



[638] Notat

Virksomheter for norsk fiskerinæring av en ny forhandlingsrunde i WTO

Simulerte reduksjoner i handelsrestriksjoner i den
internasjonale likevektsmodellen GTAP

Henrik Wiig

Nr. 638 Desember – 2002

Norsk Utenrikspolitisk
Institutt

Norwegian Institute
of International
Affairs

Utgiver: NUPI
Copyright: © Norsk Utenrikspolitisk Institutt 2002
ISSN: 0800 - 0018

Alle synspunkter står for forfatterens regning. De må ikke tolkes som uttrykk for oppfatninger som kan tillegges Norsk Utenrikspolitisk Institutt. Artiklene kan ikke reproduseres - helt eller delvis - ved trykking, fotokopiering eller på annen måte uten tillatelse fra forfatterne.

Any views expressed in this publication are those of the author. They should not be interpreted as reflecting the views of the Norwegian Institute of International Affairs. The text may not be printed in part or in full without the permission of the author.

Besøksadresse: Grønlandsleiret 25
Adresse: Postboks 8159 Dep.
0033 Oslo
Internett: www.nupi.no
E-post: pub@nupi.no
Fax: [+ 47] 22 17 70 15
Tel: [+ 47] 22 05 65 00

Virkninger for norsk fiskerinæring av en ny forhandlingsrunde i WTO

Simulerte reduksjoner i handelsrestriksjoner i den internasjonale likevektsmodellen GTAP

Henrik Wiig

Avdeling for internasjonal økonomi, Norsk utenrikspolitisk institutt og Universitetet i Oslo/Økonomisk institutt

[Sammendrag] En ny forhandlingsrunde i WTO kan medføre betydelige tollreduksjoner for fiskerinæringen. Dette vil bedre eksportmulighetene for Norge i mange markeder, men samtidig undergrave den tollfordel Norge har i EU-markedet i forhold til en del konkurrenter. Resultatene fra en analyse med den internasjonale likevektsmodellen GTAP med verden inn-delt i 26 regioner, viser at dersom bare tollene for fisk blir redusert i WTO, øker samlet eksport-verdi av fisk for Norge. Handelen med EU går imidlertid noe ned, men dette kompenseres ved høyere eksport til resten av verden. Tollreduksjoner i andre sektorer som følge av WTO-forhandlingene kan endre utfallet. Liberalisering av landbrukssektoren vrir konsumerter-spørsmålet fra fisk mot landbruksvarer, og dette bidrar til mindre eksport av fisk. Liberalisering på industri-området fører til økt eksport av fisk fordi verdens inntektsnivå øker.

Innholdsfortegnelse

<i>Acknowledgements</i>	5
2.1 Om GTAP-prosjektet	11
2.2 Sektorinndeling	12
2.3 Region- og landinndeling	12
2.4 Toll på fisk	13
2.5 Tre referansealternativer	14
3.1 Partiell liberalisering av fiskerisektoren	17
3.1.1 <i>EFTA-EU toll uendret</i>	18
3.1.2 <i>Toll mellom EFTA og EU reduseres</i>	19
3.2 Bred WTO runde	20
Litteraturliste	24
A1 Nærmere om GTAP-modellen	25
A1.1 <i>Likevektsmodellens struktur</i>	25
A2 Fiskerisektorens sammensetning	27
A3 GTAP4 database	28
A3.2 <i>Regioner</i>	29
A3.3 <i>Produksjonsfaktorer</i>	30
A4 Aggregering i WTO-simuleringer	32
A4.1 <i>Sektor</i>	32
A4.2 <i>Region</i>	32
A5 Scenarier	33
A6. Simuleringsresultater (mill. 1995 USD)	34
A6.1 <i>EFTAs eksport av fisk fordelt på regioner</i>	34
A6.2 <i>Samlet eksport av fisk fra regioner</i>	35
A6.3 <i>Verdi av samlet import av fisk i regioner</i>	36
A6.4 <i>Produksjonsverdi av fisk i regioner</i>	37

Acknowledgements

Arbeidet med analysen ble utført mens forfatteren var ansatt på NUPI i 1999-2002. Det ble påbegynt som del av prosjektet "WTO og fiskerinæringen" i 1999-2000 (med finansiering fra Fiskeridepartementet), og slutført under prosjektet "Betydningen av WTO og regionalisering for norsk fiskeeksport" i 2000-02 (med midler fra Norges Forskningsråd/program Marked og samfunn, Eksportutvalget for fisk, Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening og Norges Fiskarlag). Vi takker bidragsyterne for den finansielle støtten. Faglige innspill fra enkeltpersoner har vært uvurderlige. Jeg vil særlig takke leder Arne Melchior ved Avdeling for internasjonal økonomi på NUPI som med sin innsikt i WTO og fiskerinæringen har hjulpet med å vurdere realismen i detaljene i likevektsmodellen og dermed resultatene som framkommer fra analysen. Også en stor takk til GTAP-staben ved Purdue Universitet i USA for god kursopplæring i modellens oppbygning og tilgjengelighet for modelltekniske spørsmål i etterkant. Det understrekes at resultatene og synspunktene står for forfatterens egen regning.

1. Introduksjon

Fiskeriene har alltid vært en av bærebjelkene i norsk eksport. Næringen har styrket sin stilling ved at eksportinntektene ved salg av norsk sjømat er fordoblet i løpet av det siste tiåret. Disse var i 2001 over 30 milliarder, opp fra 15 milliarder i 1989, og langt over de 10 milliardene som har vært det normale i stort sett hele etterkrigstiden (EFF, 2002). Leveranser fra næringen utgjør i dag hele 14% av eksporten fra fastlands-Norge (det vil si unntatt olje og gass, skip og boreplattformer). Moderne oppdrettsmetoder er en opplagt forklaringsfaktor bak denne suksessen. Samtidig har prisen på særlig villfisk økt generelt over hele verden som en følge av en generell vridning i konsumet mot lettere matvarer. Internasjonale handelsforhold spiller sterkt inn i alle disse fenomenene. Oppdrett er sammenliknet med fangst mindre avhengig av begrensende naturgitte forhold, og produksjonen kan derfor påvirkes sterkere av prisendringer både på innsatsfaktorer og i etterspørselen; import av råstoff avhenger av leverandørenes mulighet til å avhende varen hjemme eller hos konkurrerende nasjoner; og ikke minst vil endringer i relative priser på konsumvarer og generell konsumvekst på verdensmarkedet spille inn.

Rammevilkår fastsatt i internasjonale forhandlinger og hendelser på verdensmarkedet har derfor fått økende betydning for norsk fiskeriekseport. Utfallet av en kommende forhandlingsrunde i Verdens Handelsorganisasjon (WTO) vil dermed kunne påvirke mennesker innen næringen over hele landet i stor grad. Etter at forsøket på å få i gang slike forhandlinger først strandet i Seattle i 1999, ble WTO-ministrene i 2001 i Doha, Qatar, enige om dagsordenen for en ny forhandlingsrunde. I denne runden, som også er kalt "utviklingsrunden" i WTO, eller alternativt Doha-runden, inngår tollnedtrapping for fisk og industrivarer. I tillegg berøres områder som antidumping og subsidier, som også er viktige for fiskerinæringen. Tollnedtrapping vil ventelig bli det mest sentrale for fiskerinæringen. Dette notatet analyserer virkningene for norsk fiskerinæring av at tollbarrierene for fisk blir redusert i en ny forhandlingsrunde.

En handelsliberalisering vil i utgangspunktet være positiv for norsk fiskerinæring; lavere importtoll øker eksportprisen på varen og mindre produksjonssubsidier i våre eksportmarkeder gjør våre varer mer konkurransedyktige. På den annen side vil også våre konkurrenter få lettere adgang, og det kan også skje store endringer i relative produksjonskostnader mellom nasjoner. Konkurransen på et relativt godt integrert verdensmarked er hard og det er vanskelig å anslå på forhånd hva den samlede virkningen vil være. Vi har derfor valgt å analysere effektene av en WTO-avtale for fiskerinæringen i Norge ved hjelp av en generell likevektsmodell for Verden. Global Trade Analysis Project (GTAP) er i utgangspunktet en datamatrix for alle verdens land som inneholder produksjon, konsum, eksport, import på sektornivå og andre nasjonalregnskapstall. En generell likevektsmodell (et sett matematiske ligninger som beskriver sammenhengen mellom forskjellige økonom-

iske variable) "kalibreres" så med denne datamatriksen (dvs. beregner de parameterverdiene i for eksempel produktfunksjon, etterspørsel osv. som gjensker datamatrikens variabelverdier når den matematiske modellen løses). Vi har med andre ord et verktøy som beskriver de økonomiske aktørers interaksjon i en kompleks sammenheng, der for eksempel annet- og tredjeledds virkninger av politikk endringer kan være like viktig for sluttresultatet som den umiddelbare virkningen. Vil for eksempel økt eksport fra våre konkurrenter og en eventuell inntektsnedgang i mottagerlandet som følge av innstramminger på statsbudsjettet når tollinntektene reduseres, oppveie den forventende økning i eksport som følge av lavere tollbarrierer? Et slikt verktøy er dermed bedre egnet til å analysere internasjonale avtaler enn partielle modeller hvor endringer i relative priser ikke er inkludert i analysen.

Når næringen forventer store positive resultater av en kommende WTO-avtale er dette dels et resultat av de høye handelsbarrierene den møter særlig for bearbejdede fiskeriprodukter i EU. Tollen på eksport til EU av ubearbejdede fiskeprodukter er imidlertid relativt lav, ofte betydelig mindre enn barrierene mange av våre konkurrentnasjoner møter i Europa. Som følge av Norges frihandelsavtaler med EU, senest EØS-avtalen, har Norge fått delvis tollreduksjon for eksporten av fisk. Da EØS-avtalen ble forhandlet frem tidlig på 1990-tallet, ble fiskeeksporten behandlet i tre ulike kategorier:

- For en del varer ble tollene fjernet helt. Dette omfattet det meste av den tradisjonelle eksporten av "hvitfisk".¹ For mange av disse produktene møter ikke-europeiske land betydelige tollbarrierer i EU.
- For noen varer ble tollene redusert med 70% i forhold til EUs tollsatser før Uruguay-runden. Dette omfattet blant annet fersk filet, brisling og hermetikk.
- For en del varer ble tollene ikke redusert i det hele tatt, og Norge møter her de samme tollsatser som ikke-europeiske land. Dette omfatter blant annet laks, sild, makrell, reker, fiskemel og fiskeolje. For laks, som er en spesielt viktig norsk eksportvare, er tollene lav for ubearbejdet vare (2%), mens den er høy for bearbejdet, for eksempel for røkelaks.

I gjennomsnitt møter Norge en toll på 4% for eksporten av sjømat til EU, mens andre land uten frihandelsavtaler med EU møter en toll på 9%.² I gjennomsnitt har Norge en tollpreferanse på 56% i EU. Merk at dette inkluderer bearbejdede sjømatprodukter, mens GTAP-modellens fiskerisektor ikke inkluderer disse.

Det er viktig å merke seg at de tollsatser Norge møter i EU, ikke er fastsatt i prosent av de tollsatser som gjelder generelt, men som fastsatte tall. Hvis for eksempel den generelle tollene i EU var 10% i 1990 og Norge fikk

¹ Dette inkluderer fersk og frossen torsk, hyse og sei, samt tørrfisk og saltfisk av torsk. Tollen ble også fjernet for saltede fileter av hvitfisk, samt enkelte bearbejdede varer som for eksempel fiskepinner, se St.prp. nr. 100 (1991-92).

² Basert på beregninger utført av Melchior (2002). Hvis tollene veies med hensyn på Norges faktiske eksport til EU i 2001, blir den gjennomsnittlige toll enda lavere, på 2,9%. Dette undervurderer imidlertid tollbelastningen fordi eksporten er høyere for varer med lav toll. Tallet på 4% er justert for dette.

70% reduksjon, ble den nye tollsatsen 3%. Den generelle tollsatsen kunne så bli redusert til for eksempel 8% som følge av Uruguay-runden, mens tollsatsen på norsk eksport fortsatt kan være 3%. Hvis den generelle tollsatsen på 8% blir ytterligere redusert i en ny WTO-runde, vil den norske tollsatsen fortsatt være på 3%. For en slik vare, samt for de varer der Norge fikk full tollfrihet fra 1993, vil derfor *en ny WTO-runde føre til en undergravning av Norges tollfordel i EU-markedet, sammenliknet med konkurrenter utenfor Europa*. For de varer der Norge ikke fikk noen tollreduksjon i 1993, vil imidlertid en ny WTO-runde gi like stor tollreduksjon for Norge som for ikke-europeiske land. I sum er det likevel klart at en ny WTO-runde vil bidra til å svekke Norges tollpreferanser i EU. Dette vil trekke i retning av at Norge taper markedsandeler i EU-markedet til leverandører utenfor Europa. Hvor sterk denne effekten vil være, er vanskelig å anslå og avhenger blant annet av markedsnærhet, tilgang til fiskeressurser og så videre.

Norge kan eventuelt forsøke å innlede forhandlinger med EU for å oppnå bedre tollpreferanser, men EU har til nå ikke vært særlig villig til dette. I våre beregninger av virkningene av en ny WTO-runde har vi likevel tatt med et scenario der Norge oppnår like stor prosentvis reduksjon som andre i tollene også for de varer der vi i dag har delvis tollfritak (3%-eksemplet ovenfor). Det er viktig å presisere at dette ikke er et automatisk resultat av en ny WTO-runde, men noe som Norge eventuelt kan oppnå i separate forhandlinger med EU.

Det er derfor ikke usannsynlig at den gjennomsnittlige tollsatsen på Norges eksport til EU blir relativt lite berørt av en WTO-avtale, mens andre nasjoner vil få større innrømmelser. Norge eksporterer imidlertid også til mange andre og fjernliggende nasjoner hvor særlig Japan har en dominerende stilling. En del av disse landene har svært høye tollsatser for sin import av fisk, og vi regner med at Norge da vil oppnå til dels sterke reduksjoner i handelshindringene i disse landene. Dette vil entydig trekke i retning av økt norsk eksport til disse landene.

For den samlede norske eksport av fisk er det dermed mulig at en ny WTO-runde kan føre til redusert eksport til EU, og høyere eksport til andre land. Vi får dermed at positive og negative virkninger kan oppheve hverandre slik at den samlede effekten ikke blir så stor, men at den regionale sammensetningen i eksporten blir betydelig endret. Som det vil framgå, er dette hovedbudskapet i de beregninger vi vil gjennomføre ved hjelp av GTAP-modellen.

2. Nærmere om modellen og opplegget for analysen

2.1 Om GTAP-prosjektet

I denne analysen vil vi benytte versjon 4 av databasen til Global Trade Analysis Project (GTAP4). GTAP er et frittstående prosjekt som ble initiert ved Landbruksøkonomisk avdeling ved Purdue Universitet, Indiana, USA der arbeidet også videreføres i dag. Et konsortium av internasjonale organisasjoner som Verdensbanken, IMF, UNCTAD osv. står imidlertid bak med økonomisk og faglig støtte særlig i statistikkinnsamlingen. GTAP innhenter også nasjonalregnskapstall direkte fra statistiske sentralbyråer rundt i verden, og deres hovedoppgave er derfor å samordne all statistikken hentet fra forskjellige kilder til et konsistent bilde. Det er gjerne slik at forskjellige statistiske organisasjoner oppgir til dels avvikende tall for en og samme økonomiske størrelse (for eksempel overstiger amerikanske opplysninger om import av stål fra Russland både deres egne eksporttall og opplysninger fra FNs statistiske kontor) eller at de oppgitte størrelser ikke stemmer overens med supplerende opplysninger (når eksportvolumet umulig kan gå i hop med produksjon og konsumtall i et land). Det må derfor foretas justeringer og avveininger som gjør at de tall som er oppgitt i GTAP4, ikke nødvendigvis er overensstemmende med en gitt statistisk kilde, men likevel er en bedre beskrivelse av hvordan handelsstrømmer, produksjon og konsumentforhold er over hele verden.

Fordelen med GTAP-modellen er for det første at det er en global handelsmodell, noe som betyr at vi kan analysere endringer i produksjon og eksport for alle land samtidig. Dette er nødvendig for at vi meningsfylt skal kunne si noe om virkningene av global handelsliberalisering. En annen fordel er at det er en modell som ikke bare omhandler fiskerisektoren, men som tar hensyn til andre næringer, samt hvordan ulike næringer som konkurrerer om arbeidskraft, kapital og så videre. Dersom innsatsvarene i fiskerisektoren blir billigere som følge av at for eksempel tollene for industrivarer reduseres, fanges det opp. I analysen vil vi derfor ikke bare analysere handelsliberalisering for fisk, men også se på hvordan utfallet påvirkes av liberalisering for landbruksvarer, industri og tjenester.

GTAP har i løpet av de siste ti årene blitt brukt intensivt i både forskning og i statsadministrasjonenes forberedelser til internasjonale forhandlinger. Modellen er særlig godt egnet til å sammenligne en gitt liberalisering i forskjellige sektorer. For eksempel Hertel et al. (2000) finner at reduserte handelshindringer i landbruket vil gi en gevinst på 70 milliarder 1995 USD, Arndt et al. (1997) analyser effekten på verdenshandelen ved å ta opp nye medlemmer som Kina i WTO, mens Harrison et al. (1997) beregner kvantitative resultater av Uruguay-runden.

I Appendiks 1 gis en oversikt over en del tekniske sider ved GTAP-modellen. I det følgende vil en del utvalgte aspekter ved modellen bli nærmere drøftet.

2.2 Sektorinndeling

GTAP-modellen er egnet til å analysere virkningen av en WTO-avtale for fiskerinæringen siden fiskeriene er utskilt som egen sektor. Denne sektoren består av all råvareproduksjon og består av ISIC-3 sektorene³ *1301 Ocean and costal fishing* klassifisert som kommersielt fiske på hav, kyst og innlandsvann og *1302 Fishing n.e.c.*, som er prosessering av fisk om bord på skip, fiskefarmer, oppdrett, og relaterte tjenester, klekkerier osv. Beklageligvis er bearbeidede fiskeprodukter i *1501.1 Canning, preserving and processing of fisk* og *1512.2 Production of fish meals* gruppert sammen med en mengde andre bearbeide matvarer i GTAP-sektoren *Andre bearbeidede matvarer*. Disse blir beskrevet som prosessering ved tørking, røyking, salting, hermetisering, fiskefileter og frossenfisk som er kuttet i biter, hakket eller malt til fiskemel for menneskelig konsum. For eksempel eksport av hel fersk laks vil dermed inngå i fiskerisektoren, mens røykelaks er en del av *Andre bearbeidede matvarer*. Denne sektoren skal ikke undervurderes siden ca. 20% av brutto produksjonsverdien i fiskerisektoren faktisk går veien om videreforedling for EFTA-landene. Siden fiskeriene bare utgjør en syvendepart av andre bearbeidede matvarer for EFTA, gir det trolig liten mening å analysere virkningene fra den norske fiskerinæringen av en WTO-avtale gjennom hva som skjer med pris og volum i denne sektoren.

Mens GTAP4 i utgangspunktet opererer med hele 50 sektorer, er modellen for denne analysens formål tilpasset slik at vi bruker seks hovedsektorer (*landbruk, fisk, andre primærvarer, andre matvarer, industri og tjenester*) (se Appendiks 3). Hvis for eksempel liberalisering på landbruksområdet medfører at landbruksvarer blir mye billigere, vil dette trekke i retning av at folk konsumerer mindre fisk og mer landbruksbaserte matvarer. Som det vil framgå, er denne effekten viktig for den samlede eksport av fisk – faktisk vel så viktig som liberalisering i selve fiskerisektoren. Mens sistnevnte har sterkere effekt på markedsandelene for ulike land, påvirker liberalisering i landbrukssektoren i høy grad forbruket og den samlede import av fisk.

2.3 Region- og landinndeling

Alle verdens land er ikke representert som egne enheter i databasen siden mange av dem er aggregert til egne geografiske regioner. Til sammen har databasen 45 regioner som i prinsippet dekker verdens samlede befolkning. Dette er gjort for å redusere kompleksiteten i det statistiske arbeidet og ikke minst øke oversiktligheten i modellkjøringene siden formålet med modellen er å analysere virkninger av generelle endringer i verdenspolitikken. Dette betyr at vi kan analysere hvilke land som tjener mest (evt. taper) på liberalisering. Et viktig moment er at en rekke utviklingsland har et potensial for økt eksport av fisk, og i høy grad kan tjene på liberalisering.

³ United Nations International Standard Industrial Classification of all Economic Activities, Revision 3.

I den følgende analyse er det benyttet en inndeling i 26 regioner (se Appendiks 4).⁴ Uheldigvis for oss er Norge slått sammen med de andre EFTA-landene Luxemburg, Sveits og Island. Fiskerisektoren er likevel relativt oversiktlig siden Sveits og Luxemburg produserer og eksporterer minimalt med fisk. Dette betyr at modellens prediksjoner for produksjon i og eksport av fisk fra EFTA i all hovedsak gjelder Norge og Island. I år 2000 eksporterte Norge for 3,5 milliarder USD og Island 1,2 milliarder (FAO 2002, se ftp://ftp.fao.org/fi/stat/summ_00/Yb91taba3.pdf) slik at det er rimelig å anta at Norge utgjør nesten 3/4 av EFTAs fiskerisektor. Mens modellen meningsfylt kan brukes for å analysere Norges og Islands eksport av fisk, betyr sammenslåingen av EFTA-land at det er vanskeligere å analysere velferdseffekter. Velferdseffektene av liberalisering på fiskeriområdet vil for eksempel være forskjellige i import- og eksportland, slik at et gjennomsnitt for EFTA ikke vil gi et treffende bilde siden Sveits/Luxemburg utgjør en stor del av EFTAs samlede befolkning.

Spørsmålet er så om det er rimelig å anta at WTO-liberalisering vil påvirke Norge og Island på samme måte. Til en viss grad er dette tilfelle, siden begge land er betydelige fiskerinasjoner og nettoeksportører. Det fins likevel en del forskjeller som er av betydning her:

- Mens om lag 60% av Norges fiskeeksport går til EU, er andelen for Island høyere. Dette betyr at Island i større grad enn Norge er avhengig av EU-markedet, og at tollreduksjoner utenom EU har enda større betydning for Norge.
- Island har lavere gjennomsnittlig toll for sin eksport til EU enn Norge. Dette skyldes dels at eksporten er konsentrert om fiskeslag der EU har gitt betydelige tollpreferanser til både Norge og Island (hvitfisk), og at EU har gitt Island tollpreferanser ut over det Norge har fått (for eksempel for reker).

For å ta hensyn til disse forskjeller vil beregningene utføres med utgangspunkt i forskjellige "referansealternativer" der EFTA-landene har ulike grader av tollpreferanse i EU-markedet.

2.4 Toll på fisk

GTAP benytter tollsatser som stort sett er veide gjennomsnitt av tollsatsene for detaljerte varegrupper som er omfattet av hver sektor. Figur 1 viser veide gjennomsnitt av hvilke tollsatser som gjelder for de ulike regionenes eksport og import av fisk i GTAP.

⁴ Mange av våre hovedmarkeder på kontinentet, som Storbritannia, Tyskland, Danmark, Sverige og Finland, er egne regioner mens de resterende EU-landene er gruppert som en region. Sentral-Europa og landene i det tidligere Sovjetunionen behandles som to enkeltstående regioner. Flere asiatiske enkeltland framstår som egne regioner, noe som trolig skyldes stor befolkning.

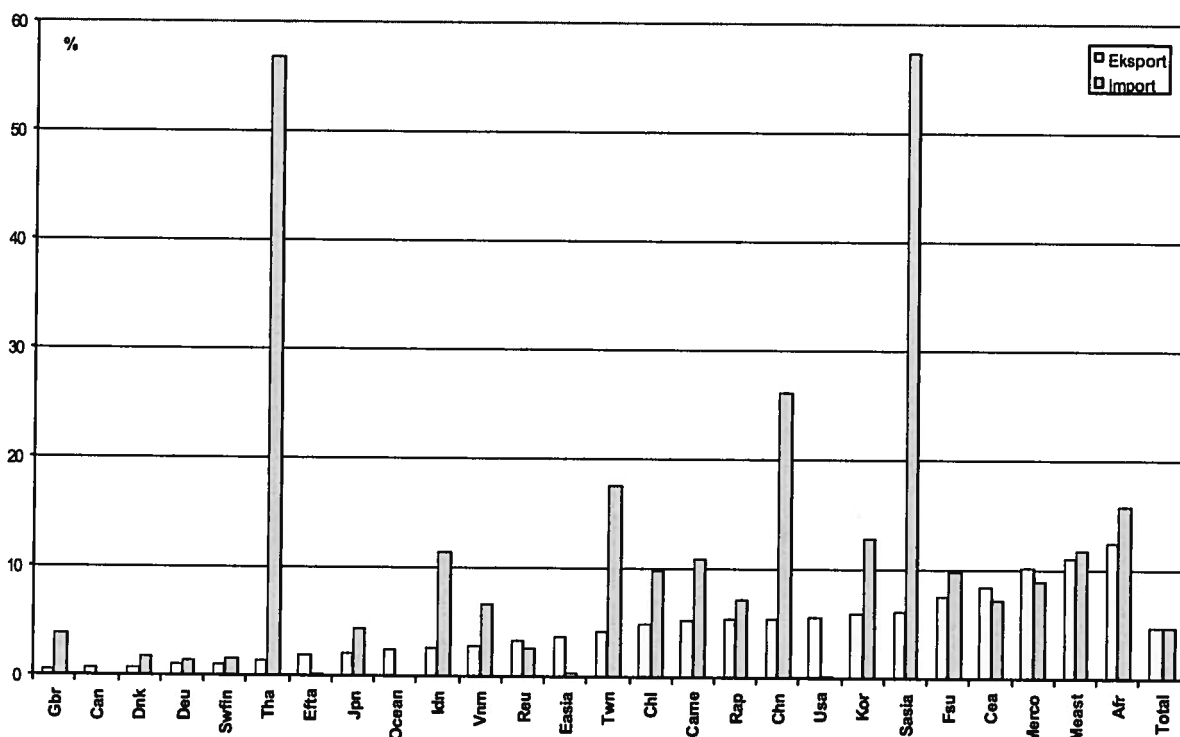


Fig. 1 Gjennomsnittlig vektet importtoll for fisk som eksporterende land blir møtt med (Eksport) og vektet gjennomsnittlig importtoll i importerende land (Import) i opprinnelig GTAP datasett.

Mens det samlede gjennomsnitt er rundt 5%, varierer bildet sterkt mellom regionene. I hovedsak er det slik at utviklingslandene har høy importtoll, og dessuten møter relativt høy toll for sin eksport. Afrika og Midtøsten må i gjennomsnitt betale over 10% toll på sin fiskeeksport, langt over de 5% som er verdensgjennomsnittet. De vektete gjennomsnittene av importtollen viser at særlig land i Østen har mer eller mindre prohibitive satser. Thailand og Sør-Asia krever over 60% toll på fiskeimporten.

EFTA møter i gjennomsnitt en lav importtoll i referanse 1, som er en aggregering av regionale tollsatser i GTAP4 databasen (se opprinnelige tollsatser i A.4). Dette følger av GTAPs antagelse om at EU har null toll på EFTAs fiskeleveranser, selv om den kan være relativt høy på bearbejdede fiskeprodukter. Gjennomsnittlig møter vi en importtoll på litt over 2%, noe som utgjør den sjette laveste tollsatsen, bare slått av nasjoner som stort sett er nettoimportører.

2.5 Tre referansealternativer

Hvis vi ser på EU-landenes tollsatser fra import av fisk i GTAP, varierer disse mellom null og rundt 8% for import fra ulike land. For mange land/regioner utenfor Europa ligger tallet rundt 8%, og dette tyder på at EUs gjennomsnittlige tollsats for fisk i WHO-sammenheng er rundt 8%. Dette er noe lavere enn det tall på 11% som er oppgitt for "fisk og fiskevarer" i Finger,

Ingco og Reincke (1996), noe som må antas å komme av at bearbejdede fiskeprodukter stort sett møter en høyere tollsats.

Fra vår tidligere drøfting av EUs tollsatter overfor norsk fiskeeksport vet vi for det første at tollsattene varierer sterkt mellom ulike varer, og videre at EU har gitt ulike grader av tollpreferanse for Norge. I GTAPs datamatrise er imidlertid tollen for EUs import av fisk fra EFTA som nevnt satt lik null. Dette er realistisk for en del av Norges eksport til EU, og en betydelig del av Islands eksport til EU. Det er imidlertid ikke realistisk for Norges samlede eksport til EU. Av denne grunn har vi tilpasset modellen slik at vi som utgangspunkt før WTO-liberalisering inntreffer bruker tre ulike referansealternativer:

- Referanse 1: Tollen for EUs import av fisk fra EFTA er null.
- Referanse 2: Tollen for EUs import av fisk fra EFTA er 3%.
- Referanse 3: Tollen for EUs import av fisk fra EFTA er 8%.

Referanse 1 illustrerer en situasjon der EFTA nyter full tollfrihet, som for hvitfisk. Som nevnt er dette i større grad dekkende for Island enn for Norge. Referanse 3 dekker den situasjon som foreligger for norsk eksport av laks (ingen tollpreferanse), mens referanse 2 dekker produkter med delvis tollpreferanse i EU. Tallet 8% i referanse 3 er valgt fordi veid tollgjennomsnitt i GTAP ligger rundt 8% for mange land uten tollpreferanser i EU. For den samlede norske eksport av fisk til EU er referanse 2 mest representativt. De tre referansealternativer vil derfor gi et grunnlag for å bedømme hvordan ulike deler av norsk eksport vil påvirkes av WTO-liberalisering. Det er viktig å presisere at vi er ute etter de kvalitative virkningene og at analysen ikke vil gi sikre anslag for hvor mange millioner eksporten vil endre seg med. Vi vet for eksempel at tollene for norsk eksport av fersk laks er 2% og ikke 8%. Referanse 3 vil likevel si noe om de kvalitative virkningene, selv om de kvantitative effektene vil variere med tollnivået.

Mens referanse 1 er identisk med det som i utgangspunktet er definert i GTAP, krever de to øvrige at modellen løses på nytt, for å definere nye utgangsverdier for produksjon, eksport, faktorpriser også videre. etter at EUs toll på import av fisk fra EFTA er endret. De tre forskjellige utgangssituasjonene omtales i det følgende som henholdsvis 1A, 2A og 3A. Verdiene på de ulike landenes produksjon og eksport av fisk i de tre alternativene er oppgitt i Appendiks 6. Disse verdiene er ikke så interessante i seg selv, men tjener primært som grunnlag for å analysere endringer når WTO-liberalisering gjennomføres.

3. Virkninger av WTO-liberalisering

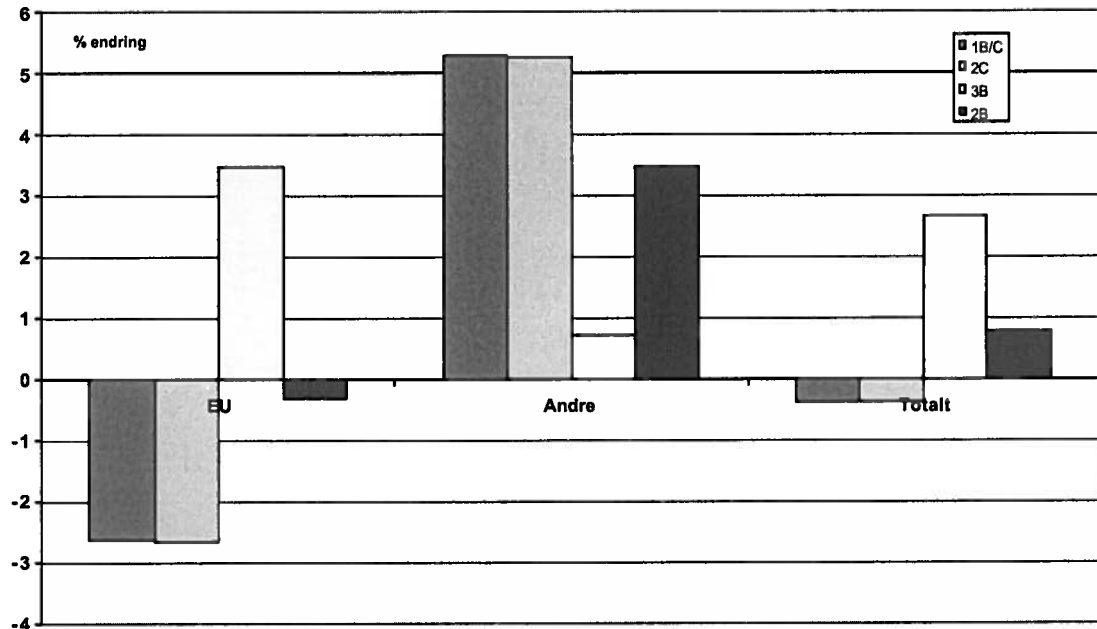
3.1 Partiell liberalisering av fiskerisektoren

Som et utgangspunkt vil vi først analysere effektene av en liberalisering i WTO som kun omfatter fiskerisektoren. Selv om dette ikke er realistisk, gir det et nyttig grunnlag for den videre analyse. En slik analyse av partiell liberalisering er også nyttig for å se forskjellen mellom de tre referansealternativer. Denne analysen av partiell liberalisering er imidlertid bare et utgangspunkt: En omfattende WTO-avtale vil med stor sannsynlighet føre til liberalisering i andre sektorer. Vi vil derfor i neste omgang også inkludere liberalisering innen landbruk, industri og tjenester for å se hvordan dette slår ut for fiskerisektoren.

Omfanget av tollreduksjoner i en ny WTO-runde er vanskelig å forutsi. Vi har i det følgende lagt til grunn for analysen at en ny WTO-runde fører til 30% reduksjon i alle WTO-bundne tollsatser. Dette er i nærheten av det som er oppnådd i en del tidligere forhandlingsrunder. Om tallet er 10, 30 eller 50%, er imidlertid ikke så vesentlig for å analysere de kvalitative virkningene. Viktigere er det dersom tollreduksjonen er forskjellig for ulike sektorer og varegrupper; dette ville i så fall føre til vridninger i konsum og produksjon som ikke oppfanges av vår analyse. Ved å analysere partiell liberalisering for fisk først, får vi imidlertid fram hvordan utfallet for fisk påvirkes av graden av liberalisering i andre sektorer. En viktig kvalifikasjon er at mange land har "luft i tollsatsene" ved at den anvendte tollen er lavere enn det nivå som er bundet i WTO. Dette gjelder ikke EU, der de to stort sett er identiske. Men mange u-land har høye bundne tollsatser og "luft i tollsatsene" slik at WTO-liberalisering ikke nødvendigvis vil føre til en nedgang i den anvendte tollen. Vi har ikke datagrunnlag for å korrigere for dette, og denne reservasjon bør huskes når resultatene tolkes. En implikasjon er at virkningen av reduserte tollsatser i u-land kan være noe overvurdert.

I referansescenario 1 vil WTO-liberalisering medføre at tollen mellom EFTA og EU forblir på null, mens alle andre tollsatser for fisk i modellen reduseres med 30%. (Scenariene er generelt benevnt med et tall for antatt utgangspunkt, 1 betyr 0% EU-toll på fiskeimport fra EFTA, 2 betyr 3% og 3 betyr 8%, og en bokstav for antatt virkning på denne av en WTO-runde, dvs. A for utgangspunktet før liberalisering, B for proporsjonal tollendring med resten av verden og C for ingen endring selv om andre oppnår reduksjoner.) Dette scenariet omtales som 1B/C siden resultatet blir det samme om EFTAs leveranser til EU oppnår en tollreduksjon eller ikke. Med andre ord fører en WTO-liberalisering til at EFTAs tollpreferanse i EU-markedet undergraves. Dette vil også være tilfelle for en WTO-liberalisering i referanse 2, der EFTA-EU-tollen forblir på 3% mens andre tollsatser reduseres. Dette omtales som scenario 2C. Under referanse 3, derimot, vil tollen mellom EFTA og EU reduseres like mye som andre tollsatser. I dette scenario (3B) vil det derfor ikke være noen undergraving av EFTAs preferanser i EU, og vi forventer at EFTAs eksport til både EU og andre land vil øke.

Dette gjelder for mange av de produkter hvor EFTA i dag møter høy toll, for eksempel røkt laks og andre produkter som i denne modellen går inn under sektoren andre bearbeidede matvarer.



Figur 2: Prosentvis endring i verdien av EFTAs fiskeeksport til EU, andre nasjoner og samlet. Scenario 1B/C refererer til en situasjon hvor EFTA har full tollfrihet i EU mens de andre nasjonenes importtoll reduseres med 30%, scenario 2C refererer til en situasjon hvor EFTA har 3% på leveranser til EU og ikke oppnår noen reduksjon mot disse importørene; scenario 3B har 8% toll for EFTA-leveranser til EU og oppnår derfor samme reduksjon i en WTO-runde som de andre nasjonene; scenario 2B er igjen utgangstollen satt til 3 prosent men EFTA oppnår nå den samme prosentvise tollreduksjonen.

I tillegg til scenariene 1B/C, 2C og 3B undersøker vi også virkningene av et utfall der EFTA lykkes i å oppnå 30% reduksjon i tollene mellom EFTA og EU i referanse 2. Som nevnt vil dette ikke skje automatisk som følge av WTO-forhandlinger; det må skje gjennom bilaterale forhandlinger med EU. Dette scenario omtales som 2B.

3.1.1 EFTA-EU toll uendret

I scenariene 1B/C og 2C fører WTO-liberalisering til at andre fiskeeksporterende nasjoner får en relativt sterkere tollreduksjon enn EFTA. Dette skyldes at EFTA ikke får en tilsvarende tollreduksjon i EU-markedet, og EFTAs tollpreferanse i EU blir dermed undergravet. Resultatet av dette er at verdien av EFTAs samlede fiskeriekseport faktisk går ned. Det er nesten samme virkning enten vi regner med at EFTA har 0% (referanse 1, scenario 1B/C) eller 3% (referanse 2, scenario 2C) i utgangspunktet. Den samlede eksporten til

EU går ned med cirka 2.5%, mens importen av fisk fra EFTA øker med i overkant av 5% i andre markeder. Siden EU er markedet for brorparten av EFTAs eksport er den samlede effekten som forventet negativ. Konfrontert med en skarpere konkurranse på våre kjernemarkeder sendes derfor mye av varen til andre land hvor vi oppnår en tilsvarende tollreduksjon på 30% som våre konkurrenter. Selv om totaleffekten dermed ikke blir så stor, får vi en vridning i sammensetningen i verdenshandelen som er relativt dramatisk.

Den direkte virkningen av en slik tollreduksjon for våre konkurrenter medfører at deres varer blir relativt billigere på våre eksportmarkeder og at konsumentene retter etterspørselen mot deres produkter på bekostning av våre. Vi ser at EFTAs eksportvolum til EU-land dermed reduseres med 2-4%, men at vi til gjengjeld velger å eksportere til andre markeder særlig i utviklingsland. Det medfører at den samlede FOB-eksportverdien av EFTAs fiskeriekseport bare reduseres med 0,5% (se Appendiks D3). Denne reduksjonen har blitt forsterket av en liten prisnedgang siden FOB-prisen er 1,3 promille lavere som følge av den reduserte etterspørselen. Våre konkurrenter opplever derimot en prisøkning på sine produkter.

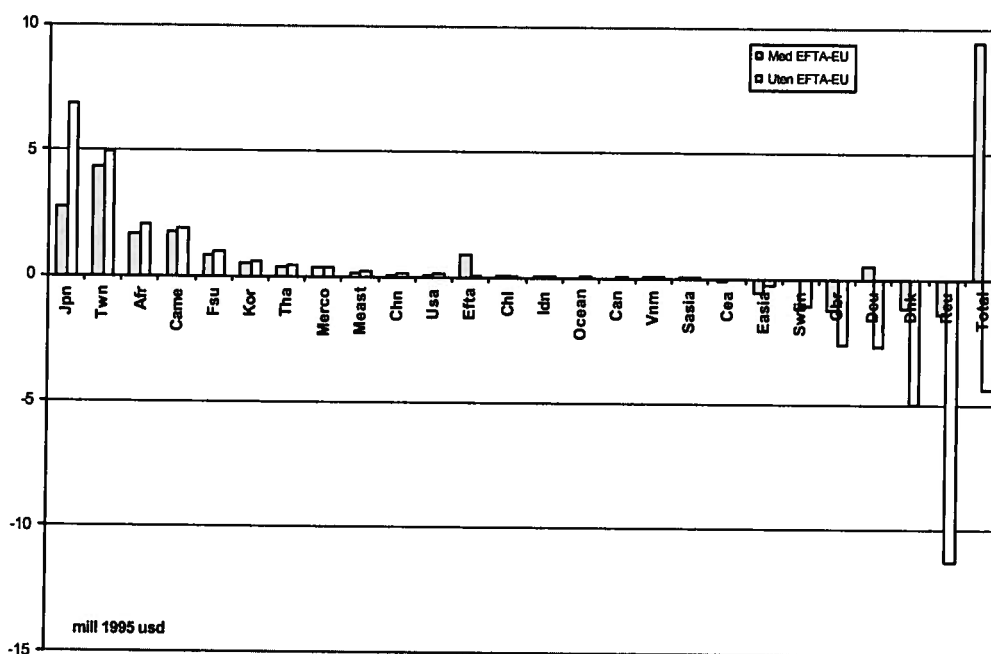


Fig. 3 Endring i samlet eksportverdi for fisk fra EFTA i partiell WTO-avtale med og uten reduksjoner i EUs importtoll på EFTA-leveranser.

3.1.2 Toll mellom EFTA og EU reduseres

Når vi ser nærmere på den tollstatistikken som er benyttet i GTAP databasen, ser vi imidlertid at også andre regionskombinasjoner har en lav tollsats. En mulighet er at WTO forhandlinger blir fulgt opp med biavtaler mellom EFTA og EU der importtollen på fisk endres. En alternativ tolkning av en partiell WTO avtale vil derfor være at også EUs importtoll på EFTAs eksport omfattes. Dette er gjennomført i scenario B hvor ad valorem import-

toll på fisk fra EFTA reduseres med 30% i referanse 2 hvor vi i utgangspunktet regner med at denne ligger på 3%. Det er da interessant å sammenligne med det foregående scenariet 2C hvor vi antok at EFTAs eksport til EU ikke inngikk i avtalen.

Når EFTA også opplever en reduksjon av importbarrieren i EU-land, vil WHO-runden nå være positiv for EFTA. Den samlede eksportverdien målt FOB øker med nesten 1%. Når endringen ikke er mer radikal, skyldes dette trolig at selve produksjonsvolumet øker bare med 1,4 promille som følge av ressursbeskrankningen, dvs. treg overflytting av produksjonsfaktoren naturressurser. Siden økningen i FOB-prisen er høyere (2,8 promille), har ressursrenten nå økt med hele 1,25% siden det reflekterer økt grenseproduktiviteten av fiskebestanden.

Hva skjer så med våre konkurrenter? Som vi ser i figur 2 reduseres EFTAs eksport til våre hovedmarkeder på kontinentet som følge av at den absolutte reduksjonen i tollsats er forholdsvis liten i forhold til hva våre konkurrenter oppnår. I dette scenariet taper vi mest i regionen *Resten av EU* (reu), som står for over fjerdedelen av all import i verden. Samlet sett har importen i reu økt med 38 millioner 1995 USD, hvorav importen fra Afrika nesten har økt tilsvarende med 33 millioner. Dette gjenspeiler at Afrika i utgangspunktet blir møtt med en toll på 9%. EFTAs toll er derimot akkurat på gjennomsnittet av hva reu har mot verden, men EFTA opplever likevel en liten reduksjon i eksportverdien på 2 millioner siden særlig utviklingsregionene i Latin-Amerika (rap, came), Asia (sasia, easia) samt Fsu øker sin eksport til denne regionen, både fordi deres absolutte tollreduksjon er størst, men også fordi landene nå foretrekker å eksportere fisk i stedet for å spise den selv. Privat konsumert volum synker i alle disse landene, mens den øker hos importlandene. Også konsumet i EFTA går litt ned, men den viktigste forklaringsfaktoren for våre økte eksportinntekter er likevel en stigning i eksportprisen.

3.2 Bred WTO runde

Fiskerisektoren er bare en av mange sektorer som eventuelt skal taes opp i en ny runde. Den følgende analyse viser at liberalisering i andre sektorer har stor betydning for fiskerisektoren. For å forenkle framstillingen gjennomføres analysen kun for ett av de tre referansealternativene. Vi har da valgt scenario 2B, der EFTA har delvis tollpreferanse i EU ved at fisk i utgangspunktet møter en importtoll på 3%, men at denne reduseres med 30%, tilsvarende hva som skjer med alle andre regioner i verden. Som det framgikk overfor, innebærer partiell WTO-liberalisering for fisk under dette alternativ at EFTAs samlede eksportverdi øker med nesten 1%. Så innfører vi trinn for trinn liberalisering for andre sektorer; først reduseres importtoll og eksportskatt på matvarer med 30% (2D), så gjennomføres i tillegg en tilsvarende liberalisering av handel med råvarer og industrivarer (2E), og til slutt liberaliseres i tillegg tjenestenæringene med ditto 30% (2F). Resultatene finnes i Appendiks 4.

Resultatene må tolkes med et viktig forbehold: I andre sektorer kan det være "luft i tollsatsene" slik at en reduksjon i bundne tollsats er nødvendigvis gir en reduksjon i de anvendte tollsatsene. Dette er særlig viktig for landbruket, der mange land har bundet tollsatsene på svært høye nivåer. I simuleringene antas at liberalisering på landbrukssektoren slår ut fra første

dag i anvendt toll og dermed priser. I forhold til dagens forhandlingssituasjon kan dette betraktes som et "framtidsscenario", og resultatene bør derfor tolkes med denne reservasjon. For å få et realistisk bilde kreves en langt mer detaljert studie av hvordan de anvendte tollsatsene påvirkes. Resultatene belyser likevel et viktig poeng: Fisk og landbruksvarer er substitutter i konsumet, og dersom prisen på landbruksvarer går ned relativt til prisen på fisk, vil folk spise mer landbruksvarer og mindre fisk.

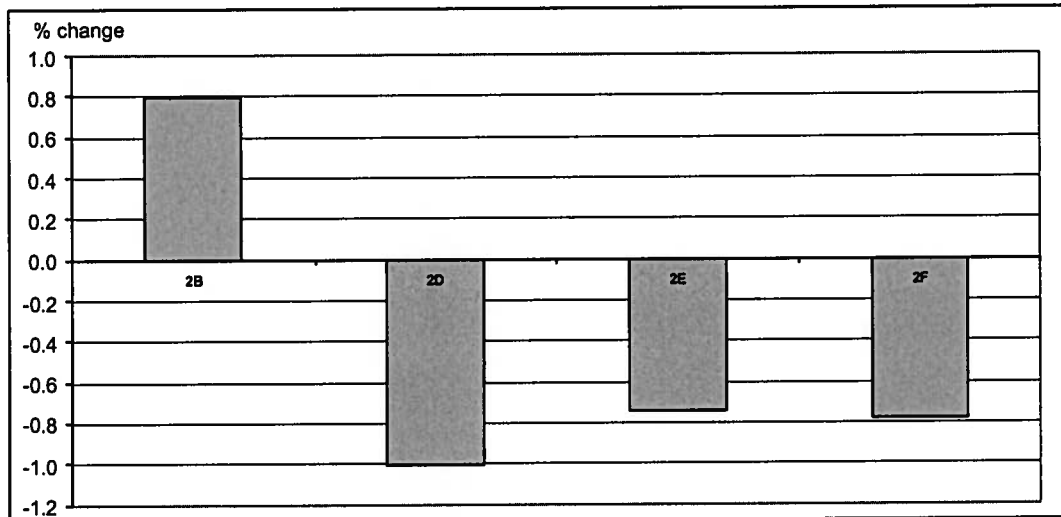


Fig. 4 Prosentvis endring i EFTAs eksportverdi på fisk når regionen oppnår reduksjon i EUs importtoll i en partiell WTO-avtale for fisk (2B), og stegvis utvidet med landbrukssektoren (2D), industriproduksjon (2E) samt servise næringen (2F)

Som forventet vil en partiell WTO-avtale kun for fiskerisektoren gi nesten 1% vekst i EFTAs eksportverdi av fisk (2B). Når også handelsbarriereene for landbruksprodukter bygges ned (2D), utsettes fiskerisektoren for sterk konkurranse siden konsumentene kan substituere mellom fisk og andre matprodukter når de maksimerer nytten i konsumet. En WTO-avtale hvor også EFTA får redusert toll på fisk til EU, medfører nå plutselig en redusert verdi av vår fiskeriseksport. Hva kan dette skyldes? Hovedsakelig en vridning i konsumet vekk fra fisk mot landbruksvarer siden krysspriselasititeten for substitusjon i konsumet både for fisk og landbruksprodukter er relativt høy sammenlignet med andre produkter (se Appendiks B.3.1). Og når importtollen på matvarer går opp i både 200 og 300% i enkelte regioner, vil en reduksjon på 30% få stor innvirkningen på importprisene for matvarer. Dermed presses også prisen på fisk nedover. Faktisk er virkningen så sterk at prisen på EFTAs fiskeriekseport nå har falt med 2,5 promille i motsetning til en oppgang på 2,7 promille i det partielle fiskeriscenariet (2B). Dette kan bli motvirket hvis en WTO-avtale også innebærer en reduksjon i produksjons-subsidier og indirekte subsidier til landbruket over hele verden. Dette er

imidlertid ikke inkludert i denne analysen, og dette bør tas i betraktning ved tolkningen av resultatene.

Det er fremdeles relativt høye tollbarrierer på industriprodukter særlig i utviklingsland. En reduksjon av disse (2E) vil da medføre økt effektivitet og økonomisk vekst, og med høyere inntekt øker etterspørselen etter fisk slik at den samlede virkningen av en WTO-avtale ikke blir så dramatisk. Når også tjenestenæringene liberaliseres (2F), skaper dette en liten negativ effekt fra EFTAs fiskeeksport. Dette kan skyldes høyere lønninger som følge av konkurranse om arbeidskraft.

imidlertid ikke inkludert i denne analysen, og dette bør tas i betraktning ved tolkningen av resultatene.

Det er fremdeles relativt høye tollbarrierer på industriprodukter særlig i utviklingsland. En reduksjon av disse (2E) vil da medføre økt effektivitet og økonomisk vekst, og med høyere inntekt øker etterspørselen etter fisk slik at den samlede virkningen av en WTO-avtale ikke blir så dramatisk. Når også tjenestenæringene liberaliseres (2F), skaper dette en liten negativ effekt fra EFTAs fiskeeksport. Dette kan skyldes høyere lønninger som følge av konkurranse om arbeidskraft.

4. Konklusjon

EU-landene er og blir EFTAs viktigste handelspartner i fiskeriene. Nasjonene på kontinentet mottar i dag over 70% av EFTAs samlede eksportverdien i denne bransjen. En endring i importbetingelsene vil derfor være av vital betydning. Gjennom blant annet EØS-avtalen har vi oppnådd en avtale med EU-landene som innebærer at tollene for sjømateksport er redusert med over 50% i gjennomsnitt. Importtollen er nesten null for ubehandlet hvitfisk der vi er bedre stilt enn andre fiskeeksporterende land. For fersk oppdrettslaks er vi likestilt med en importtoll på 2%. Tollreduksjoner i WTO vil bety at Norge får noe lavere tollsatser for sjømat i EU som følge av at tollene blir redusert for varer der vi i dag ikke har noen tollpreferanse. Andre land som eksporterer til EU, vil imidlertid få en enda sterkere reduksjon i tollene de møter i EU, og dette vil undergrave den fordel Norge i dag har i EU-markedet. Samtidig vil Norge, på linje med andre eksportland, møte lavere toll i markeder utenfor EU. Samlet betyr dette at norsk eksport vris mot markeder utenfor EU, sammenliknet med dagens situasjon. Resultatene tyder på at WTO-liberalisering kan bety en svak vekst i den samlede norske eksport av sjømat. Bak dette skjuler det seg en reduksjon av Norges markedsandel i EU, og en økning i eksporten til andre områder. Vår samlede eksport av sjømat påvirkes med andre ord bare moderat, men fordelingen på eksportmarkeder blir endret. Det har de siste årene vært en trend i retning av at en mindre del av eksporten går til EU, og WTO-liberalisering vil forsterke denne tendens.

En WTO-avtale vil trolig omfatte flere sektorer, og etterspørselen etter fisk endres dermed både fordi konsumentene kan gå over til andre produkter, som følge av et skifte i relative priser, og som følge av en generell inntektsendring. Liberalisering i industri- og tjenestenæringene vil ha en positiv inntektsvirkning og bidra til høyere etterspørsel for sjømat. For landbruksvarer, derimot, vil inntektseffekten mer enn kompenseres av at lavere priser på landbruksvarer fører til at folk vil konsumere mer landbruksvarer og mindre fisk. En betydelig liberalisering på landbruksområdet vil dermed redusere etterspørselen etter fisk og påvirke sjømateksporten negativt. Som følge av at det er mye "luft i tollsatsene" på landbruksområdet, er det mer tvilsomt om dette vil slå sterkt ut på kort sikt.

Et generelt forbehold med hensyn til resultatene er at beregningene er basert på en proporsjonal reduksjon i alle WTO-tollsattser, og videre at en reduksjon i bundne tollsatser slår ut i anvendt toll og priser fra første dag. Ettersom dette ikke er realistisk, er beregningene å betrakte som anslag som belyser kvalitative virkninger snarere enn å gi nøyaktige spådommer om hvordan WTO-liberalisering vil påvirke eksporten. I WTO-forhandlingene kan det også hende at ulike tollsatser blir påvirket i ulik grad, for eksempel dersom man benytter en formel der de høyeste tollsatsene reduseres mest. Slike aspekter er det ikke tatt hensyn til i beregningene her, og ytterligere arbeid bør gjøres for å oppnå mer presise anslag for effektene av WTO-liberalisering når vi vet mer om resultatet.

Litteraturliste

- Arndt, C., T. Hertel, B. Dimaranan, K. Huff, and R. McDougall (1997) "China in 2005: Implications for the Rest of the World", *Journal of Economic Integration*, Vol. 12, No. 4, pp. 505-547.
- EFF (2002), Fakta om eksport, se <http://www.seafood.no/fakta/eksport>.
- FAO (2002), International trade in fishery commodities by principal importers and exporters, tilgjengelig på ftp://ftp.fao.org/fi/stat/summ_00/Yb91taba3.pdf.
- Finger, J.M., M. Ingco and U. Reincke (1996), *The Uruguay Round: Statistics on tariff concessions given and received*, Washington D.C.: The World Bank.
- Harrison, Glenn W., David Tarr, David and Thomas F. Rutherford (1997). "Quantifying the Outcome of the Uruguay Round", *Economic Journal*, Vol. 107, pp. 1405-1430.
- Lewis, J.D., S. Robinson, and Z. Wang (1998) Beyond the Uruguay Round: The Implication of an Asian Free Trade Area, World Bank Policy Research Working Paper 1467 China Economic Review, An International Journal, Vol 6, No.1, pp. 35-90.
- Melchior, A., (2002), Virkninger for norsk sjømateksport av tollnedtrapping i WTO, notat utarbeidet for Eksportutvalget for fisk.
- Statistisk sentralbyrå, (2002), Utenrikshandelsstatistikk 2001, tilgjengelig på SSBs nettsider <http://www.ssb.no/muh/mu2001/tab03-01.shtml>.

Appendiks

A1 Nærmere om GTAP-modellen

A1.1 Likevektsmodellens struktur

A1.1.1 Skatter og tollsatser

I kraft av å være en handelsmodell er alle handelshindringer forsøkt kalkulert og inkludert i modellen. Nivået på pekuniære skatter samt ikke-tariffære hindringer varierer stort mellom sektorer, men også mellom det(t) enkelte vareslag som sektoren er et aggregat av. GTAP har beregnet skattene i sektoren ut ifra de gjennomsnittlige beskyttelsessatsene for mellom 6,000 og 10,000 enkeltprodukter ved å benytte verdier som vekter (GTAP, 2000). Alle handelshindringer, enten det er pekuniære skatter eller ikke-tariffære handelshindringer, som frivillig eksportbegrensing, kvoter etc, regnes om til ad valorem skatter som medfører at samlet skattebeløp er proporsjonalt med omsatt verdi. Modellen har ad valorem skatter i alle ledd: produksjon, innsatsvarebruk, konsum, import, eksport etc.

A1.1.2 Etterspørsel og import

Produksjonssektorene etterspør bearbeidede innsatsfaktorer i produksjonen. I tillegg har vi tre kategorier for etterspørsel etter sluttprodukter: de private husholdningers etterspørsel etter konsumvarer, det offentliges etterspørsel etter konsumvarer og til slutt privat husholdning og statlig etterspørsel etter kapitalvarer. Det siste tilsvarer deres netto sparing, dvs. inntekt fratrukket konsumutgift.

Aktørene i de fire etterspørselskategoriene minimerer kostnaden for et gitt nyttenivå. Den offentlige konsumetterspørsels nyttefunksjon antas å være et Cobb-Douglas-aggregat av varer fra alle sektorer, mens etterspørselsfunksjonen i det private er den mer fleksible CDE, dvs. konstant forskjell i elasticitet. I vår modellformulering på differensiert form får vi da at krysspriselastisiteten er sammensatt av en verdi for direkte utgiftselastisitet og inntektskompensert krysspriselastisitet hentet fra den generelle forskningslitteraturen. I tillegg inngår også den direkte utgiftselastisitet i etterspørselsfunksjonen som et eget ledd. Alle etterspørselskilder har uansett nyttefunksjon den samme Armington-funksjonen for sektorsammensetning av importert og hjemmeproduert vare. Det innebærer at det må stadig flere enheter fra et hjemmemarkedet til for å oppgi en enhet importert vare, og vice versa. En reell produkt differensiering er begrunnelsen for denne utformingen. Samlet import i en sektor er også et CES-aggregat av leveranser fra forskjellige opphavsland ut ifra samme argumentasjon om produktdifferensiering. En endring i importtollen vil med andre ord ikke gi et dramatisk skifte i etterspørselen. For eksempel vil norske konsumenter antakelig fortsette å spise tunfisk fra Middelhavet selv om prisen øker i forhold til Limfjord-muslinger. Elasticiteten mellom leveranseland er forskjellig for hvert opphavsland.

A1.1.3 Produksjon og eksport

Modellen antar konstant skalautbytte i produksjonen. Modellen forutsetter et konstant forhold mellom de *bearbeidede innsatsfaktorer* levert fra andre sektorer og *produksjonsfaktor* som står for selve verdiskapningen i sektoren. Det siste er et CES-aggregat av de enkelte produksjonsfaktorene kapital, faglært arbeidskraft, ufaglært arbeidskraft, land og naturressurser, og vi har dermed mulighet til å substituere mellom dem i en gitt sektor. Tilgangen på hver produksjonsfaktor er gitt i modellen. De tre første er fullstendig mobile mellom sektorer slik at enhver etterspørselsendring i en sektor påvirker likevektsprisen på produksjonsfaktoren og dermed også etterspørselen i de andre sektorene. Land og naturressurser er også mobile mellom sektorer, men overflyttingen kan skje forholdsvis tregt, og dette gir derfor opphav til forskjellig avkastning mellom sektorer når en politikkendring har skapt en ny likevekt i økonomien. Tilbudet i en sektor øker desto mer jo høyere avkastningen på denne innsatsfaktoren innen sektoren er i forhold til den gjennomsnittlige avkastningen i alle sektorer til sammen. Dette innebærer også at den samlede tilgangen på land og naturressurser ikke er konstant. I realiteten har vi sektorspesifikke produksjonsfaktorer, men tilbudet er likevel avhengig av etterspørselen etter tilsvarende faktorer i andre sektorer.

Leveranser fra sektoren er fullstendig elastiske i forhold til etterspørere. Det medfører at eksportvolumet blir bestemt av etterspørselsforhold i det importerende land. For eksempel, hvis konsumentprisen synker som følge av redusert importtoll, vil etterspørselen etter vår eksportvare øke. Sektoren velger å øke produksjonen noe, overføre forholdsvis flere varer til importlandet både fra hjemmemarkedet og fra andre eksportmarkeder. En ny balanse når prisen på hjemmemarkedet og i de andre eksportlandene har økt til hva de oppnår i det gitte landet.

A1.1.4 Sparing og investering

All inntekt i samfunnet tilfaller den konstruert enheten "regionalt hushold", som igjen fordeler samlet inntekt i samfunnet på privat konsum, samlet sparing og offentlige utgifter ut ifra en Cobb-Douglas nyttefunksjon. Vi har valgt en makrolukkemekanisme som medfører at når samlet inntekt øker, vil dette spres i etterspørselen tilsvarende budsjettandelen som disse tre etterspørselsenheterne hadde i utgangspunktet. Vi får dermed at økte inntekter medfører mer proporsjonal økning i konsum, sparing og offentlige utgifter.

Regionenes sparing overføres til en global bank som igjen sprer pengene dit hvor den forventede avkastningen er størst. Regionene etterspør så investeringsvarer fra sin regionale sektor. Siden vi har en statisk modell, vil investeringer ikke påvirke produksjonskapasiteten i regionene, men det får en virkning gjennom etterspørsel etter investeringsvarer i økonomien. Den globale banken fordeler imidlertid midlene etter forventet avkastning på kapital. Den avhenger av dagens avkastning på kapital, som er dens grenseproduktivitet i produksjonen og selve kapitalbeholdningen i slutten av perioden. Jo høyere den blir, jo lavere blir den forventede avkastningen i slutten av perioden. Siden vi forutsetter full informasjon og ingen usikkerhet i modellen, vil den regionale banken fordele investeringene slik at den forventede avkastningen er lik i alle regioner. Investeringsvarene leveres fra en konstruert kapitalsektoren i en region. Denne produserer varen kun ved å sette sammen bearbeidede innsatsfaktorer levert fra andre sektorer, for eksempel industri- og servicesektorene. Når prisen på disse øker, øker prisen på kapital, dermed også prisen på investeringer og videre "prisen" på

sparingsvaren. Investeringene legges til den initiale kapitalbeholdningen justert for depresiering.

A1.1.5 Transport

Produksjon av internasjonal transport i hver region leveres tilsvarende til en global transportsektor. Varen internasjonal transport - som best kan karakteriseres som frakt av en gitt volumenhet for en bestemt distanse har dermed en verdensmarkedspris, og mengden etterspurt er proporsjonal med volum eksportert til hver region.

A1.1.6 Software

Vi benytter en dataprogrampakke utviklet ved Centre for Policy Studies, Monash Universitet i Australia. De er en samarbeidspartner med Purdue Universitet i utviklingen av GTAP. Programpakken er derfor spesiallaget til å kjøre nettopp denne modellen. Selve simuleringsprogrammet RunGTAP versjon 3.02 er laget med et brukervennlig grensesnitt slik at det skal være lett å gjøre endringer samt analysere resultatene. Bak dette ligger imidlertid selve løsningsprogrammet GemPACK utviklet ved samme universitet.

A2 Fiskerisektorens sammensetning

Hvordan er så beskrivelsen av fiskerisektoren i EFTA? Vi benytter her referanse 2 (se tekst). I produksjonen får produksjonsfaktorene følgende avkastning: ufaglært arbeidskraft 34%; faglært arbeidskraft 2%; kapital 21% og ressursrente 43%. Den samlede faktorfaktoravkastningen, som også representerer verdiskapningen utgjør, 51% av netto produksjonsverdi og leveranser fra andre sektorer dermed de resterende 49%. Av disse er igjen service næringen viktigst med nesten halvparten, mens industrisektoren stod for 35%. Nesten 90 % av all innsatsvarebruk ble levert internt i EFTA- landene selv.

Det forutsettes et konstant forhold mellom bearbejdede innsatsfaktorer og produksjonsfaktorer som i de andre sektorene. Innbyrdes substitusjonselastisitet mellom de forskjellige produksjonsfaktorene er imidlertid relativt lav med 0,2, noe som gjenspeiler at det er vanskelig å skifte produksjonsteknikk innen bransjen. Samtidig er naturressurser en såkalt "treg" faktorinnsats ved at den nesten ikke øker selv om etterspørselen går opp. Dette gjenspeiler at store deler av fiskerisektoren er avhengig av den naturlige fiskebestanden i hav og ferskvann. Denne fleksibiliteten bør trolig økes etter hvert som oppdrettsfisk utgjør en stadig større andel av den samlede produksjonen i sektoren.

Vi antar samtidig at de bearbejdede innsatsfaktorer brukes proporsjonalt med fiskeproduksjonen og at det ikke er noen substitusjonsmuligheter mellom disse. Fiskerisektoren har imidlertid mulighet til å skifte mellom innsatsvareleveranser fra utlandet og hjemlandet når de relative priser endres i en Armington-funksjon hvor substitusjonselastisiteten varierer mellom innsatsfaktorer, og tilsvarende substitusjonsmuligheter finnes også mellom land i importen.

Etterspørselen etter fisk er relativt priselastisk i forhold til andre varer. I EFTA er denne med 0,77 nesten dobbelt så stort som gjennomsnittet for de 6 sektorene. Tilsvarende er inntektselastisiteten minimal med 0,007 i forhold til et uvektet gjennomsnittet på 0,674 for alle. Liten inntektselastisitet og høy priselastisitet er et kjennetegn ved de fleste industrialiserte land (se Appendiks B.3.1) i forhold til utviklingsland. Samtidig er etterspørselen gjennom-

snittlig mer prisømfintlig enn for landbruksprodukter, som igjen ligger langt over de andre sektorene for EFTA. Sammenlignet med landbruksprodukter ligger den gjennomsnittlige inntektselastisiteten for fisk lavere, mens substitusjonselastisiteten er høyere. Dette gjør at etterspørselen er prisømfintlig, men forholdsvis upåvirket av en generell inntektsøkning i samfunnet.

A3 GTAP4 database

A3.1 Produksjonssektorer

pdr	Paddy rice
wht	Wheat
gro	Cereal grains nec
v_f	Vegetables, fruit, nuts
osd	Oil seeds
c_b	Sugar cane, sugar beet
pfb	Plant-based fibers
ocr	Crops nec
ctl	Cattle, sheep, goats, horses
oap	Animal products nec
rmk	Raw milk
wol	Wool, silk-worm cocoons
for	Forestry
fish	Fishing
col	Coal
oil	Oil
gas	Gas
omn	Minerals nec
cmt	Meat: cattle, sheep, goats, horse
omt	Meat products nec
vol	Vegetable oils and fats
mil	Dairy products
pcr	Processed rice
sgr	Sugar
ofd	Food products nec
b_t	Beverages and tobacco products
tex	Textiles
wap	Wearing apparel
lea	Leather products
lum	Wood products
ppp	Paper products, publishing
p_c	Petroleum, coal products
crp	Chemical, rubber, plastic prods
nmm	Mineral products nec
i_s	Ferrous metals
nfm	Metals nec
fmp	Metal products
mvh	Motor vehicles and parts
otn	Transport equipment nec
ele	Electronic equipment

ome	Machinery and equipment nec
omf	Manufactures nec
ely	Electricity
gdt	Gas manufacture, distribution
wtr	Water
cns	Construction
t_t	Trade, transport
osp	Finance, business, rec service
osg	PubAdmin, defence, educ, health
dwe	Dwellings

A3.2 Regioner

aus	Australia
nzl	New Zealand
jpn	Japan
kor	Korea
idn	Indonesia
mys	Malaysia
phl	Philippines
sgp	Singapore
tha	Thailand
vnm	Viet Nam
chn	China
hkg	Hong Kong
twn	Taiwan
ind	India
lka	Sri Lanka
ras	Rest of South Asia (Bangladesh, Bhutan, Maldives, Nepal, Pakistan)
can	Canada
usa	United States of America incl. American Samoa, Guam, Puerto Rico and Virgin Isl
mex	Mexico
cam	Central America and Caribbean (Anguila, Antigua & Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Cayman, Costa Rica, Cuba, Dominica, Dominican Repl., El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, Montserrat, Antilles, Nicaragua, Panama, Saint Lucia, Sant Vicent & Grenadines, Trinidad & Tobago, Turks & Caicos Isl.)
ven	Venezuela
col	Colombia
rap	Rest of the Andean Pact (Bolivia, Ecuador and Peru)
arg	Argentina
bra	Brazil
chl	Chile
ury	Uruguay
rsm	Rest of South America (Guyana, Paraguay, Surinam)
gbr	United Kingdom incl. Channel Isl. and Isle of Man
deu	Germany
dnk	Denmark

swe	Sweden
fin	Finland
reu	Rest of European Union (Austria, Belgium, France, French Guiana, Gibraltar, Greece, Guadeloupe, Holy See, Ireland, Italy, Luxemburg, Martinique, Monaco, Netherlands, Portugal, Reunion, Saint Pierre and Miquelon, San Marino, Spain)
eft	EFTA (Iceland, Lichtenstein, Norway, Svalbard and Jan Mayen Isl., Switzerland)
cea	Central European Associates (Bulgaria, Czech Repl., Hungary, Poland, Romania, Slovakia, Slovenia)
fsu	Former Soviet Union (Armenia, Azerbaijan, Belarus, Estonia, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Latvia, Lithuania, Moldova, Russian Fed., Tajikistan, Turmenistan, Ukraine, Uzbekistan)
tur	Turkey
rme	Rest of Middle East (Bahrain, Iran, Iraq, Israel, Jordan, Kuwait, Lebanon, Oman, Qatar, Saudi Arabia, Syria, United Arab Emirates, Yemen, Yemen Democratic Rep.)
mar	Morocco
rnf	Rest of North Africa, i.e. Algeria, Egypt, Libya, Tunisia,
saf	South African Customs Union (Botswana, Lesotho, Namibia, South Africa, Swaziland)
rsa	Rest of southern Africa (Angola, Malawi, Mauritius, Mozambique, Tanzania, Zambia, Zimbabwe)
rss	Rest of sub-Saharan Africa, (Benin, Burkina Faso, Burundi, Cameroon, Cape Verde, Central African Repl., Chad, Comoros, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Equatorial Guinea, Eritrea, Ethiopia, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenya, Liberia, Madagascar, Mali, Mauritania, Mayotte, Niger, Nigeria, Rwanda, São Tomè & Principe, Senegal, Saychelles, Sierra Leone, Somalia, Sudan, Togo, Uganda, Zaire)
row	Rest of World (Afganistan, Albania, Andorra, Bermuda, Bosnia & Herzegovina, British Indian Ocean Territories, Brunei, Cambodia, Christmas Isl., Cocos Isl., Cook Isl., Falkland Isl., Faroe Isl., Fiji, French Polynesia, Greenland, Johnston Isl., Kiribati, Laos, Macao, Macedonia, Malta, Marshall Isl., Fed. States of Micronesia, Mongolia, Myanmar, Nauru, New Caledonia, Niue, North Korea, Pacific Isl., Palay, Papua New Guinea, Pitcairn Isl., Saint Helena, Solomon Isl., Tokelau, Tonga, Tuvalu, Vanuatu, Wake Isl., Wallis & Futura Isl., Western Samoa, Yugoslavia)

A3.3 Produksjonsfaktorer

lan	Land
ula	Unskilled labour
sla	Skilled labour
cap	Capital
ntr	Natural resources

A3.4 Importtoll på fisk i GTAP4 databasen (fra-til), % ad valorem

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	afr	ame	can	cea	chl	chn	deu	dnk	easia	eft	fsu	gbr	idn	jpn	kor	meast	merco	ocean	rap	sasia	reu	swfin	tha	twm	usa	vnm
1	9,4	0,0	6,4	0,0	37,1	11,1	11,7	2,8	0,1	10,0	11,4	9,4	4,2	12,0	12,1	9,9	0,2	10,0	53,7	8,6	11,5	59,6	34,8	0,4	0,0	
2	9,1	0,0	5,0	11,0	24,8	7,9	7,9	1,9	0,1	8,8	7,9	9,4	4,4	12,0	11,6	6,1	0,0	15,9	0,0	8,0	7,9	43,9	15,5	0,3	0,0	
3	23,2	0,0	7,5	11,0	41,5	5,2	5,2	0,1	0,1	10,0	5,2	9,4	5,6	20,0	7,5	10,0	0,1	10,0	0,0	5,2	5,2	0,0	19,6	0,0	14,6	
4	8,8	0,0	8,2	0,0	24,8	7,6	7,6	0,5	0,7	10,0	7,6	0,0	2,2	12,0	10,0	2,9	0,0	0,0	0,0	7,6	7,6	44,0	0,0	0,5	0,0	
5	11,6	0,0	7,0	0,0	36,3	0,0	0,2	0,0	0,0	10,0	7,8	9,4	7,0	20,0	12,5	9,8	1,3	12,1	20,0	7,8	7,8	60,0	29,4	0,5	0,0	
6	16,9	0,0	5,0	11,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,7	10,0	0,2	17,7	5,0	13,9	17,3	6,3	0,0	16,7	52,2	0,2	0,2	34,4	16,8	0,0	1,2	
7	6,6	0,0	6,0	11,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	10,0	0,0	13,3	2,0	10,7	12,4	10,0	0,1	10,0	60,0	0,0	0,0	33,8	8,0	0,5	0,0	
8	3,8	0,0	8,8	0,0	25,0	0,0	0,0	1,3	0,0	10,0	0,0	9,9	1,8	12,0	12,1	5,6	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	44,0	9,3	0,5	0,0	
9	8,4	0,0	6,4	0,0	17,9	7,8	7,8	0,2	0,2	10,0	7,8	10,6	3,1	11,0	15,8	10,0	0,2	10,0	55,2	7,8	7,8	59,3	24,4	0,3	21,2	
10	30,1	0,0	2,7	11,0	25,6	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	20,0	4,2	20,0	10,4	9,7	0,3	0,0	53,7	0,0	0,0	58,3	20,0	0,6	14,6	
11	8,8	0,0	9,8	0,0	25,5	10,8	10,8	5,1	0,7	10,0	10,8	0,0	1,1	12,0	8,0	10,0	0,0	0,0	60,0	10,8	10,8	58,9	0,0	0,5	0,0	
12	29,3	0,0	4,7	11,0	24,8	0,0	0,0	2,5	0,0	10,0	0,0	30,0	1,8	12,0	8,9	8,3	0,1	6,1	52,5	0,0	0,0	60,0	19,9	0,0	0,0	
13	10,0	0,0	7,3	0,0	25,7	7,8	7,8	0,0	0,1	10,0	7,8	0,0	4,0	10,0	8,2	10,0	0,9	16,9	16,0	7,8	7,8	60,0	31,9	0,5	20,3	
14	25,2	0,1	4,9	11,0	33,6	0,3	0,3	0,1	0,2	10,0	0,3	14,4	0,0	10,1	12,1	2,7	0,0	7,9	60,0	0,3	0,3	59,9	9,4	1,2	0,0	
15	12,1	0,0	4,9	11,0	24,8	7,8	7,8	0,0	2,5	0,7	10,0	7,8	20,0	6,6	0,0	10,3	4,4	1,0	5,0	60,0	7,8	7,8	0,0	0,0	14,6	
16	15,7	0,0	5,8	0,0	29,0	5,7	6,4	4,9	0,1	10,0	3,2	10,0	4,5	12,0	13,0	10,0	0,1	0,0	53,5	6,9	5,6	58,7	18,2	0,5	0,0	
17	17,0	0,0	7,3	11,0	25,0	7,8	7,8	0,2	0,1	10,0	7,8	0,0	4,4	12,0	12,3	8,9	0,0	9,5	60,0	7,8	7,8	44,0	16,1	0,5	0,0	
18	17,4	0,0	6,9	11,0	31,5	5,4	3,8	0,0	0,3	10,0	5,7	10,6	4,4	20,0	12,0	10,0	0,0	5,0	47,7	3,9	6,0	60,0	29,3	0,6	20,0	
19	2,8	0,0	5,6	0,0	24,8	7,8	7,8	0,0	0,1	0,0	7,8	0,0	4,3	12,0	13,9	9,8	0,2	10,7	60,0	7,8	7,8	0,0	0,0	0,5	0,0	
20	14,9	0,0	7,6	11,0	29,3	7,8	7,8	0,0	0,0	10,0	7,8	9,4	3,7	12,0	15,6	6,7	0,0	14,9	59,1	7,8	7,8	44,1	22,3	0,5	14,6	
21	6,3	0,0	5,0	11,0	29,6	0,0	0,0	1,4	0,0	10,0	0,0	11,9	4,3	8,0	8,2	7,9	0,1	5,0	59,8	0,0	0,0	60,0	21,0	1,3	15,3	
22	15,5	0,0	6,6	0,0	25,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	12,0	7,1	10,0	0,0	10,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	
23	17,6	0,0	6,8	11,0	22,4	7,8	7,8	0,0	0,1	10,0	7,8	13,3	2,6	10,1	13,4	7,1	0,0	0,0	58,9	7,8	7,8	0,0	28,4	0,5	1,0	
24	20,0	0,0	4,9	0,0	16,6	7,8	7,8	0,1	0,7	0,0	7,8	10,2	4,4	10,7	12,0	0,6	0,0	10,0	14,9	7,8	7,8	41,1	0,0	0,0	0,0	
25	11,3	0,0	6,5	11,0	25,1	7,6	7,6	0,4	0,1	10,0	7,6	9,9	6,3	17,3	12,0	8,3	0,1	21,9	57,3	7,6	7,6	27,2	12,0	0,0	1,0	
26	8,8	0,0	0,0	0,0	24,8	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,2	9,4	2,4	12,0	11,1	0,0	0,1	10,0	0,0	0,2	0,2	31,3	0,0	0,2	0,0	

A4 Aggregering i WTO-simuleringer

A4.1 Sektor

Agri	pdr, wht, gro, v_f, osd, c_b, pfb, ocr, ctl, oap, rnk, wol, cmt, omt, vol, mil, pcr, sgr, b_t
Fsh	fsh
OthPrimary	for, col, oil, gas, omn
OthFood	ofd
Mnfcs	tex, wap, lea, lum, ppp, p_c, crp, nmm, i_s, nfm, fmp, mvh, otn, ele, ome, omf,
Svces	ely, gdt, wtr, cns, t_t, osp, osg, dwe

A4.2 Region

Afr	saf, rsa, rss, row
Came	mex, cam, ven, col
Can	can
Cea	cea
Chl	chl
Chn	chn
Deu	deu
Dnk	dnk
Easia	mys, phl, sgp, hkg
Efta	eft
Fsu	fsu
Gbr	gbr
Idn	idn
Jpn	jpn
Kor	kor
Meast	tur, rme, mar, rnf
Merco	arg, bra, ury, rsm
Ocean	aus, nzl
Rap	rap
Reu	reu
Sasia	ind, lka, ras
Swfin	swe, fin
Tha	tha
TwN	twN
Usa	usa
Vnm	vnm

A4.3 Elastisiteter i CDE etterspørselsfunksjon				
	Fisk		Landbruk	
	Subst.	Inntekt	Subst.	Inntekt
Afr	0.86	0.48	0.84	0.53
Came	0.83	0.43	0.84	0.42
Can	0.94	0.02	0.77	0.20
Cea	0.84	0.38	0.84	0.41
Chl	0.80	0.35	0.77	0.45
Chn	0.82	0.83	0.83	0.82
Deu	0.86	0.01	0.68	0.16
Dnk	0.84	0.01	0.62	0.21
Easia	0.82	0.40	0.79	0.37
Efta	0.77	0.01	0.66	0.12
Fsu	0.83	0.42	0.85	0.39
Gbr	0.83	0.07	0.78	0.16
Idn	0.83	0.54	0.86	0.51
Jpn	0.74	0.00	0.46	0.04
Kor	0.70	0.25	0.71	0.30
Meast	0.82	0.45	0.82	0.45
Merco	0.81	0.35	0.80	0.34
Ocean	0.94	0.01	0.66	0.33
Rap	0.82	0.46	0.81	0.52
Reu	0.80	0.06	0.71	0.16
Sasia	0.87	0.66	0.91	0.53
Swfin	0.77	0.02	0.75	0.16
Tha	0.81	0.39	0.83	0.36
Twn	0.75	0.19	0.71	0.30
Usa	0.93	0.03	0.68	0.25
Vnm	0.91	0.59	0.91	0.62
Gj.sn.	0.86	0.30	0.80	0.36

A5 Scenarier

Basisreferanse 1: Skattenivå tilsvarende GTAP4 databasen

Basisreferanse 2: Ad valorem importstoll på fisk fra Eft til Reu, Deu, Gbr, Swfin, Dnk, Eft settes til 3%

Basisreferanse 3: Ad valorem importstoll på fisk fra Eft til Reu, Deu, Gbr, Swfin, Dnk, Eft er 8 %

Scenario B: Ad valorem importtoll og eksportskatt på fisk reduseres med 30% for fisk i alle regionkombinasjoner.

Scenario C: Ad valorem importtoll og eksportskatt på fisk reduseres med 30% for fisk i alle regionkombinasjoner med unntak av leveranser fra

Eft til Reu, Deu, Gbr, Swfin, Dnk, Eft, som forblir uberørt av gjeldende basisreferanse.

Scenario D: Samme endringer som i scenario C, og i tillegg reduseres ad valorem importtoll og eksportavgift i landbrukssektoren med 30% for alle regionkombinasjoner.

Scenario E: Samme endringer som i scenario D, og i tillegg reduseres ad valorem importtoll og eksportavgift innen råvarer og industri med 30% for alle regionkombinasjoner.

Scenario F: Samme endringer som i scenario E, og i tillegg reduseres ad valorem importtoll og eksportavgift innen servicenæringen ned 30% for alle regioner.

A6. Simuleringsresultater (mill. 1995 USD)

A6.1 EFTAs eksport av fisk fordelt på regioner

	1A	2A	3A	1B	2B	2C	2D	2E	2F	3B
1 Afr	18.1	18.1	18.1	20.1	19.7	20.1	20.1	20.0	20.0	19.1
2 Came	4.8	4.8	4.8	6.7	6.6	6.7	6.7	6.8	6.8	6.4
3 Can	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
4 Cea	4.1	4.1	4.1	4.1	4.0	4.1	4.0	4.0	4.0	3.9
5 Chl	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
6 Chn	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5
7 Deu	138.4	134.3	128.1	135.6	134.8	131.6	130.1	129.5	129.5	133.5
8 Dnk	217.5	211.2	201.5	212.4	210.0	206.2	202.1	201.6	201.6	206.0
9 Easia	19.9	19.9	19.9	19.7	19.3	19.7	20.0	20.9	20.9	18.8
10 Efta	21.4	20.8	19.8	21.5	21.6	20.8	21.1	21.2	21.2	21.8
11 Fsu	10.5	10.5	10.5	11.4	11.3	11.4	11.5	11.6	11.6	11.0
12 Gbr	61.6	59.8	57.0	58.9	58.5	57.1	56.9	56.8	56.8	58.0
13 Idn	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
14 Jpn	237.1	237.1	237.1	244.0	239.8	243.9	244.1	248.1	247.8	233.4
15 Kor	2.9	2.9	2.9	3.4	3.4	3.4	3.5	3.6	3.6	3.3
16 Meast	3.4	3.4	3.4	3.6	3.5	3.6	3.6	3.7	3.7	3.4
17 Merco	3.3	3.3	3.3	3.7	3.6	3.7	3.8	3.8	3.8	3.5
18 Ocean	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
19 Rap	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20 Reu	376.9	365.9	349.0	365.4	364.5	354.7	351.8	350.4	350.2	362.8
21 Sasia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22 Swfin	59.9	58.2	55.5	58.8	58.1	57.0	56.6	56.3	56.3	57.0
23 Tha	1.9	1.9	1.9	2.4	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.2
24 Twn	35.6	35.6	35.6	40.5	39.9	40.5	41.0	41.7	41.7	38.9
25 Usa	3.8	3.8	3.8	3.9	3.9	3.9	4.0	4.0	4.0	3.7
26 Vnm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	1222.6	1197.1	1157.8	1217.9	1206.6	1192.7	1185.1	1188.3	1187.7	1188.5

A6.2 Samlet eksport av fisk fra regioner

	1A	2A	3A	1B	2B	2C	2D	2E	2F	3B
1 Afr	1072	1072	1072	1148	1146	1148	1142	1163	1163	1144
2 Came	504	504	504	521	521	521	519	523	522	520
3 Can	413	413	413	415	415	415	416	418	418	415
4 Cea	83	83	83	90	89	90	90	89	90	89
5 Chl	157	157	157	162	162	162	165	166	166	162
6 Chn	419	419	419	445	445	445	447	444	444	446
7 Deu	124	124	124	123	122	123	123	123	123	122
8 Dnk	530	530	530	525	525	525	530	530	529	525
9 Easia	343	343	343	359	359	359	356	346	346	359
10 Efta	1223	1197	1158	1218	1207	1193	1185	1188	1188	1189
11 Fsu	554	554	554	575	575	575	577	582	581	575
12 Gbr	439	439	439	437	437	437	437	438	437	437
13 Idn	244	244	244	246	246	246	247	249	249	246
14 Jpn	241	241	241	244	244	244	248	255	256	244
15 Kor	162	162	162	173	173	173	169	167	167	173
16 Meast	216	216	216	228	228	228	230	228	227	228
17 Merco	387	387	387	404	405	404	393	399	399	405
18 Ocean	374	374	374	377	377	377	370	378	378	377
19 Rap	200	200	200	209	209	209	208	211	212	208
20 Reu	1384	1384	1384	1391	1389	1391	1394	1399	1399	1387
21 Sasia	354	354	354	369	368	369	368	358	358	368
22 Swfin	107	107	107	106	106	106	106	107	107	106
23 Tha	207	207	207	224	224	224	223	230	230	224
24 Twn	293	293	293	305	305	305	306	305	304	306
25 Usa	308	308	308	323	323	323	322	327	326	323
26 Vnm	106	106	106	106	106	106	106	107	107	106
Total	10442	10417	10377	10721	10706	10696	10681	10730	10726	10682

A6.3 Verdi av samlet import av fisk i regioner

	1A	2A	3A	1B	2B	2C	2D	2E	2F	3B
1 Afr	1150	1150	1150	1228	1342	1228	1222	1246	1362	1225
2 Came	525	525	525	543	563	543	540	545	565	542
3 Can	444	444	444	446	448	446	447	449	451	446
4 Cea	97	97	97	104	110	104	104	104	110	103
5 Chl	169	169	169	175	181	175	178	179	186	175
6 Chn	538	538	538	572	596	572	575	570	593	573
7 Deu	134	134	134	132	133	132	132	133	134	131
8 Dnk	573	573	573	568	571	568	573	573	576	568
9 Easia	467	467	467	490	504	490	486	471	483	490
10 Efta	1274	1247	1206	1269	1295	1242	1234	1237	1283	1238
11 Fsu	570	570	570	590	623	590	593	597	630	591
12 Gbr	472	472	472	470	472	470	470	471	473	470
13 Idn	324	324	324	326	333	326	328	331	337	327
14 Jpn	315	315	315	317	323	317	323	333	339	317
15 Kor	200	200	200	214	223	214	210	207	216	214
16 Meast	236	236	236	248	269	248	251	248	267	248
17 Merco	397	397	397	416	446	416	404	410	440	416
18 Ocean	464	464	464	466	475	466	458	468	477	467
19 Rap	215	215	215	223	232	224	223	227	237	223
20 Reu	1495	1495	1495	1502	1542	1502	1506	1511	1554	1498
21 Sasia	374	374	374	389	407	389	388	378	396	388
22 Swfin	117	117	117	116	117	116	117	117	119	116
23 Tha	281	281	281	305	309	305	303	312	316	305
24 Twn	392	392	392	407	420	407	408	406	418	408
25 Usa	360	360	360	377	393	377	376	382	396	377
26 Vnm	137	137	137	136	139	136	137	138	141	136
Total	11719	11692	11651	12031	12469	12005	11989	12042	12499	11991

A6.4 Produksjonsverdi av fisk i regioner

	1A	2A	3A	1B	2B	2C	2D	2E	2F	3B
1 Afr	5250	5250	5250	5306	5304	5306	5302	5310	5308	5301
2 Came	3993	3993	3993	4010	4010	4010	4008	4011	4009	4009
3 Can	1739	1739	1739	1742	1742	1742	1743	1755	1755	1742
4 Cea	2303	2303	2303	2306	2306	2306	2294	2295	2293	2305
5 Chl	1352	1352	1352	1360	1360	1360	1352	1357	1356	1360
6 Chn	14290	14290	14290	14323	14323	14323	14300	14441	14432	14325
7 Deu	5276	5276	5276	5259	5255	5259	5245	5238	5234	5249
8 Dnk	1035	1035	1035	1028	1027	1028	1024	1024	1024	1025
9 Easia	6595	6595	6595	6597	6597	6597	6621	6660	6657	6597
10 Efta	2307	2281	2241	2302	2291	2276	2282	2286	2285	2273
11 Fsu	2381	2381	2381	2404	2405	2404	2408	2416	2416	2405
12 Gbr	1128	1128	1128	1119	1118	1119	1116	1117	1117	1117
13 Idn	4858	4858	4858	4861	4861	4861	4859	4888	4884	4862
14 Jpn	48673	48673	48673	48505	48511	48505	48420	48538	48499	48518
15 Kor	6256	6256	6256	6222	6222	6222	6272	6321	6315	6223
16 Meast	4176	4176	4176	4174	4173	4174	4161	4174	4174	4172
17 Merco	1905	1905	1905	1928	1929	1928	1934	1941	1940	1929
18 Ocean	2066	2066	2066	2072	2072	2072	2081	2095	2094	2072
19 Rap	1998	1998	1998	2022	2021	2022	2020	2019	2017	2020
20 Reu	20517	20517	20518	20434	20422	20434	20384	20365	20353	20404
21 Sasia	3729	3729	3729	3747	3746	3747	3750	3788	3786	3746
22 Swfin	681	681	681	678	677	678	675	676	675	675
23 Tha	2028	2028	2028	1953	1953	1953	1970	1973	1973	1953
24 Twn	3035	3035	3035	3017	3018	3017	3018	3028	3027	3019
25 Usa	4990	4990	4990	5013	5013	5013	5020	5028	5029	5013
26 Vnm	330	330	330	330	330	330	329	333	333	329
Total	152889	152864	152825	152712	152686	152688	152589	153073	152986	152642