. Økt grensehandel er et eksempel på dette.

Den totale støtten til norsk jordbruk har ligget på mellom 18–20 mrd. kroner siden 2000. I 2007 var støtten på 16,4 mrd. kroner og dermed betydelig lavere på grunn av de høye matvareprisene på verdensmarkedet. Støtten kan deles i importvern og budsjettstøtte. Importvernet måler verdien av at norske priser er høyere enn på verdensmarkedet og ligger på rundt 10–11 mrd. kroner. Importvernet finansieres av forbrukerne ved at de betaler høyere priser enn de ville gjort hvis det ikke var toll på importerte matvarer. Budsjettstøtten er den støtten til jordbruket som mottar gjennom statsbudsjettet. Den ligger på mellom 8 og 9 mrd. kroner og finansieres av skattebetalere.

Formålet med dette notatet er å vurdere betydningen av de økonomiske virkemidlene i norsk jordbrukspolitikk, dvs. importvernet og budsjettstøtten. Det er formulert tre forskjellige scenarier som alle innebærer en reduksjon av støtten til norsk jordbruk. Dermed illustreres hva redusert støtte kan innebære i form av redusert produksjon, areal, arbeid og andre innsatsfaktorer i norsk jordbruk. Analysen bygger på to analyseverktøy, sektormodellen Jordmod og referansebrukene. Jordmod er en partiell, statisk likevektsmodell for norsk jordbruk som brukes til å analysere de langsiktige effektene av alternativ politikkutforming. Referansebrukene er et system av 27 typiske bruk som representerer dagens norske jordbruk.

Modeller er, og skal være, en forenkling av en kompleks virkelighet. Modellresultater kan aldri være «sanne». De kan være «nyttige» i den forstand at de kan gi innsikt i den komplekse virkeligheten norsk jordbruk er kjennetegnet ved.

I neste kapittel gis en kort beskrivelse av Jordmod og referansebrukene. Kapittel 3 beskriver scenariene som ligger til grunn for modellberegningene. Disse forutsetningene er svært viktige for modellresultatene. Kapittel 4 inneholder de viktigste modellresultatene, mens kapittel 5 vurderer og diskuterer resultatene.

2 Metode

2.1 *Jordmod*

Jordmod er en partiell likevektsmodell utviklet for å simulere effekter av alternative virkemidler i jordbrukspolitikken for produksjon, faktorinnsats og inntekt. En grundig beskrivelse av modellen finnes i Mittenzwei og Gaasland (2008).

Modellens tilbudsside består av i underkant av 300 bruk differensiert etter 11 driftsformer og 32 regioner. Brukene produserer mer enn 20 ulike jordbruksvarer (for eksempel melk, ulike kjøttslag og ulike kornslag) ved hjelp av innsatsfaktorer som arbeid, areal og kapital og variable innsatsfaktorer. Produksjonsteknologien er fast, det vil si at det er et fast forhold mellom innsatsfaktorer og produkter. Det er imidlertid lagt inn stordriftsfordeler for arbeid og kapital. Størrelsen på brukene beregnes i modellen på bakgrunn av teknologien, priser for produkter og innsatsfaktorer og eventuelle tilskudd. Modellen inneholder de fleste direkte tilskudd, der distrikts- og strukturprofilen er ivaretatt for de viktigste tilskuddene (distriktstilskudd, areal- og kulturlandskapstilskudd, driftstilskudd i melkeproduksjonen, produksjonstillegg i husdyrproduksjonen og avløserordningen), mens mindre tilskudd er slått sammen til et flatt areal- og dyretilskudd.

Råvarer produsert i jordbruket foredles i næringsmiddelindustrien. Modellen har egne moduler for meieri- og slakteriindustrien som beregner foredlingskostnader basert på råvaretilgang og industristruktur. Råmelk blir foredlet til 12 produkter der inndelingen i stor grad følger produktinndelingen i prisutjevningsordningen. Slakteriindustrien er delt i to prosesser: slakting/skjæring og foredling av produksjonskjøtt og innmat. Til sammen produseres femten ulike kjøttprodukter basert på storfe/kalv, sau/lam og gris. Fjørfekjøtt holdes utenfor slakterimodulen. I andre industrier enn meierier og slakterier benytter modellen faste foredlingskostnader.

Etterspørselen foregår i fem markedsregioner og er modellert med (fallende) lineære funksjoner. Varer kan transporteres mellom markedsregionene og handel med utlandet foregår til faste verdensmarkedspriser og i henhold til gjeldende handelspolitiske virkemidlene slik som toll (krone- eller prosenttoll), importkvoter og eksportstøtte. Importerte varer selges til norsk markedspris og en eventuell rente tilfaller importøren (dvs. industrien).

Modellen finner en likevektsløsning i sluttmarkedene for jordbruksvarer ved å maksimere summen av produsent- og konsumentoverskudd samt et eventuelt importøroverskudd. Løsningen forutsetter at brukene som inngår i løsningen får dekket alle kostnader inkludert en fastsatt avkastning på alt arbeid og kapital. Dette betyr samtidig at prisene ikke etablerer seg på et høyere nivå enn kostnadsdekning for alle innsatsfaktorer – selv om et eventuelt importvern skulle kunne tillate dette. Likevektsprisen er i modellen definert som (grense-) kostnaden for den sisten enheten av et produkt. Dersom denne kostnaden ligger lavere enn importprisen (dvs. verdensmarkedspris og toll), vil modellen foretrekke norsk produksjon fremfor import fordi dette gir høyere totalt overskudd.

Et generelt trekk ved likevektsmodeller er at de har høyere «treffsikkerhet» dess nærmere simuleringene ligger modellens utgangspunkt, dvs. den virkemiddelpakken modellen er kalibrert mot. Jordmod er for tiden kalibrert til virkemidlene for norsk jordbruk som gjaldt i

basisåret «2006» som er definert som et uveid gjennomsnitt for årene 2005–2007. Dess større avvik fra basisåret, dess mindre blir modellens «treffsikkerhet». Dette er særlig relevant for store endringer som for eksempel en komplett fjerning av budsjettstøtte, importvern eller begge deler.

En nærmere beskrivelse av sektormodellen Jordmod finnes i Mittenzwei og Gaasland (2008).

2.2 Referansebrukene

Referansebrukene omfatter for tiden (regnskapsåret 2006) 27 bruk basert på regnskap fra 738 eksisterende gårdsbruk. Referansebrukene gjenspeiler derfor dagens norske gårdsbruk. Det er ikke lagt inn mulighet for strukturendringer eller andre tilpasninger på referansebrukene. Systemet kjøres med de innsatsfaktorer og produkter som gjelder for regnskapsåret 2006. Det sier seg selv at det kan virke lite realistisk å kjøre referansebrukssystemet med et tidsperspektiv på 14 år frem til simuleringsåret 2020. Innenfor denne tidsperioden forutsettes da implisitt at det ikke vil foregå driftsmessige tilpasninger. I virkeligheten har norsk jordbruk gjennomgått en betydelig strukturutvikling i løpet av de siste 10-årene. Resultatene fra referansebrukene kan tolkes som et behov for fortsatt effektivisering og rasjonalisering for å sikre at inntektene ikke svekkes.

2.3 Gjennomføring av beregningene

Beregningene er gjennomført slik at Jordmod har blitt kjørt først. Deretter har resultatene fra Jordmod blitt lagt til grunn som forutsetninger for referansebruksberegningene.

3 Scenarioutforming

I dette kapitlet beskrives de viktigste forutsetningene for de enkelte scenariene. Det er utformet i alt fire scenarier, en referansebane og tre virkningsscenarier.

- Referansebane – REF
 - Referansebane med videreføring av dagens WTO-avtale og dagens jordbrukspolitikk («Referansebane – REF»). Dette scenario er ment som et sammenligningsgrunnlag for de andre tre scenariene.
- Scenario 1
 - Fjerning av alle handelspolitiske og nasjonale virkemidler samt frislipp av bruksstruktur. Dette scenario er ment som en ren illustrasjon, ikke som en sannsynlig fremtidig utvikling av norsk jordbrukspolitikk.
- Scenario 2
 - Ny WTO-avtale uten aktiv nasjonal tilpasning og økt bruksstruktur. Dette scenario er ment som en illustrasjon på hvordan en ny WTO-avtale kan påvirke norsk jordbruk, dersom myndighetene ikke går aktivt inn for å utnytte det gjenværende handlingsrommet.
- Scenario 3
 - Ny WTO-avtale med aktiv nasjonal tilpasning, dvs. fjerning av alle målpriser og kompensasjon for redusert støtte gjennom lovlig støtte i grønn boks, samt vekt på å opprettholde et stort produksjonsomfang. I dette scenario vises hvordan det gjenværende handlingsrommet vil kunne utnyttes aktivt av norske myndigheter dersom målet er å opprettholde produksjonen.

3.1 Forutsetninger som gjelder for alle fire scenarier

1. Tidshorisont: 2020
2. Befolkningsvekst: +0,5 % årlig
3. Reell lønnsvekst: +2,0 % årlig
4. Realrente: 1,5 % pr år
5. Konsumprisindeks: +2,1 % årlig
6. Reell eksogen effektivisering næringsmiddelindustrien: + 1 % årlig
7. Reell eksogen effektivisering primærjordbruket: + 0,5 % årlig

(Kilde: SSBs konjunkturtendenser i Norge, <http://www.ssb.no/kt>)

Som tidshorisont er det valgt 14 år, dvs. det forutsettes at modellen beregner situasjonen for norsk jordbruk i 2020 fra modellens basisår «2006» som er et uveid gjennomsnitt for årene 2005–2007. Siden modellen er komparativ-statisk behøver den strengt tatt ikke noe eksplisitt tidsperspektiv. Grunnen til at det likevel er valgt et eksplisitt tidsperspektiv er å fremskrive en rekke eksogene variable med årlige endringsrater.

Det er lagt inn en befolkningsvekst på 0,5 % per år. Befolkningsøkningen øker etterspørselen etter matvarer uavhengig av prisendringer eller endringer i matvaner. Økningen er implemen-

tert ved å «parallellforskyve» etterspørselskurven i forhold til basisløsningen (slik at en større mengde blir etterspurt ved samme pris).

Den reelle lønnsveksten er anslått til 2,0 % per år. Dette gjelder både lønnen til leid arbeid og krav til vederlag til eget arbeid. Som realrente brukes 1,5 % på all innsatt kapital. Jordmod skiller ikke mellom egen og lånt kapital. Prisveksten er satt til 2,1 % årlig.

Størrelsen på brukene er en eksogen variabel i Jordmod. Modellen velger blant fem bruksstørrelser det bruket som er mest lønnsomt (dvs. genererer høyest grunnrente) gitt de eksogene rammebetingelsene. I de fleste tilfeller vil stordriftsfordeler (kombinert med en nøytral tilskuddprofil) innebære at modellen velger de største tilgjengelige brukstypene. Det er imidlertid noen unntak. I basisløsningen kan modellen imidlertid velge mindre bruk enn de som er maksimalt tilgjengelige. Årsaken er først og fremst den strukturdifferentierte tilskuddprofilen som favoriserer mine bruksstørrelser. Tabell 3.1 viser den maksimale tillatte bruksstørrelsen for de ulike driftsformene under de ulike alternativene. I referansebanen og i scenario 3 legges det opp til en moderat strukturutvikling. I scenario 1 er bruksstørrelsen omtrent slik om i Danmark. I scenario 2 er brukene om lag dobbelt så store som i referansebanen og i scenario 3.

Tabell 3.1 Maksimale bruksstørrelser i de ulike scenariene

	Basis	Referansebane og Scenario 3	Scenario 1	Scenario 2
Melk (kyr)	20	30	150	80
Ammekyr	20	30	150	60
Sau (v.f.s.)	100	130	1000	240
Gris (purker) ¹⁾	30	45	200	90
Egg (høner)	3 500	5 000	30 000	12 500
Kylling (slaktede dyr)	80 000	120 000	500 000	240 000
Korn (daa)	350	500	1 500	1 000
Potet (daa)	80	120	300	240
Frukt (daa)	30	40	90	80
Grønnsaker (daa)	25	40	75	80

1) Kombinert produksjon (purker og slaktegriser)

Kilde: Jordmod

Det er viktig å være klar over at enhetskostnadene i Jordmod er definert som totale kostnader inkludert krav til arbeidsvederlag og kapitalavkastning. Kravet til arbeidsvederlag pr årsverk øker med bruksstørrelsen opp til et visst nivå slik at det isolert sett motvirker en reduksjon av kostnadene.

Verdensmarkedsprisene for basisløsningen er fra 2004. Det er for tiden stor usikkerhet knyttet til den videre utviklingen av verdensmarkedsprisene for matvarer. I 2007 økte prisene betydelig («matvarekrisen»), men i 2008 gikk de tilbake. Noen kilder hevder at de reelle matvareprisene vil legge seg på et stabilt høyere nivå enn de siste tiårene (von Braun 2008, Tweeten og Thompson 2008, USDA 2008). Hvilken innvirkning finanskrisen kommer til å få for matvareprisene er derimot svært vanskelig å si. Det forutsettes at prisene på verdensmarkedet øker med 0,8 % årlig, dvs. en reell prisreduksjon. Det tilsvarer omtrent økningen som har vært de siste 10–15 årene.

Tabell 3.2 Verdensmarkedspriser for utvalgte produkter (løpende kr/kg eller kr/ltr)

	BAS	Virkningsscenarioer
Matkorn	0,95	1,06
Forkorn	0,78	0,87
Poteter	1,56	1,74
Frukt (epler)	6,30	7,04
Grønnsaker (friland)	8,27	9,25
Konsummelk	3,60	4,02
Ost	25,00	27,95
Smør	15,00	16,77
Melkepulver	14,00	15,65
Storfe	14,00	15,65
Gris	13,00	14,53
Sau	22,50	25,16
Fjørfe	9,00	10,06
Egg	8,50	9,50

Kilde: Jordmod

3.2 Implementering av ny WTO-avtale

Den nye WTO-avtalen tar utgangspunkt i forslaget som ble lagt fram av lederen i WTOs jordbrukskomité, Stuart Falconer, den 6. desember 2008. Forslaget inneholder reduksjonsforpliktelser for alle tre hovedtemaene innenfor jordbruk: markedsadgang, intern støtte og eksportstøtte.

3.2.1 Markedsadgang

Tollsatses skal reduseres i forhold til opprinnelig nivå med mellom 50 % og 70 %, der de høyeste tollsatsene reduseres mest. For Norge betyr dette at tollsatsene for de viktigste jordbruksproduktene må reduseres med 70 %. Det forutsettes videre at Norge går over fra kronetoll til prosenttoll, da dette generelt sett vil gi høyere tollbeskyttelse.

Følgende produkter velges som sensitive (gjelder scenario 3):

- Alle tollinjer for kjøtt
- Konsummelk (inkl. melk til industri og sjokomelk)
- Hvitost (hvitost til dagligvare og industri).

Tollreduksjonen for sensitive produkter settes til en tredjedel av ordinær tollreduksjon for vedkommende produkt. Samtidig økes (ev. innføres) tollkvoter for sensitive produkter tilsvarende 5 % av innenlands forbruk. For tollkvoter benyttes en tredjedel av ordinær toll. Det innføres tolltak på 100 % for ikke sensitive produkter. Dette gir følgende handelspolitiske tiltak:

Tabell 3.3 Handelspolitiske tiltak ved ny WTO-avtale (gjelder scenario 3)

Produkt	Naværende prosenttoll [%]	Sensitiv produkt	Tollreduksjon [%]	Ny prosenttoll [%]	Gjeldende importkvote [mill. tonn]	Ny importkvote [mill. tonn]
Hvete	347		70,0	104		
Rug	347		70,0	100		
Matkorn	347		70,0	104		
Bygg	318		70,0	95		
Havre	318		70,0	95		
Forkorn	233		70,0	70		
Rughvete	347		70,0	100		
Matmel	371		70,0	111		
Oljefrø	268		70,0	80		
Belgfrukter	214		70,0	64		
Poteter	191		70,0	57		
Gr.saker i veksthus	134		70,0	40		
Gr.saker på friland	126		70,0	38	0,268	0,268
Frukt på trær	171		70,0	51		
Annen frukt	83		70,0	25		
Blomster	249		70,0	75		
Fjørfe	425	Ja	23,3	326	0,663	3,833
Egg	272		70,0	82	1,295	1,295
Kons.melk dagligvare	388	Ja	23,3	297		21,363
Kons.melk industri	388	Ja	23,3	297		1,820
Sjokomelk	223	Ja	23,3	171		0,979
Yoghurt	319		70,0	96		
Hvitost dagligvare	277	Ja	23,3	212	4,560	7,254
Hvitost industri	277	Ja	23,3	212		0,480
Kremost	233		70,0	70		
Mysost	233		70,0	70		
Geitost	233		70,0	70		
Jarlsberg til eksport	277		70,0	83		
Annen eksportost	277		70,0	83		
Melkepulver	392		70,0	118		
Fløte	439		70,0	132		
Smør	343		70,0	103	0,575	0,575
Storfe- og kalv	344	Ja	23,3	264	1,084	1,084
Sau/lam	429	Ja	23,3	329	0,806	0,806
Gris	363	Ja	23,3	278	1,381	1,381
Prod.kjøtt	363	Ja	23,3	278		0,000
Stykn.deler storfe	344	Ja	23,3	264		0,155
Stykn.deler sau/lam	429	Ja	23,3	329		0,532
Stykn.deler gris	363	Ja	23,3	278		2,372
Biff/filet storfe	343	Ja	23,3	263		0,692
Biff/filet saulam	429	Ja	23,3	329		0,008
Biff/filet gris	363	Ja	23,3	278		0,180
S, r, m storfe	344	Ja	23,3	264		0,030
S, r, m sau/lam	429	Ja	23,3	329		0,099
S, r, m gris	363	Ja	23,3	278		0,018
Kjøttdeig	344	Ja	23,3	264		1,937
Pølser	344	Ja	23,3	264		3,310
Palegg	363	Ja	23,3	278		1,274
Spekepølser	344	Ja	23,3	264		0,192
Spekevarer	363	Ja	23,3	278		0,250
Diverse kjøttvarer	344	Ja	23,3	264		1,350

Kilde: Jordmod

3.2.2 Eksportstøtte

Det forutsettes i beregningene at eksportstøtten er faset ut innen 2012. Dermed vil det ikke være muligheter for eksportstøtte i simuleringsåret 2020.

3.2.3 Internstøtte

Internstøtten er i WTO-sammenheng delt inn i tre bokser: Gul boks, blå boks og grønn boks. Ifølge den gjeldende WTO-avtalen er det et tak på støtte i gul boks, mens det ikke er krav til reduksjon for verken blå boks eller grønn boks. Den nye WTO-avtalen innebærer en reduksjon i gul boks (eller AMS – Aggregate Measurement of Support) på 52,5 % for Norge. Samme reduksjon gjelder for blå boks. Her forutsettes videre tilpasningen fra jordbruksforhandlingene i 2004 om å flytte areal- og kulturlandskapstilskuddet fra blå boks til grønn boks. I modellsammenheng er dette av mindre betydning fordi all støtte har samme inntektsvirkning uansett WTO-notifikasjon.

I alle scenarier (også i referansebanen) fjernes målprisene for alle kjøttslag og egg. Dette åpner for at gul boks eventuelt kan fylles med prisstøtte i de tilfeller der forpliktelsen på AMS er høyere enn målprisstøtten for de resterende produktene melk og korn. I scenario 1 og scenario 3 fjernes målprisene i tillegg på melk og korn.

I scenario 3 kompenseres reduksjonen i AMS og blå boks gjennom en kombinasjon av direkte pristilskudd og areal- og dyrestøtte.

En ny WTO-avtale vil inneholde produkt-spesifikke tak på AMS tilsvarende gjennomsnittet for perioden 1995–2000. Dette gir følgende tak:

Tabell 3.4 Tak for nasjonale virkemidler

	Mill. kr
Total AMS	5 438
AMS melk	3 661
AMS hvete	413
AMS bygg	708
AMS havre	382
Bla boks	3 556

Kilde: Jordmod

4 Modellresultater

I dette kapittel presenteres de viktigste modellresultatene fra Jordmod og referansebrukene.

4.1 Jordmod

Tabell 4.1 viser at produksjonen øker i referansebanen (REF) i forhold til basisløsningen for alle produkter med unntak av matkorn og fôrkorn. Oppgangen i produksjonen skyldes først og fremst økt befolkningsvekst som medfører høyere etterspørsel etter matvarer samt lavere priser grunnet produktivitetstgevinster i primærjordbruk og foredlingsindustrien. Begge faktorer virker i samme retning. At ikke kornproduksjonen øker, har å gjøre med knapphet på areal.

I scenario 1 er norsk jordbruk nærmest «utradert». Det er noe potetproduksjon igjen og litt produksjon av grønnsaker og frukt. Det produseres ellers verken melk, kjøtt eller korn. Scenario 2 viser at produksjonen for de viktigste produktene ligger på mellom 50 % (for sau) og 100 % (for fjørfe og poteter) av referansebanens nivå. I scenario 3 opprettholdes produksjonen på nivå med referansebanen med unntak for hagebruk, der nivået ligger på 55 % av referansebanen.

Tabell 4.1 Produksjon

	BAS		Referansebane (REF)		Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
	mill. kg	mill. kg	% av BAS	mill. kg	% av REF	mill. kg	% av REF	mill. kg	% av REF	
Storfekjøtt	84.9	110.3	130	–	–	60.6	55	105.7	96	
Svinekjøtt	116.4	136.6	117	–	–	122.3	90	135.8	99	
Saukjøtt	28.0	36.1	129	–	–	18.4	51	34.7	96	
Fjorfekjøtt	62.7	75.4	120	–	–	76.0	101	75.6	100	
Egg	51.5	59.1	115	–	–	58.8	99	59.4	100	
Kumelk	1 516.5	1 575.0	104	–	–	939.4	60	1 535.2	97	
Matkorn	352.0	297.1	84	–	–	214.4	72	289.6	97	
Forkorn	742.6	571.4	77	–	–	501.3	88	619.8	108	
Poteter	269.8	306.1	113	214.6	70	306.7	100	305.6	100	
Hagebruk	125.2	170.2	136	14.6	9	107.3	63	94.2	55	

Kilde: Jordmod

Produsentprisene er oppgitt i 2006-kroner i tabell 4.2. Referansebanen viser en reell prisreduksjon på 20–30 %. I scenario 1, der all støtte fjernes, faller prisene, med noen få unntak, til dels betydelig. Prisreduksjonen for viktige produkter som korn, kjøtt og melk er på rundt 50 %. Et unntak er sauekjøtt der prisen øker litt i forhold til referansebanen. Dette skyldes trolig at lønnsomheten i sauehold i referansebanen er såpass gunstig at den tåler en lavere pris. For andre produkter som fjørfe, egg og poteter er reduksjonen betydelig mindre. Dette kan skyldes at prisdifferansen ned til verdensmarkedet er lavere enn for korn, melk og kjøtt. Scenario 2 inntar en mellomstilling mellom scenario 1 og scenario 3. For de fleste produkter ligger prisene i scenario 2 mellom de respektive prisene i scenario 1 og scenario 3. I scenario

3 er de fleste priser lavere enn i referansebanen. Dette skyldes implementeringen av WTO-avtalen. Siden viktige produkter som kjøtt er definert som sensitive produkter, er prisreduksjonen i forhold til referansebanen mindre enn i scenario 2. For melk og korn er prisreduksjonen større, men her ligger det også inne et pristilskudd som kompenserer delvis for lavere priser.

Tabell 4.2 Produsentpriser (2006-kr)

	BAS		Referansebane (REF)		Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
	kr/kg		kr/kg	% av BAS	kr/kg	% av REF	Kr/kg	% av REF	kr/kg	% av REF
Storfekjøtt	36,08		25,57	71	11,70	46	17,11	67	23,86	93
Svinekjøtt	23,60		17,91	76	10,86	61	13,22	74	15,60	87
Sauekjøtt	28,93		15,70	54	18,80	120	25,24	161	16,50	105
Fjorfekjøtt	14,42		10,68	74	7,52	70	10,25	96	10,57	99
Egg	10,40		7,35	71	7,10	97	7,86	107	7,21	98
Kumelk	3,84		3,09	80	1,67	54	1,76	57	2,26	73
Matkorn	2,10		1,61	76	0,79	49	1,41	88	1,37	85
Forkorn	1,90		1,39	73	0,64	46	1,18	85	1,18	85
Poteter	1,95		1,47	75	1,43	98	1,42	97	1,48	101
Hagebruk	11,27		7,91	70	6,00	76	5,80	73	5,83	74

Kilde: Jordmod

Importandelen øker fra basisløsningen til referansebanen hovedsakelig for utvalgte meieri-produkter som ost og smør samt for fôrkorn (tabell 4.3). For kjøtt er det faktisk mulig å redusere importandelen. I scenario 1 er det aller meste av maten importert. Dette gjelder i stor grad også for scenario 2 der melkeproduksjonen er omtrent halvert sammenlignet med referansebanen. Dette resulterer i en betydelig import av konsummelk og ost. I scenario 3 er melkeproduksjonen på linje med den i referansebanen. I referansebanene importeres hovedsakelig ost og smør, mens det i scenario 3 importeres konsummelk, smør og yoghurt.

Tabell 4.3 Importandel (%)

	BAS	REF	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Storfe kjøtt	8.5	1.0	–	1.8	1.0
Svine kjøtt	4.3	1.0	–	1.1	–
Sau kjøtt	4.6	–	–	41.5	–
Fjorfe kjøtt	–	–	100.0	–	–
Foredlet kjøtt	–	–	100.0	14.4	2.4
Egg	–	–	100.0	–	–
Matkorn	–	–	100.0	10.0	3.4
Forkorn	30.8	48.5	100.0	63.4	50.7
Poteter	–	–	30.2	–	–
Hagebruk	7.6	9.1	93.2	49.4	55.5
Konsummelk	–	–	100.0	92.6	17.6
Yoghurt	–	–	100.0	100.0	46.0
Ost	8.3	21.1	100.0	32.2	8.2
Smør	3.2	14.0	100.0	46.6	28.8
Skm.pulver	–	–	100.0	–	–

Kilde: Jordmod

I tabell 4.4 vises hvordan Norge oppfyller forpliktelsene som følge av eksisterende WTO-avtale (basisløsning og referansebane) eller forventet ny WTO-avtale (scenario 2 og scenario 3). Fjerningen av støtten i scenario 1 vil tilfredsstille både eksisterende WTO-avtale eller en ny WTO-avtale. Det går tydelig frem hvordan en ny WTO-avtale vil legge begrensninger på handlingsrommet for utformingen av norsk jordbrukspolitikk. AMS (gul boks) blir mer enn halvert, samtidig som det også innføres produktvis tak på AMS.

Tabell 4.4 WTO-forpliktelser (mill. kr 2006-kr)

	BAS	REF	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Grønn boks	6 927	7 398	–	2 943	8 504
Tak bla boks			–	2 658	2 658
Bla boks	4 119	4 198	–	1 916	2 292
Tak AMS	11 449	8 559	–	4 065	4 065
Total AMS		4 897	–	3 955	3 639
AMS – Direkte støtte	401	479	–	2 451	1 883
AMS – Malpris	5 442	4 419	–	1 504	2 986
Tak AMS mjølk			–	2 737	2 737
AMS melk	4 150	3 668	–	1 021	–
Tak AMS korn			–	1 124	1 124
AMS korn	1 292	750	–	483	–

Kilde: Jordmod

Fordelingen av støtten i de ulike scenariene vises i tabell 4.5. I referansebanen er den totale støtten på ca. 18,5 mrd. kroner Den er nærmest utradert i scenario 1 og i scenario 2 er den en

tredjedel av støtten i referansebanen. I scenario 3 er det totale støttenivå noe lavere enn i referansebanen. Det skyldes noe lavere produksjon og en større andel av støtten som pristilskudd, noe som gjør støtten mer effektiv når det er produksjon prioritert.

Tabell 4.5 Støtte (mill. 2006-kr)

	BAS	REF	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Grunntilskudd	401	358	0	1 833	1 407
Distriktstilskudd	955	1 099	0	427	347
Driftstillegg melk	812	627	0	158	463
Prod.tillegg husdyr	2 352	2 472	0	847	1 482
AK-tillegg	3 856	4 127	0	1 714	6 150
Annen direkte støtte	3 072	3 271	0	1 229	2 354
Sum budsjettstøtte	11 447	11 954	0	6 208	12 203
Skjermingsstøtte	8 890	6 497	-11	1 546	3 640
Totalstøtte	20 338	18 451	-11	7 754	15 843

Kilde: Jordmod

Tabell 4.6 viser faktorinnsatsen for arbeid og kapital. Arealet øker i referansebanen i forhold til basisløsningen. Det skyldes økt kjøttproduksjon. Samtidig foretrenges kornareal. Strukturrasjonaliseringen blir noe lavere enn det som har vært tilfelle de siste 10-årene. I scenario 1 nedbygges norsk jordbruk i løpet av perioden. Den årlige avgangen i jordbruket blir på over 20 %. Scenario 2 ligger igjen mellom scenario 1 og scenario 3. I scenario 3 er antall årsverk betydelig lavere enn i referansebanen, mens arealbehovet er betydelig større.

Tabell 4.6 Faktorinnsats, hele landet

	BAS	REF	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Arsverk, antall	55 577	47 148	1 698	22 719	42 041
Arlig endring arsverk (%)		-1.2	-22.1	-6.2	-2.0
Bruk, antall	46 500	38 300	1 000	15 800	33 500
Arlig endring bruk (%)		-1.4	-24.0	-7.4	-2.3
Jordbruksareal, 1 000 daa	10 157	10 949	119	6 240	11 136
Kornareal m.m., 1 000 daa	3 064	2 542	119	2 020	2 568
Grasareal, 1 000 daa	7 093	8 408	-	4 221	8 567

Kilde: Jordmod

Den regionale fordelingen av arbeidsinnsatsen vises i tabell 4.7. Reduksjonen i referansebanen sammenlignet med basisløsningen er høyest på Østlandet og i Midt-Norge. Det skyldes redusert kornproduksjon. I Sørlandet og Vestlandet er sysselsettingen i jordbruket omtrent på samme nivå som i basisløsningen. Dette resultatet er nok delvis i strid med hvordan strukturutviklingen har forløpt de siste 10-årene. På Vestlandet har reduksjonen i antall bruk vært høyere enn på landsgjennomsnittet. I scenario 3 er utviklingen noe mer i tråd med en forventning om at nedgangen i sysselsettingen vil være høyere i distriktene sammenlignet med sentrale strøk når rammebetingelsene for jordbruket endres i retning av mindre støtte.

Slik støttesystemet er utformet i scenario 3, favoriserer det bruk (gjennom prisstøtte) som produserer til lavest mulig kostnad. Dette er fortrinnsvis bruk i sentrale strøk (Østlandet, Midt-Norge og Sørlandet [Jæren]). Antall bruk på Vestlandet blir mest redusert i scenario 3 i forhold til referansebanen. Dette er enda mer utpreget i scenario 2 der sysselsettingen på Vestlandet og i Nord-Norge er nesten fullstendig borte, mens det i de sentrale strøkene fortsatt er over halvparten av arbeidsinnsatsen igjen.

Tabell 4.7 Arbeidsinnsats, regionalt

	BAS		REF		Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
	arsverk	arsverk	% av BAS	arsverk	% av REF	arsverk	% av REF	arsverk	% av REF	
Hele landet	55 577	47 148	85	1 698	4	22 719	48	42 041	89	
Østlandet	23 820	18 420	77	1 110	6	9 400	51	16 440	89	
Sørlandet	10 000	9 850	99	170	2	7 080	72	8 770	89	
Vestlandet	4 700	4 870	104	–	–	300	6	3 940	81	
Midt-Norge	11 230	9 120	81	320	4	5 810	64	8 580	94	
Nord-Norge	5 820	4 890	84	60	1	140	3	4 310	88	

Kilde: Jordmod

Samlet velferd øker i alle scenarier sammenlignet med basisløsningen (tabell 4.8). Det er særlig konsumentoverskuddet som øker på grunn av lavere priser og høyere konsum. Overskuddet er størst i scenario 1 der så å si all mat blir importert. Det er viktig å understreke at velferdsnivået ikke tar hensyn til fellesgodene jordbruket produserer (for eksempel kulturlandskap, levende bygder og matvaresikkerhet). Det er samtidig vanskelig å måle hvor høyt samfunnet verdsetter disse godene.

Tabell 4.8 Velferdsøkonomiske mal (mill. 2006-kr)

	BAS	REF	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Samfunnsøk. overskudd	47 461	60 020	72 695	63 985	62 000
Konsumentoverskudd	44 528	55 958	72 192	63 472	59 478
Produsentoverskudd	2 933	4 062	503	513	2 523

Kilde: Jordmod

Foredlingskostnadene for meierisektoren og for kjøttsektoren vises i tabell 4.9. For kjøttsektoren er marginene delt i slakte- og skjærekostnadene på den ene siden og foredling av produksjonskjøtt og innmat på den andre siden. De er lavere i referansebanen sammenlignet med basisløsningen på grunn av forutsatt produktivitetsvekst. De er lavere i scenario 2 sammenlignet med scenario 3 og referansebanen, fordi lavere produksjon gir mer sentralisert produksjon og foredling med lavere kostnader til følge.

Tabell 4.9 Foredlingskostnader (kr/kg 2006-priser)

	BAS	REF	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Meierier	3.13	2.86	–	1.70	2.70
Slakt & skjær	10.74	7.82	–	7.01	7.61
Foredling	33.32	28.40	–	21.48	28.51

Kilde: Jordmod

4.2 Referansebrukene

Resultatene fra referansebruksberegningene viser at det med de forutsetningene som ligger bak scenariene, ikke vil være mulig å opprettholde inntektsnivået med dagens bruksstruktur (jf. tabell 4.9).

I referansebanen går inntektene ned med mellom 50 % til 100 %. Delvis blir inntekten også negativ. Det skyldes at tilskuddsatsene forblir nominelt uendret (dvs. reell reduksjon), kostnadene øker og produktprisene faller.

I scenario 1, der all støtte fjernes, er vederlaget for alle bruk med unntak av eggproduksjon, negativ. Det er et generelt trekk at eggproduksjon synes å klare seg nokså bra i scenariene i forhold til andre produksjoner. Det er to mulige forklaringer. For det ene ligger verdensmarkedsprisen for egg ikke veldig langt unna den norske prisen. Det kan skyldes at egg er et produkt med begrenset holdbarhet. For det andre foregår det en betydelig direkte salg av egg i EU-landene, noe som kan presse prisen oppover. For det tredje bidrar redusert kornpris til redusert kraftfôrpris. I produksjonen av egg, fjørfe og gris spiller kraftfôrkostnadene en svært viktig rolle, og redusert kraftfôrpris kan bety en betydelig kostnadsreduksjon.

I scenario 2 er vederlaget for de fleste brukene positiv, men det er for mange bruk langt igjen til referansebanen eller basisløsningen. I scenario 3 ligger inntektsnivået gjennomgående over nivået i referansebanen. Tilskuddsatsene i scenario 2 og scenario 3 er basert på beregningene i Jordmod, og de bruksstørrelser og forutsetninger som gjelder da. Derfor er det noe avvik mellom resultatene i referansebrukssystemet og Jordmod.

Tabell 4.9 Vederlag til arbeid og egenkapital i kr pr arsvverk a 1845 timer i 2006 og 2020 ¹⁾

REF. BRUK	2006	2020 REF	2020 Senario 1	2020 Senario 2	2020 Senario 3	C-B	D-B	E-B	B-A	E-A
	A	B	C	D	E					
2	Korn, 336 dekar korn. Landet	179 700	-1 600	-363 400	-50 100	88 600	-48 500	90 200	-181 300	-91 100
1	Melk og storfeslakt, 18 arskyr. Landet	163 200	62 900	-145 000	49 800	81 000	-13 100	18 100	-100 300	-82 200
3	Sau, 129 vinterfora sauer. Landet	114 900	3 400	-126 100	84 100	96 000	80 700	92 600	-111 500	-18 900
4	Melkeproduksjon geit, 80 arsgreiter. Landet	174 000	119 600	-82 700	31 200	134 300	-88 400	14 700	-54 400	-39 700
5	Svin og korn, 44 avlssvin + 333 dekar korn. Landet	217 900	18 800	-183 100	3 300	66 900	-15 500	48 100	-199 100	-151 000
6	Egg og planteprod., 4551 honer + 151 daa korn. Landet	190 400	-9 000	15 900	23 600	12 800	32 600	21 800	-199 400	-177 600
7	Poteter og korn, 79 daa poteter + 283 daa korn. Landet	194 500	48 800	-124 700	15 500	100 200	-33 300	51 400	-145 700	-94 300
8	Storfeslakt/ammeku, 17 ammekyr. Landet	86 600	-32 500	-269 600	200	52 300	32 700	84 800	-119 100	-34 300
9	Frukt/bær og sau, 39 daa frukt + 13 v.f. sauer. Landet	169 800	87 500	-4 700	53 700	67 700	-33 800	-19 800	-82 300	-102 100
10	Fjorfekjøtt og planteprodukter, 80311 fjorfe-slakt. Landet	276 400	-15 500	-120 700	-45 200	24 000	-29 700	39 500	-291 900	-252 400
11	Økologisk melk og storfeslakt, 19 arskyr. Landet	164 800	66 900	-148 400	46 900	99 600	-20 000	32 700	-97 900	-65 200
12	Melk og storfeslakt, < 15 arskyr (12). Landet	133 900	52 600	-124 500	42 400	73 400	-10 200	20 800	-81 300	-60 500
13	Melk og storfeslakt, > 15 arskyr (22). Landet	177 900	67 600	-155 400	53 200	87 800	-14 400	20 200	-110 300	-90 100
14	Melk, de 40 største melkebrukene, 35 arskyr. Landet	185 400	55 700	-191 400	33 800	82 800	-247 100	27 100	-129 700	-102 600
15	Melk og storfeslakt, 20 arskyr. Østl. flatbygder	163 300	54 400	-163 600	36 500	81 000	-17 900	26 600	-108 900	-82 300
16	Melk og storfeslakt, 16 arskyr. Østl. Andre bygder	151 600	56 600	-143 400	47 400	76 900	-9 200	20 300	-95 000	-74 700
17	Melk og storfeslakt, 30 arskyr. Agder/Rogal. Jæren	184 200	61 800	-161 500	37 600	83 300	-24 200	21 500	-122 400	-100 900
18	Melk og storfeslakt, 17 arskyr. Agder/Rogal.a.bygder	147 800	48 200	-155 800	37 500	66 800	-10 700	18 600	-99 600	-81 000
19	Melk og storfeslakt, 18 arskyr. Vestlandet	162 200	65 900	-131 200	53 300	80 500	-12 600	14 600	-96 300	-81 700
20	Melk og storfeslakt, 19 arskyr. Trøndelag	168 900	71 300	-129 100	57 900	93 200	-13 400	21 900	-97 600	-75 700
21	Melk og storfeslakt, 17 arskyr. Nord-Norge	169 700	67 400	-159 300	55 400	77 000	-226 700	9 600	-102 300	-92 700
22	Korn, < 400 dekar korn (234 dekar korn). Østlandet	107 500	-51 400	-369 700	-92 800	37 900	-41 400	89 300	-158 900	-69 600
23	Korn, > 400 dekar korn (659 dekar korn). Østlandet	300 400	73 700	-372 300	8 900	175 500	-64 800	101 800	-226 700	-124 900
24	Korn og korn/svin, 289 daa korn + 22 avlssvin. Tr.lag	208 500	41 700	-169 200	26 800	112 600	-14 900	70 900	-166 800	-95 900
25	Sau, 103 vinterfora sauer. Vestlandet	89 400	2 700	-112 200	56 800	90 900	54 100	88 200	-86 700	1 500
26	Sau, 146 vinterfora sauer. Nord-Norge	177 800	43 100	-126 900	136 700	134 200	-170 000	93 600	-134 700	-43 600
27	Sau, de 25 største sauebrukene, 205 v.f. sauer. Landet	164 200	17 600	-128 600	136 600	116 800	-146 200	99 200	-146 600	-47 400

¹⁾ Helarsvirkning, uten produktivitetsendringer og eksklusive inntektsverdi av jordbruksfradrag.

5 Vurdering av resultatene

Modellresultatene bekrefter i all hovedsak resultatene fra sammenlignbare analyser som har vært utført på WTO-forhandlingene (Mittenzwei og Nersten 2004). Dette gjelder ikke for scenario 1, altså en fjerning av budsjettstøtte og importvern. Resultater fra et slikt scenario har ikke tidligere blitt publisert.

En fullstendig fjerning av all støtte til norsk jordbruk innebærer i praksis at norsk jordbruk utsettes fullstendig for konkurranse fra verdensmarkedet. Det er ingen vestlige land som har valgt en slik strategi fullt ut. New Zealand og Australia er de nærmeste eksemplene på land som fører en liberalisert jordbrukspolitikk med svært lite støtte. Resultatene for dette scenario viser en nærmest utradering av norsk jordbruk. Som nevnt tidligere avtar modellens «treffsikkerhet» med økt avstand fra virkemiddelbruken i basisløsningen. En fjerning av all støtte til norsk jordbruk er utvilsomt en svært stor avstand fra basisløsningen. Modellresultatene er derfor nokså usikre. Det kan ikke utelukkes at det vil finne sted noe norsk matvareproduksjon selv om produsentene kun vil stå overfor verdensmarkedspriser. Men modellresultatene gir en sterk indikasjon på at det ikke vil være mulig å opprettholde et jordbruk over hele landet og at aktivitetsnivået vil bli drastisk redusert uten støtte.

De to scenariene som legger en ny WTO-avtale til grunn (scenario 2 og scenario 3) gir resultater som bekrefter tidligere inntrykk: Det vil være mulig å opprettholde et aktivitetsnivå i norsk jordbruk omtrent på linje med en situasjon der dagens jordbrukspolitikk videreføres. Det vil da imidlertid kreve en betydelig omlegging av virkemiddelbruken for å utnytte det handlingsrommet som en ny WTO-avtale vil gi (scenario 3). Deler av denne omleggingen, for eksempel økt bruk av tilskudd koblet fra produksjon, er ikke prioritert politikk i dag. Andre deler av en slik omlegging, for eksempel fjerning av målpriser, er en retning myndighetene alt har gått inn på for å oppfylle forpliktelsene i gjeldende WTO-avtale fra 1995. Hvis norsk jordbrukspolitikk ikke tilpasses for å utnytte en ny WTO-avtale, vil det bli betydelig vanskeligere å opprettholde aktivitetsnivået i norsk jordbruk (scenario 2).

Referansebanen indikerer videre at befolkningsendring sammen med økt produktivitet gir et økende potensial for norsk matvareproduksjon, som antakeligvis også krever et høyere jordbruksareal enn i dag.

6 Referanser

Mittenzwei, K. og Gaasland, I. 2008. Dokumentasjon av Jordmod: Modellbeskrivelse og analyser. NILF-rapport 2008-3. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF). Oslo.

Mittenzwei, K. og Nersten, N.K. 2004. Scenarier for norsk landbruk og landbrukspolitikk med vekt på WTO: Konsekvensanalyse med Jordmod. NILF-notat 2004:16. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF). Oslo.

Tweeten, L. og Thompson, S.R. 2008. Long-term Global Agricultural Output Supply-Demand Balance and Real Farm and Food Prices. Working Paper: AEDE-WP 0044-08. Department of Agricultural, Environmental, and Development Economics. The Ohio State University (Internett: <http://purl.umn.edu/46009>, nedlastet 18.01.2009)

USDA. 2008. USDA Agricultural Projections to 2017. February 2008. (Internett: <http://www.ers.usda.gov/Publications/OCE081/OCE20081.pdf>, nedlastet 18.01.2009)

von Braun, J. 2008. Food and financial crisis. Implications for Agriculture and the Poor. Food Policy Report. International Food and Policy Research Institute (IFPRI). Washington, D.C. December 2008. (Internett: <http://www.ifpri.org/pubs/fpr/pr20.pdf>, nedlastet 18.01.2009)