

*En samfunnsøkonomisk analyse av handel  
med bearbeidede landbruksvarer*

Stine Evensen Sørbye



Masteroppgave ved Økonomisk institutt

UNIVERSITETET I OSLO

14.05.12

# **En samfunnsøkonomisk analyse av handel med bearbeidede landbruksvarer**

© Stine Evensen Sørbye

2012

En samfunnsøkonomisk analyse av handel med bearbeidede landbruksvarer

<http://www.duo.uio.no/>

Reprosentralen, Universitetet i Oslo

# Sammendrag

I denne oppgaven analyseres handelen med en gruppe bearbeidede landbruksvarer mellom Norge og EU, såkalte RÅK-varer, ved hjelp av en økonomisk modell. Den norske handelsbalansen med slike varer har fått en del negativ oppmerksomhet innenfor landbrukssektoren den siste tiden, og stadig flere bekymrer seg over den økende importen. Hovedformålet mitt med oppgaven er å finne mulige årsaker til hvorfor Norges totale importverdi med RÅK-varer fra EU er så mye større enn eksportverdien.

Teorirammeverket som legges til grunn for oppgaven er hentet fra ny handelsteori, og modellen som anvendes tar for seg handel med differensierte produkter under monopolistiske konkurranseforhold. I modellen antas det at konsumentene har preferanser for variasjon og det oppstår handel med nærmest identiske varer mellom de to økonomiene fordi ingen av dem vil være tjent med å produsere alle produktvariantene som konsumentene ønsker. Dette skyldes at produsentenes ønske om å gi forbrukerne valgmuligheter må avveies mot ønske om å oppnå lave produksjonskostnader.

Ifølge modellen kan det norske handelsunderskuddet på RÅK-varer forklares ved en kombinasjon av økt kjøpekraft og lavt antall produktvarianter, høye faste kostnader i Norge og høyere lønnskostnader i Norge. Økt produktmangfold i den norske RÅK-industrien vil ifølge modellen dempe noe av veksten på importetterspørselen fordi importproduktene vil inngå sjeldnere i konsumentenes «RÅK-handlekurv». Det er forhold på RÅK-markedet, eksempelvis høye faste kostnader, som avgjør hvilken økonomi som best tilfredstiller konsumentenes variasjonsbehov. Det kommer også frem at dersom norske RÅK-produsenter har en kostnadsulempe, som gir utslag i form av høyere priser på deres RÅK-varer, vil konsumentet vris mot RÅK-varer produsert i EU.

# Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som et avsluttende ledd i det toårige masterprogrammet i samfunnsøkonomi ved Økonomisk Institutt, Universitetet i Oslo.

Først og fremst vil jeg rette en stor takk til min veileder ved universitetet, Jo Thori Lind og min faglige støtte ved Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Klaus Mittenzwei. Begge har bidratt med faglig oppfølging og gode innvendinger gjennom hele oppgaveprosessen. Takk for utmerket veiledning!

Takk til Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning for stipend, faglig kompetanse på området og ikke minst muligheten til å få innblikk i et miljø for landbruksforskning.

Jeg vil også takke alle som har tatt seg tid til å svare på mine spørsmål, dette gjelder særlig ansatte ved Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Statens landbruksforvaltning og Næringslivets Hovedorganisasjon. Jeg ønsker spesielt å takke Mari Vengnes fra Statens landbruksforvaltning for hjelp med handelsstatistikk og detaljkunnskap om RÅK-ordningen, og Roald Gulbrandsen fra Næringslivets Hovedorganisasjon som har bidratt med nyttig kunnskap om den norske RÅK-industrien og satt meg i kontakt med relevante personer.

Eventuelle feil eller upresise formuleringer er utelukkende mitt ansvar.

Stine Evensen Sørbye, Oslo, 14.05.12

# Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
2	Handel med bearbejdede landbruksvarer mellom Norge og EU.....	3
2.1	Protokoll 3 .....	3
2.2	RÅK-ordningen .....	4
2.3	Handel med RÅK-varer mellom Norge og EU .....	7
2.4	Hvorfor er det interessant å studere handelen med RÅK-varer?.....	9
2.5	Bakgrunnen for handel med RÅK- varer .....	10
3	Teoretisk rammeverk.....	11
3.1	Klassisk og ny handelsteori .....	11
3.2	Modell.....	12
3.2.1	Preferanser og etterspørsel .....	13
3.2.2	Tilbudssiden .....	15
3.2.3	Likevekt i autarki .....	16
3.2.4	Åpner opp for handel.....	20
3.2.5	Likevekt ved handel .....	22
3.2.6	Velferd.....	24
4	Handelsmønsteret på RÅK-varer i lys av modellen.....	25
4.1	Forholdet mellom kjøpekraft og industrispesifikk arbeidskraft .....	25
4.2	Asymmetri i faste kostnader .....	30
4.3	Asymmetri i lønnskostnader .....	32
5	Et kritisk blikk på forutsetningene i modellen .....	34
5.1	Preferansestruktur .....	34
5.2	Handelshindringer .....	37
5.3	Industristruktur .....	37
6	Diskusjon og konklusjon.....	38
	Litteraturliste .....	41

# Tabeller

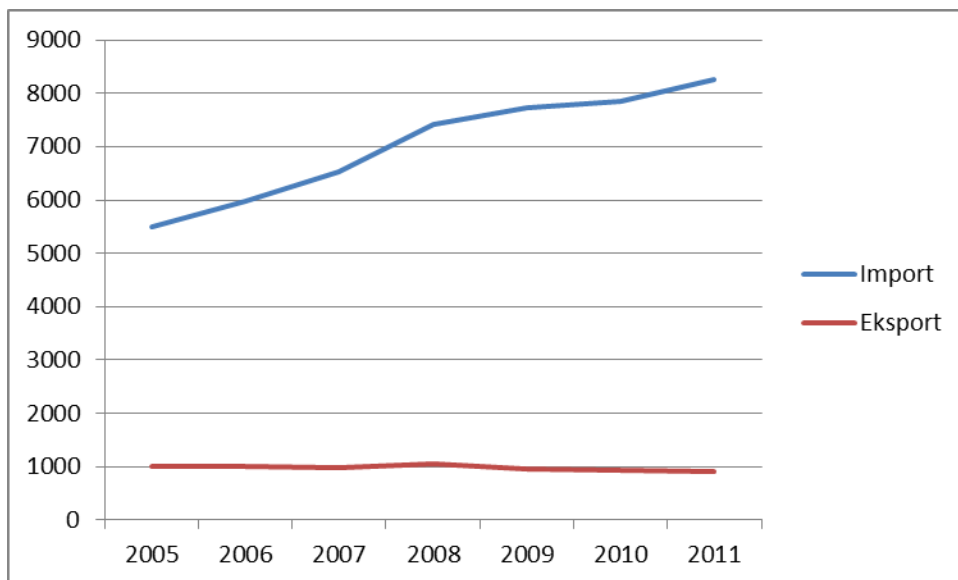
Figur 1 Utviklingen i handelen med RÅK- varer mellom Norge og EU, 2005-2011 (mill.kr) .	1
Figur 2 Beregning av «nettoråvarekostnad» ved salg på det norske markedet .....	6
Figur 3 Handelen med RÅK-varer mellom Norge og EU-området, 2005-2011 (i tonn).....	8
Figur 4 Grad av produktdifferensiering og helning på etterspørselskurven.....	15
Figur 5 Stordriftsfordeler i produksjonsleddet .....	16
Figur 6 En grafisk illustrasjon av likevektstilpasningen .....	18
Figur 7 En illustrasjon av fullstendig handelslikevekt på RÅK-varer .....	26
Figur 8 Sammenheng mellom kjøpekraft og etterspørsel .....	29
Figur 9 Avveining mellom antall produktvarianter og kostnader .....	31





# 1 Innledning

Norske bearbeidede landbruksvarer møter stadig økt konkurranse på grunn av utenlandsk import, og er langt mindre beskyttet av importvernet enn norske landbruksråvarer. Årsaken til dette er blant annet EØS-avtalens protokoll 3, hvor formålet er økt handel med slike varer (EFTA 2012).<sup>1</sup>



Figur 1 Utviklingen i handelen med RÅK- varer mellom Norge og EU, 2005-2011 (mill.kr)

Kilde: SLF (2012a)

Som figuren ovenfor viser har importen av RÅK-varer (målt i verdi) fra EU økt kraftig de siste årene.<sup>2</sup> Eksporten har derimot holdt seg forholdsvis stabil. Figuren ovenfor er en kjent måte å fremstille handelsmønsteret på RÅK-varer. En lignende figur fremstilles i Tuftte (2011: 12). Denne figuren inkluderer også import- og eksportmengde og ser på tidsperioden 1995-2010. Handelsmønsteret er det samme; merkbar importøkning, men omtrent stillestående eksport siden 1995. Dette gir inntrykk av at reduserte handelsbarrierer på industrielt bearbeidede landbruksvarer ikke kommer den norske RÅK-industrien til gode.<sup>3</sup>

Den sterke økningen i importen av RÅK-varer har ført til en debatt om hvilke virkninger dette kan få for norsk landbruk og norsk matindustri. Jeg vil i oppgaven ikke si noe særlig om potensielle konsekvenser av denne type handel, men derimot prøve å si noe om hva som kan

<sup>1</sup> EØS-avtalens protokoll 3 omfatter EU 27 + Norge og Island.

<sup>2</sup> RÅK-varer er bearbeidede landbruksvarer som omfattes av tabell 1 i EØS-avtalens protokoll 3.

<sup>3</sup> RÅK-industrien betegner jeg som alle produsenter som produserer RÅK-varer.

forklare handelsunderskuddet. Formålet med denne oppgaven er dermed først og fremst å bygge opp en teoretisk plattform som kan forklare handelen med bearbeidede landbruksvarer mellom Norge og EU.

Den overordnede problemstillingen er:

*Hvorfor er Norge en klar nettoimportør av RÅK-varer?*

For å besvare denne problemstillingen vil jeg først, ved hjelp av en økonomisk modell, si noe om hvordan denne type handel oppstår. Deretter vil jeg anvende denne modellen for å finne spesifikke faktorer som kan forklare den merkbare økningen i importen, og den manglende eksporten vi observerer i figur 1. Oppgaven er dermed en teoretisk oppgave, som søker svar ved hjelp av eksisterende handelsteorier. Jeg har innhentet noe empirisk materiale, men ikke tilstrekkelig for å teste om denne teorien faktisk egner seg til å forklare handelsmønsteret på RÅK-varer mellom EØS-landene.

Oppgaven starter med Kapittel 2, som gir en innføring i Protokoll 3 og RÅK-ordningen. Den førstnevnte bidrar til at bearbeidede landbruksvarer er mer konkurranseutsatt enn tradisjonelle jordbruksvarer, og den sistnevnte skal sørge for at industrien kompenseres ettersom de benytter seg av relativt dyre norske landbruksråvarer. Dette kapittelet inneholder også ytterligere informasjon RÅK-handelen med EU. Kapittel 3 presenterer en teoretisk tilnærming til hvordan handel med RÅK-varer kan analyseres. For å få frem noen av årsakene bak handelsmønsteret på RÅK-varer har jeg valgt en handelsmodell med en monopolistisk markedsstruktur der land kan tjene på handel til tross for at de er relativt like. Kapittel 4 gir en beskrivelse av hvordan jeg kan bruke modellen til å finne årsaker bak handelsunderskuddet på RÅK-varer mellom Norge og EU. Det inneholder også et avsnitt som forklarer hvorfor jeg mener modellen er velegnet til å beskrive denne type handel. Kapittel 5 retter et kritisk blikk på antagelsene i modellen, og sier noe om begrensninger i analysen med tanke på å benytte en så streng struktur. Kapittel 6 inneholder en kort oppsummering av oppgaven og drøfter hvorvidt modellen kan benyttes til å besvare problemstillingen.

# 2 Handel med bearbejdede landbruksvarer mellom Norge og EU

## 2.1 Protokoll 3

Vilkårene for handel med bearbejdede landbruksvarer mellom Norge og EU bestemmes av EØS-avtalens protokoll 3, og er underlagt avtalens felles bestemmelser om fri bevegelse av varer (Veggeland 2011: 19). Forhandlingene om å få etablert protokoll 3 var ikke avsluttet da EØS-avtalen trådte i kraft i 1994, og det var dermed protokoll 2, til frihandelsavtalen med Det europeiske fellesskap (EF) fra 1973, som formet vilkårene for handel med bearbejdede landbruksvarer (ibid.). Forhandlingene om protokoll 3 ble ikke ferdigstilt før i 2001, og fra 1. januar 2002 ble handelen med disse varene med EU regulert av denne avtalen (ibid.). Fra år 2000 og frem til i dag, har det vært to forhandlingsrunder med protokoll 3 (NOU 2012:2).

Formålet med Protokoll 3 er å ta hensyn til ulike typer landbrukspolitikk, samtidig som det legges til rette for handel og konkurranse på industrileddet til slike varer. Protokoll 3 inneholder en definert liste med varer (tilhørende tollvarenumre), som er fordelt på to ulike varetabeller. Den første tabellen (Tabell 1) består av varer hvor det kan benyttes virkemidler for å utjevne prisforskjellen på basis landbruksvarer som inngår i ferdigvaren. Det er disse som omtales som RÅK-varene, og det er handelen med disse varene jeg vil diskutere i denne oppgaven. Den andre tabellen (Tabell 2) identifiserer varer der handelen skal foregå uten bruk av toll og subsidier.

RÅK-tollsatsen er vesentlig lavere enn de ordinære WTO-tollsatsene (Steine og Kjuus 2011: 62). Dette betyr at RÅK-varer som fraktes fra EØS-området til Norge møter lavere tollsatser sammenlignet med land som ikke har en tilsvarende avtale med Norge (ibid.). Bakgrunnen for den lave tollsatsen er at den kun skal reflektere prisforskjeller på råvarer som inngår i ferdigproduktet. Tollsatsen er en av de tre virkemidlene som inngår i den såkalte RÅK-ordningen der formålet er å kompensere for forskjellige råvarepriser mellom landene som omfattes av protokoll 3. Jeg vil komme tilbake til dette i neste avsnitt. Den lave tollsatsen er en av hovedårsakene til at handelen med RÅK-varer mellom Norge og EU har økt kraft de siste årene. Typiske varegrupper som inngår i RÅK-systemet er pizza, sjokolade, brødvarer, kjeks, kaker og sauser.

Ettersom Protokoll 3 er en del av EØS-avtalen vil potensielle endringer skje gjennom ordinære EØS-prosedyrer (Veggeland 2011: 20). Avtalen understreker at partene årlig skal foreta en gjennomgang av tollsatsene på de bearbeidede landbruksvarene som den omfatter, og at enhver part kan be om at fellesorganet EØS-komiteen må vurdere Protokoll 3 på nytt både av hensyn til vareomfang og tollsatser (ibid.). Det har vært spent stemning mellom Norge og EU i forbindelse med forhandlinger med protokoll 3, i perioden 1994-2011 (NOU 2012:2). EU har ønsket økt frihandel, mens Norge ikke har delt denne interessen. Blant annet har Sverige ønsket at kommisjonen skal være tøffere i forhandlingene med Norge (ibid.). Sverige ønsker økt liberalisering av landbruksvarehandelen, fordi de blant annet har sterke eksportinteresser på det norske markedet. Jeg vil komme tilbake til dette senere i oppgaven.

## 2.2 RÅK-ordningen

I følge Protokoll 3 kan landene som inngår i avtalen ta i bruk virkemidler for å utjevne prisforskjeller på basislandbruksvarer som inngår i ferdigvarer (NOU 2012:2). Dette har i Norge ført til den såkalte Råvarekompensasjonsordningen (RÅK), hvor spesifikke basislandbruks- og ferdigvarer kan søke om slik støtte (ibid.).

RÅK-ordningen har som formål å regulere prisnivået på råvarene i både import- og eksportlandet ned til råvareprisene på verdensmarkedet (Borgen m. fl. 2001). Hensikten med denne ordningen er at det skal legges til rette for at norsk matindustri kan produsere industrielt bearbeidede jordbruksvarer basert på norskproduserte jordbruksråvarer for omsetning både i Norge og i utlandet (ibid.). I praksis skal denne ordningen inneholde virkemidler som gir produsentene den kompensasjonen som er nødvendig for at de skal komme ned på et referanseprisnivå. Referanseprisen er verdensmarkedsprisen som defineres i protokoll 3.

RÅK- ordningen bidrar til å sikre avsetning for norske landbruksråvarer til innenlandsk prisnivå, uten at det går utover konkurransevnen til den norske RÅK-industrien. Mange land har brukt ordninger som ligner denne ordningen, og den har i den industrielle verden blitt ansett som et nødvendig virkemiddel for å få i gang handelen med industrielt bearbeidede matvarer (ibid.). Bakgrunnen for dette er at landbrukspolitikken både i Norge og EU over tid har bygd opp store skiller i prisene på råvarer gjennom et aktivt grensevern og innlandssubsidiering av primærproduksjonen.

Bevilgningene til RÅK-industrien fastsettes gjennom jordbruksavtalen, mye tyder mye på at regjeringen vil fortsette å subsidiere norsk RÅK-industri som benytter seg av innenlandske råvarer;

*Regjeringen vil sikre næringsmiddelindustrien rammevilkår som gjør det mulig å være konkurransedyktig i forhold til import, bl.a. gjennom jordbruksavtalen, og vil videreføre ordningene for prisnedskrivning som utjevner forskjellen i råvarepriser for den konkurranseutsatte RÅK- industrien (St.meld. 9, 2011-2012: 105).*

Norge har tatt i bruk tre forskjellige virkemidler; toll på importerte RÅK-varer, prisnedskrivning (PNS) og eksportstøtte (XS) (Borgen 2001: 9-10). I en del tilfeller vil et produkt stå overfor en kombinasjon av alle de tre virkemidlene. De samme virkemidlene blir i all hovedsak også tatt i bruk i EU (ibid.).

- **Tollsats**

Tollsatsen RÅK-varer møter når de skal eksporteres avhenger av varetype og råvareinnhold. Det var i begynnelsen ment at tollbeskyttelse skulle dekke den faktiske prisforskjellen mellom norske og europeiske jordbruksråvarer. Men ordningen med variable avgifter (VA) måtte i 1995 oppgis, som følge av Uruguay-runden i WTO, og vi fikk i stedet faste tollsatser (Borch 2000: 18). Nå var det ikke lenger slik at tollsatsene kan kunne stilles i forhold til råvareprisutviklingen, og dette førte til at treffsikkerheten i RÅK-systemet ble redusert (ibid.) Rent praktisk betyr de statiske tollsatsene at en ulik prisutvikling på råvarer i Norge og EU-landene etter referanseåret vil påvirke norske RÅK- produsenters relative konkurranseevne. Tiltak som er blitt satt i verk for å forhindre at norske varer utvikler en kostnadsulempe over tid er prisnedskrivning og eksportstøtte.

- **Prisnedskrivning (PNS)**

Prisnedskrivningssatsen gis til spesifikke tollnumre og skal bidra til å jevne ut den resterende forskjellen i råvarepriser etter at beskyttelsen som tollsatsen gir er tatt i betraktning. Prisnedskrivningssatsene justeres normal årlig og skal gjenspeile den internasjonale råvareprisutviklingen. Når prisene øker internasjonalt, settes satsene ned og omvendt.

- **Eksportstøtte (XS)**

Eksportstøtte gis til flere tollnumre enn de får prisnedskrivning. Bakgrunnen for dette er at varer som er avhengig av eksportstøtte ikke nødvendigvis trenger beskyttelse mot importkonkurranse. Formålet med eksportstøtten er at den skal gi norske produsenter mulighet til å eksportere industrielt bearbeidede landbruksvarer. Dersom det blir gitt eksportstøtte vil det blir gitt noe mindre prisnedskrivingsstøtte.

Alle disse tre politiske virkemidlene har som formål å kompensere for forskjell i råvarepriser på industrielt bearbeidede landbruksvarer. Eksportstøtte og prisnedskrivingssetter beregnes på bakgrunn av resepter som viser hvor stor del av ferdigvaren som består av norske råvarer. Råvarer som får en priskompensasjon gjennom denne ordningen er melk, egg, mel og korn, poteter og kjøtt.

Eksportstøtte og prisnedskrivingssetter endres på bakgrunn av utviklingen i råvarepriser på verdensmarkedet, og dersom RÅK-ordningen hadde fungert perfekt ville «nettoråvarekostnad» for RÅK- produsenter i Norge og EU-landene vært identisk til ethvert tidspunkt. «Nettoråvarekostnad» er et uttrykk for råvarepris etter at det er tatt hensyn til effekten av alle virkemidlene i RÅK-ordningen (Borgen m.fl. 2001:13).

	Norge	EU-landene
Råvarekostnad	$A_1$	$A_2$
–Prisnedskrivning	$A_3$	
–Eksportstøtte		$A_4$
+Toll		$A_5$
«Netto råvarekostnad»	$N_1$	$N_2$

Figur 2 Beregning av «nettoråvarekostnad» ved salg på det norske markedet

Kilde: Borgen m.fl. (2001: 13)

I praksis vil ikke  $N_1$  være lik  $N_2$ . Det kan blant annet skyldes at (ibid):

- Råvarepriser på verdensmarkedet er ikke gjennomskjulte. Det er ikke alltid like lett å finne ut hva produsentene faktisk betaler for sine råvarer. Dette er på grunn av rabattordninger, innkjøpsavtaler, tidspunkt avtalen blir inngått mv. Det eksisterer også kvalitetsforskjeller, noe som betyr at prisene ikke alltid egner seg for sammenlikning.

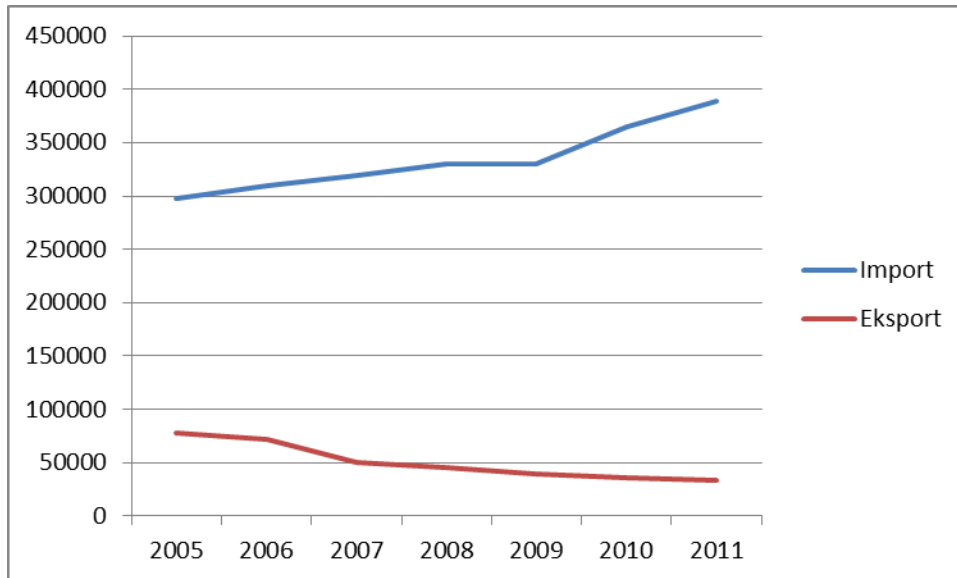
- PNS- og XS satsene settes for en periode frem i tid på basis av prisen foregående år og forventinger om prisutvikling.

## 2.3 Handel med RÅK-varer mellom Norge og EU

Det har gjennom hele perioden med EØS-avtalen vært en merkbar økning i importen av jordbruksvarer fra EU (NOU 2012:2). Mellom 1990-2010 har importen fra EU femdoblet seg, mens eksporten har vært beskjeden (ibid.). Importen av RÅK-varer følger en nærmest identisk utvikling. Dersom vi ser på utviklingen fra 1990 og frem til i dag har importen av RÅK-varer fra EU seksdoblet seg, mens eksporten av slike varer har vært nærmest uforandret i den samme perioden (ibid.).

Det ble i 2011 importert 396 000 tonn RÅK-varer til menneskemat til en verdi av ca. 8 mrd. Kroner (SLF 2011: 40). Ettersom deler av RÅK-importen går til blant annet fiskefor er det i noen tilfeller viktig å spesifisere hvor stor andel av RÅK importen som går til menneskemat. Dette er spesielt relevant dersom vi ønsker å se på hvordan RÅK-importen påvirker norsk landbruk. Dersom vi sammenligner med 2010 er dette en økning på 7 prosent i kvantum og en økning på 5 prosent i verdi (ibid.). Sverige, Danmark og Tyskland står for nær 50 prosent av denne importen (ibid.). Brød er den største gruppen med en importverdi på ca. 0,62 milliarder kroner og et kvantum på ca. 46 000 tonn, andre RÅK-varer som har en betydelig import er sukkervarer, sjokolade og sauser (ibid.).

Som figur 1 i innledningen viser er Norge en klar nettoimportør av RÅK-varer fra EU-området målt i verdi (mill. kr.). Jeg vil nå stille opp en tilsvarende figur, men ta for meg import- og eksportmengde (tonn).



Figur 3 Handelen med RÅK-varer mellom Norge og EU-området, 2005-2011 (i tonn)

Kilde: SLF (2012a)

I figur 3 ser vi en merkbar reduksjon i eksportmengden av RÅK-varer fra Norge til EU. Det interessante med denne figuren er at eksportkvantumet her er fallende. I figur 1 så vi at eksportkurven var omtrent en rett linje, og at den til og med gikk litt opp i 2008. Det at eksportkvantumet faller, mens eksportvolumet er stabilt kan blant annet skyldes en endring i varesammensetningen av RÅK-vareeksporten. Det kan også være en indikasjon på at norske produsenter beveger seg mot eksport av varer i den øvre prisklasse, og i mindre grad finner det lønnsomt å konkurrere i lavprissegmentet. Det å skifte fokus fra produksjon av standard volumvarer (som hovedsakelig konkurrerer på pris) til spesialprodukter er en kjent strategi for produsenter som produserer i et høykostland. En alternativ forklaring er at varesammensetningen er den samme, men at det har skjedd en generell prisøkning. Dermed kan eksportkvantumet reduseres uten at det går på bekostning av eksportverdien.



## 2.4 Hvorfor er det interessant å studere handelen med RÅK-varer?

RÅK-industrien er en viktig bidragsyter til verdiskapning i norsk matsektor:

*Norsk RÅK-industri utgjør en vesentlig del av norsk matindustri, og sysselsetter om lag 40 pst. Av totalt antall sysselsatte i matindustrien. RÅK-varers produksjonsverdi utgjør ca. 32,7 mrd. kroner, dvs. 30 pst. Av matvareindustriens totale produksjonsverdi (NOU 2011:4, 62 ).*

Norsk RÅK-industri bruker hovedsakelig norske råvarer og har derfor også stor betydning for deler av norsk landbruk. Norske råvarer som brukes i RÅK-industrien avsettes på hjemmemarkedet, eksportmarkedet eller en kombinasjon av begge steder. Så lenge målprisene opprettholdes spiller det liten rolle for produsenter av landbruksråvarer hvor avsetningen skjer. «Målprisene er de maksimale prisene jordbruket har rett til å ta ut av markedet i gjennomsnitt for jordbruksavtaleperioden innenfor det fastsatte importvernet» (NOU 2011:4, 63).

Det at importen av RÅK-varer har økt de siste årene fører til et prispress på norske landbruksråvarer. Det er rimelig å anta at RÅK-produsentene kontinuerlig er på jakt etter rimelige importerte substitutter til norske råvarer. Norske myndigheter er klar over denne situasjonen:

*I prispolitikken for norske råvarer må hensynet til næringsmiddelindustriens konkurransekraft avveies mot hensynet til bondens inntekt. Utviklingen til råvareprisene må vurderes i sammenheng med utviklingen i råvareprisene i EU, vår nærmeste handelspartner. Spesielt for det den konkurranseutsatte RÅK-industrien vil forholdet mellom nasjonale og internasjonale råvarepriser være viktig. (St.meld. 9, 2011-2012: 77).*

Dette tyder på at også norske myndigheter mener at det eksisterer en sterk sammenheng mellom forskjeller i råvarepris mellom Norge og EU, og konkurranseevnen til norsk RÅK-industri. Men det er viktig å understreke at ikke alle norskproduserte RÅK-varer baseres på norske råvarer. Dette betyr at avhengighetsforholdet mellom norsk landbruk og RÅK-industrien vil være avhengig av hvilke produkter vi ser på.

## 2.5 Bakgrunnen for handel med RÅK- varer

Det norske selskapet Kavli Q-meieriene har nylig annonsert at de forsøker seg med sin yoghurt Skyr på det svenske dagligvaremarkedet (Nationen 2011). Samtidig tilbyr norske dagligvarekjeder yoghurten Activia som produseres av det franske selskapet Danone. Dette er et eksempel på to produktvarianter innenfor kategorien yoghurt, som konsumeres av både svenske og norske forbrukere. Det er rimelig å anta at slike internasjonale handelsstrømmer med RÅK- varer mellom Norge og EU-landene ikke kan forklares kun på bakgrunn av at områdene er forskjellige. Norge og Sverige er nokså identiske når det gjelder forutsetninger for å kunne produsere RÅK-varer. Derimot kan en mulig forklaring være at stordriftsfordeler i matindustrien begrenser antall produktvarianter innenfor det nasjonale markedet for RÅK-varer i et land, og handel oppstår som følge av at konsumentene ønsker mer variasjon i handlekurven. Modellen jeg har valgt for og analyse denne type handel blir presentert i neste kapittel. Den fremstiller drivkreftene bak denne type handel ved å se på konsumentene, og deres umettelige appetitt for variasjon.

I klassiske handelsteorier er prisene mellom land forskjellige og motivene bak handel er at forbrukerne får rimelige produkter, og produsentene får bedre betalt for sine varer. De fleste aksepterer denne forklaringen bak handel. Men følgende eksempel vil gi et annerledes inntrykk:

*En liter Biola Blåbærdrikk koster omtrent 27 kroner og en liter Danone Activia Surlmelk Blåbær koster omtrent 30 kroner i dagligvarebutikkene til Norgesgruppen (Norgesgruppen 2012).*

Biola er et norskprodusert produkt og Activia er som nevnt tidligere et importprodukt. Dette eksempelet kan tyde på at norske konsumenter også kjøper importvarer fordi de ønsker variasjon i handlekurven. Ettersom det utenlandske produktet er noe dyrere enn det hjemmeproduserte, kan det virke som de i tillegg er villige til å betale mer for variasjon. Jeg vil ikke gå videre med dette. Sidespranget er kun ment som en støtte til modellen, og dens antagelse om at forbrukere konsumerer litt av alle tilgjengelige varianter av et produkt, til tross for at alle variantene har samme pris.

# 3 Teoretisk rammeverk

## 3.1 Klassisk og ny handelsteori

I følge klassisk handelsteori har land utbytte av å handle med hverandre fordi de har ulike komparative fortrinn. Slike fortrinn beskriver den relative evnen et land har til å produsere forskjellige varer. Et land har komparativt fortrinn i produksjonen av en vare, dersom alternativkostnaden ved å produsere en ekstra enhet av denne varen, er mindre enn i andre land (Norman og Orvedal 2010: 136). Desto sterkere forskjell mellom land, jo mer vil de tjene på å spesialisere seg i det de gjør relativt best. De to mest kjente standard handelsteoriene som faller innunder denne teorien er «Ricardo-modellen» og «Heckscher-Ohlin modellen (HO)» (Krugman og Obstfeld 2006). Den førstnevnte fokuserer på produktivitet i produksjonsleddet (teknologi) og den sistnevnte tar utgangspunkt i tilgang på innsatsfaktorer (ressurser). Klassiske handelsteorier antar perfekte markeder og homogene varer, og bortviser fullstendig eksistensen av differensierte varer, stordriftsfordeler og markeder med en imperfekt konkurransestruktur. Dermed er den klassiske handelsteorien i liten grad egnet til å forklare hvorfor tilnærmet identiske land handler med tilnærmet identiske produkter. Internasjonale handelsstrømmer med relativt like produkter kalles næringsintern handel (Norman og Orvedal 2010: 166).

Ny handelsteori søker å fylle gapet der klassisk handelsteori ikke strekker til. Det vil si at den forsøker å forklare observerte handelsstrømminger med relativt like varer mellom relativt like land. Stordriftsfordeler, produktdifferensiering og imperfekt konkurranse er fundamentale forklaringsfaktorer (Norman og Orvedal 2010: 25). Teoriens hovedfokus var at land handler med hverandre fordi produsentene ønsker å utnytte potensielle stordriftsfordeler i produksjonsleddet (Krugman 1992: 425). Teorien argumenterer dermed for at land kan tjene på internasjonal handel til tross for at de har identiske komparative fortrinn (ibid.). Den nye handelsteorien er ikke en konkurrent til teorien om komparativt fortrinn. Det er mer korrekt å se på den som et supplement (Norman og Orvedal 2010: 26).

Ny handelsteori åpner opp for imperfekte markedsstrukturer, og monopolistisk konkurranse er en kjent markedsstruktur innenfor dette området. Det er også den markedsstrukturen jeg vil benytte i denne oppgaven. I et monopolistisk marked har den enkelte produsent monopol i delmarkedet for sin egen produktvariant, mens andre produsenter fritt kan etablere seg med

konkurrerende produktvarianter (Norman og Orvedal 2010: 170). En slik markedsstruktur inneholder både elementer av konkurranse og monopolmakt, og kan bare modelleres ved å gjøre spesielle antagelser om nytte og produksjonsfunksjoner. Dette vil jeg gå nærmere inn på når tilbud og etterspørselssiden utledes i modellen. Monopolistisk markedsstruktur er sannsynligvis den markedsformen som er mest relevant i forhold til den virkelige verden (Varian 2006: 461).

Jeg vil bruke modellen nedenfor som et teoretisk utgangspunkt for å analysere handelen med RÅK-varer. En økonomisk modell er en sterk forenkling av virkeligheten og vil aldri stemme fullstendig med det vi observerer. Som det vil komme frem av oppgaven utelukker den noen sentrale årsakssammenhenger som det er naturlig å anta vil påvirke handelen med RÅK-varer. Til tross for dette kan den bidra til forståelsen av hvilke faktorer som kan ligge bak den sterkt økende importen og den stillestående eksporten av RÅK-varer sett fra norsk ståsted.

## **3.2 Modell**

Modellen i oppgaven bygger på den generelle likevektsmodellen Krugman (1982: 197). Denne modellen tar for seg handelsstrømmer med relativt like varer under monopolistiske konkurranseforhold og bygger på arbeid rundt næringsintern handel utført av Dixit og Normann (1980) og Lancaster (1980).

Krugmans formål med modellen er å forklare hvorfor noen industrier beskyttes av høye tollsatser, mens andre utsettes for importkonkurranse. Han argumenterer for at industrier hvor ingen av landene har sterke komparative fortrinn og produktvariantene er sterkt differensierte vil tjene på å ha lav tollbeskyttelse. Det er viktig å understreke at jeg vil beholde grunnstrukturen, men vil benytte modellen til et annet formål. Jeg vil kun se på én industri og mitt hovedfokus er, som nevnt ovenfor, å forklare handelsmønsteret på produktvarianter innenfor denne industrien.

Krugmans modell består av flere industrier, der hver industri produserer en rekke differensierte produkter. Han antar at det dannes industrier der produktvariantene er nære substitutter både på etterspørsels- og produksjonssiden. Modellen antar stordriftsfordeler i produksjonsleddet og dermed vil hvert land spesialisere seg i en begrenset mengde produktvarianter innenfor hver industri. Krugman antar at ingen land kan produsere alle

produktvarianter som konsumentene ønsker innenfor en industri, og resultatet er næringsintern handel.

### 3.2.1 Preferanser og etterspørsel

En monopolistisk markedsstruktur må bestå av en etterspørselsside som etterspør mange produktvarianter (Hægeland 1994: 11). Dette kan løses ved å introdusere en konsument som alltid foretrekker variasjon og konsumerer litt av hver eneste produktvariant. Denne måten å fremstille konsumentenes preferanser på kalles «Love of Variety Approach» og er en av to standardalternativer når det gjelder hvordan man skal beskrive konsumentenes preferanser i modeller med differensierte produkter (ibid.).

I modellen presenteres konsumentenes nytte ved følgende to-nivå CES nyttefunksjoner:

$$(1) U = (\sum_{j=1}^K \delta_j C_j^Y)^{\frac{1}{Y}} \quad Y < 1,$$
$$(2) C_i = (\sum_{j=1}^{n_i} c_{ij}^{\theta_i})^{\frac{1}{\theta_i}} \quad 0 < \theta_i < 1, i = 1, \dots, K,$$

Likning (1) illustrerer hvordan konsumentenes totale nytte avhenger av totalt konsum innenfor de ulike industriene. Faktoren  $\delta_i$  gir et inntrykk av hvor stor nytte konsumenten får av å konsumere varer innenfor industri  $i$ . Den finnes  $K$  industrier i denne økonomien, men jeg vil kun fokusere på industri  $i$ , som jeg senere vil knytte opp mot RÅK-industrien. Oppgaven kan derfor betraktes som en partiell likevekstanalyse.

Likning (2) kalles en sub-nyttefunksjon og faktoren  $C_i$  er en indikasjon på nytten ved å konsumere industri  $i$  sine varer. Det konkrete konsumet av de ulike produktvariantene innenfor industri  $i$  er gitt ved uttrykket  $c_{ij}$ . Faktoren  $n_i$  står for antall produkter innenfor industri  $i$ .

Parameterne  $Y$  og  $\theta_i$  presenterer substitusjonselastisiteten mellom produkter i ulike industrier og produkter innenfor samme industri. Den sistnevnte vil variere i forhold til hvilken industri vi ser på.

En CES-nyttefunksjon innebærer at substitusjonselastisiteten er konstant og identisk mellom alle par av goder. Konstant substitusjonselastisitet betyr at prisindekstallet er konstant, og vil ikke være avhengig av utgiftsnivåets høyde. Dette gir en inntektselastisitet lik 1 og implisitt er

produktene inntektsnøytrale. Det vil si at etterspørselen etter et gode øker med samme konstant som inntekten øker. Dermed vil CES-nyttefunksjonen sin spesielle struktur implisitt innebære homotetiske preferanser.

Etterspørselen etter produkter i industri  $i$  finner man først ved å maksimere nytten gitt i likning (1) med hensyn til en gitt budsjettrestriksjon. Jeg finner da andel av total inntekt som er optimalt å bruke på produkter i industri  $i$ . For å unngå unødvendig regning setter jeg denne lik  $Y_i$ . Ettersom jeg begrenser denne analysen til å angå kun en industri, antar jeg at konsumenten ønsker å maksimere likning 2) gitt budsjettrestriksjonen  $\sum_{j=1}^{n_i} p_j c_{ij} = y_i$  der  $y_i$  er verdien av den totale inntekten som retter seg mot industri  $i$ . Faktoren  $p_j$  er prisen for produktvarianten  $j$ . Deretter benytter jeg meg av Lagranges metode for å finne etterspørselsfunksjonene:

$$L = \left( \sum_{j=1}^{n_i} c_{ij}^{\theta_i} \right)^{\frac{1}{\theta_i}} - \lambda \left( \sum_{j=1}^{n_i} p_j c_{ij} - y_i \right)$$

Etterspørselsfunksjonen er gitt ved:

$$(3) \quad c_{ij} = \frac{p_j^{\frac{1}{\theta_i-1}}}{\sum_{j=1}^{n_i} p_j^{\frac{1}{\theta_i-1}}} y_i$$

Variabelen  $c_{ij}$  er som nevnt tidligere individets konsum av produktvariant  $j$  innenfor industri  $i$ . Vi ser at konsumet av de ulike produktvariantene vil variere i forhold til pris for det aktuelle produktet, andel inntekt som brukes på denne industrien og summen av alle priser innenfor denne industrien. Utregningen er standard så jeg viser ikke mellomregningene her, men vil understreke at nevneren i likning (3) er en prisindeks som produsentene tar for gitt.

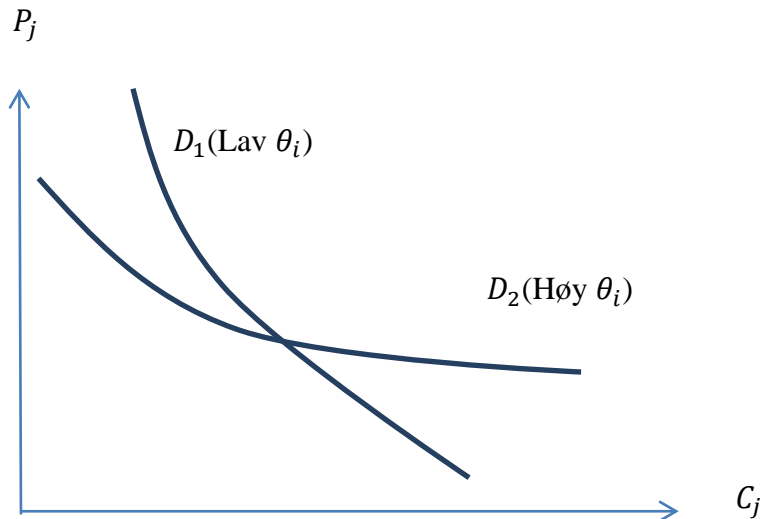
Konsumentene har en etterspørselskurve hvor elastisiteten bestemmes av størrelsen på  $\theta_i$ .

$$(4) \quad \sigma_i = - \frac{\partial c_{ij}}{\partial p_j} \frac{p_j}{c_{ij}} = 1/\theta_i$$

$$(5) \quad \frac{\partial \sigma_i}{\partial \theta_i} = -1/(1 - \theta_i)^2$$

Faktoren  $\sigma_i$  står for etterspørselselastisiteten. Den vil være større enn én ettersom tetta er mellom null og en. Helningen på etterspørselskurven vil reduseres når  $\theta_i$  øker. Dette skjer

dersom produktene blir mindre differensierte og dermed relativt bedre substitutter. I figuren nedenfor illustrerer jeg hvordan beliggenheten til etterspørselskurven avhenger av grad av produkt-differensiering mellom produktvariantene i industri  $i$ .



Figur 4 Grad av produkt-differensiering og helning på etterspørselskurven

Det er viktig å formidle at jeg har sett bort fra effekten en produsent sin pristilpasning har på prisindeksen, det vil si nevneren i likning (3). Dette er en akseptabel forenkling dersom det eksisterer mange produsenter og produkter.

### 3.2.2 Tilbudssiden

Modellen antar at tilbudssiden i denne økonomien kun benytter seg av en innsatsfaktor, industrispesifikk arbeidskraft  $L_i$ , som varierer ut ifra hvilken industri vi ser på. Tilgjengelig mengde  $L_i$  definerer dermed en kapasitetsgrense innenfor den enkelte industri. Det er gjennom denne faktoren Krugman inkluderer komparative fortrinn inn i modellen. I modellen antas det ingen arbeidsledighet og ressursbetingelsen i industri  $i$  er følgende:

$$(6) L_i = \sum_j l_{ij}$$

Faktorbetegnelsen  $l_{ij}$  står for mengde arbeidskraft brukt i industri  $i$  for å produsere produktvariant  $j$ . Stordriftsfordeler kommer inn i modellen gjennom bruken av arbeidskraft.

$$(7) l_{ij} = 0 \text{ hvis } q_{ij} = 0$$

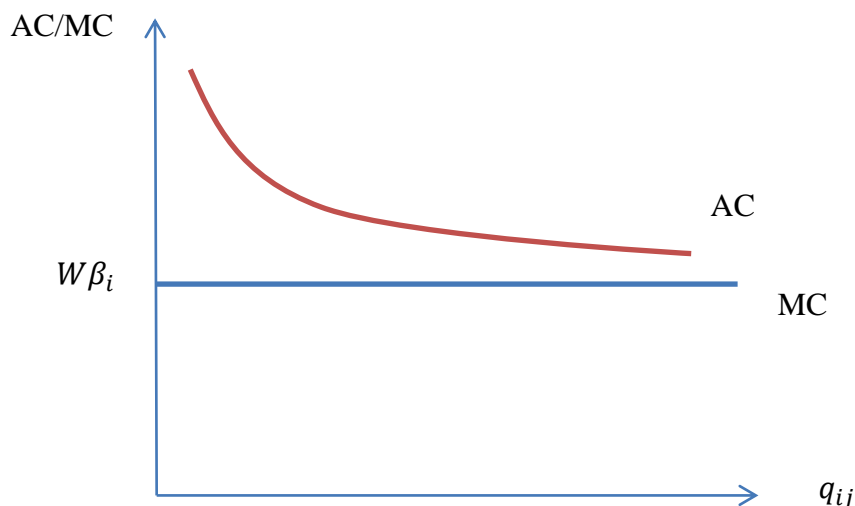
$$l_{ij} = \alpha_i + \beta_i q_{ij} \quad \text{hvis } q_{ij} > 0$$

Her vil  $q_{ij}$  beskrive produksjonsvolum av produkt  $j$  i industri  $i$ . Dersom produksjonsvolumet er positivt vil produsenten stå overfor en fast og en marginal kostnad representert i en enhet arbeidskraft. Parameterne  $\alpha_i$  og  $\beta_i$  er konstante. Produsentenes gjennomsnittskostnad er gitt ved følgende likning:

$$(8) AC = \frac{Wl_{ij}}{q_{ij}} = \frac{W\alpha_i}{q_{ij}} + \frac{W\beta_i}{q_{ij}} = \frac{W(\alpha_i + \beta_i)}{q_{ij}}$$

$$(9) \frac{\partial AC}{\partial q_{ij}} = -\frac{W(\alpha_i + \beta_i)}{(q_{ij})^2}$$

Den faste kostnaden og den gitte marginalkostnaden fører til at gjennomsnittskostnaden faller når produksjonsvolumet øker, som vist ved likning (9). Jeg vil illustrere dette grafisk:



Figur 5 Stordriftsfordeler i produksjonsleddet

### 3.2.3 Likevekt i autarki

Drøftingen i de to siste avsnittene gir grunnlaget som skal til for å stille opp en partiell likevektsmodell for en industri  $i$ .

Produsentene i en monopolistisk markedsstruktur vil stå overfor en fallende etterspørselskurve og vil tilpasse seg som en ordinær monopolist. Likevekten karakteriseres ved at hver produktvariant blir produsert av kun én produsent og profitten er null som følge av fri markedsadgang. Det er mange bedrifter som må produsere differensierte produkter, og hver bedrift er så liten av den vil se bort fra at den kan påvirke andre bedrifters tilpasning. Hver bedrift møter en fallende etterspørselskurve, slik at prisen overstiger marginalkostnaden.



Denne strukturen gjør det enkelt å fremstille bedriftenes prisstrategi og produksjonsvolum, og antall bedrifter innenfor en industri.

Profitten for en produsent som produserer produktvariant  $j$  i industri  $i$  er gitt ved:

$$(10) \quad \pi_{ij} = P_{ij}q_{ij} - (\alpha_i + \beta_i q_{ij})W$$

Profittmaksimerende pris finner jeg ved å derivere likning (10) med hensyn på  $q_{ij}$ , og å sette inn for etterspørselastisiteten i likning (4). Likevektsprisen er gitt ved:

$$(11) \quad \hat{P}_{ij} = \theta_i^{-1} \beta_i W$$

Produsentene setter en pris som overstiger marginalkostnaden. Utrykket  $\theta_i^{-1}$  representerer grad av monopolmakt, altså evnen til å sette pris over marginalkostnad. I modellen representerer  $\theta_i$  grad av produkt differensiering. En produktvariant er svært differensiert dersom  $\theta_i$  er lav, og da vil også produsentene har betydelig markedsrett. Ettersom marginalkostnaden og substitusjonselastisiteten i konsumet er identisk for alle produsenter innenfor denne industrien får vi en symmetrisk likevekt. Det betyr at alle varianter innenfor denne produktgruppen får lik pris og produseres i samme skala.

Ved å sette inn for pris gitt i likning (11) inn i (10) oppstår følgende uttrykk:

$$(12) \quad \pi_{ij} = (\theta_i^{-1} \beta_i q_{ij} - \alpha_i - \beta_i q_{ij})W$$

På grunn av fri etablering vil profitten i likevekten være lik null. Ved å sette likning (12) lik null får man at produksjonsvolum i likevekt er lik:

$$(13) \quad \hat{q}_{ij} = \alpha_i \theta_i / \beta_i (1 - \theta_i)$$

Den profittmaksimerende prisen  $\hat{P}_{ij}$  og produksjonsvolum  $\hat{q}_{ij}$  er den samme for alle produsentene i industri  $i$  uavhengig av hvilken produktvariant de produserer. Fra nå av vil jeg derfor betegne likevektsbetingelsene som  $\hat{P}_i$  og  $\hat{q}_i$ . Bakgrunnen for den identiske tilpasningen mellom produsentene er at de står ovenfor den samme kostnads- og etterspørselsstrukturen.

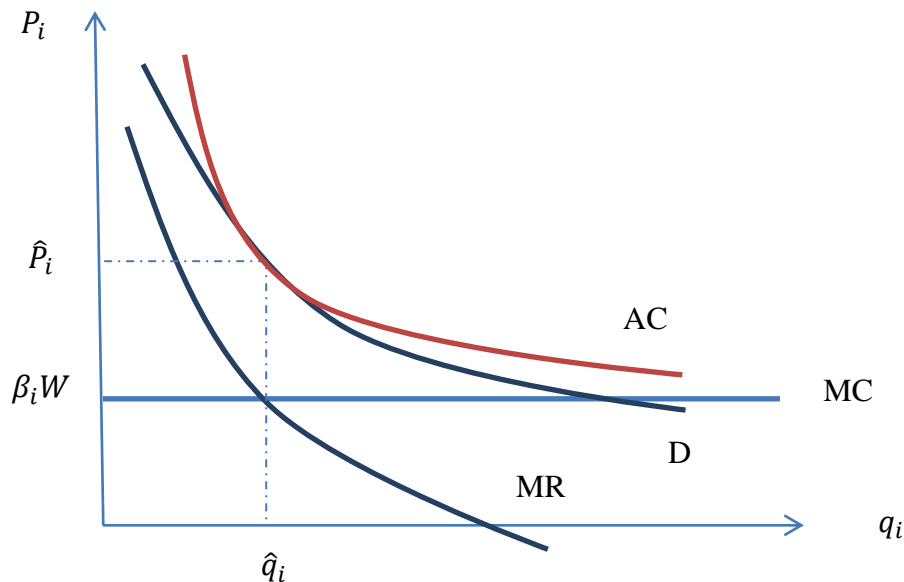
Faktoren  $L_i$  skal i modellen representere tilgjengelig arbeidskraft i denne industrien, og er antatt eksogent gitt. Utrykket  $l_{ij} = \alpha_i + \beta_i q_{ij}$  sier noe om arbeidskraft brukt i produksjon av produktvariant  $j$ . Ettersom hver produsent produserer et identisk kvantum er antall produktvarianter/produsenter som det er plass til i denne økonomien lik:

$$(14) \quad \hat{n}_i = L_i / (\alpha_i + \beta_i \hat{q}_i)$$

Dersom jeg setter inn for  $\hat{q}_i$  som er uttrykt ved likning(13) får jeg følgende uttrykk:

$$(15) \quad \hat{n}_i = L_i(1 - \theta_i) / \alpha_i$$

Antall produktvarianter i likevekt vil være avhengig av industrispesifikk arbeidskraft, substitusjonselastisiteten mellom produktpar i industrien og faste kostnader. I en monopolistisk konkurransestruktur er det alltid mulig å utvikle nye produktvarianter (Norman og Orvedal 2010: 170).



Figur 6 En grafisk illustrasjon av likevektstilpasningen

Monopolistisk konkurranse har to fundamentale likevektstilpasninger på produsentsiden:

- Hver bedrift maksimerer profitt. Det betyr at optimalt produksjonsnivå  $\hat{q}_i$  settes der marginalinntekt er lik marginalkostnad ( $MC = MR$ ).
- Det er fri etablering slik at nye produktvarianter introduseres så lenge det eksisterer positiv profitt i markedet. Etterspørselskurven etter hver enkelt produktvariant vil skifte innover helt til profittmulighetene er borte, og prisen i likevekt  $\hat{P}_i$  må være lik gjennomsnittskostnaden ( $\hat{P}_i = AC$ ).

Figur 6 illustrerer denne partielle likevekten hvor begge disse betingelsene nevnt ovenfor holder. Det er ingen selvfølge at en symmetrisk likevekt blir realisert. Men jeg vil anta at

etterspørselskurven og gjennomsnittskostnadskurven krummer på en slik måte at det eksisterer en unik, symmetrisk likevekt.

Jeg vil herunder se på hvordan de eksogene variablene og parameterne innvirker på likevektsverdiene i modellen. Det vil kun bli utledet matematisk. En mer detaljert forklaring av relasjonene vil bli drøftet videre i neste kapittel.

- **Endring i  $\theta_i$**

$$(16) \quad \frac{\partial \hat{P}_i}{\partial \theta_i} = -\theta_i^{-2} \beta_i W < 0$$

$$(17) \quad \frac{\partial \hat{q}_i}{\partial \theta_i} = \frac{\alpha_i \beta_i (1 - \theta_i) + \alpha_i \beta_i \theta_i}{(\beta_i (1 - \theta_i))^2} > 0$$

$$(18) \quad \frac{\partial \hat{n}_i}{\partial \theta_i} = \frac{-L_i}{\alpha_i} < 0$$

En økning i differensieringsgraden betyr at  $\theta_i$  reduseres og produktene i markedet blir mer forskjellige. Det betyr at hver enkelt produsent får mer markedsrett. Forutsatt at ingen andre faktorer i modellen endres vil prisen på produktvarianter øke, produksjonsvolumet reduseres og antall produktvarianter øke.

**Endring i marginalkostnaden  $\beta_i$**

$$(19) \quad \frac{\partial \hat{P}_i}{\partial \beta_i} = \theta_i^{-1} W > 0$$

$$(20) \quad \frac{\partial \hat{q}_i}{\partial \beta_i} = \frac{-\alpha_i \theta_i}{\beta_i^2} < 0$$

Alt annet gitt vil prisen øke og produksjonsvolum reduseres når marginale kostnader i produksjonen øker. Antall produktvarianter vil være uendret.

- **Endring i lønssatsen  $W$**

$$(21) \quad \frac{\partial \hat{P}_i}{\partial W_i} = \theta_i^{-1} \beta_i > 0$$

Alt annet gitt vil prisen øke når lønssatsen øker. Endringer i lønssatsen vil ikke påvirke produksjonsvolum og antall produktvarianter.

- **Endring i faste kostnader  $\alpha_i$**

$$(22) \quad \frac{\partial \hat{q}_i}{\partial \alpha_i} = \frac{\theta_i}{\beta_i(1-\theta_i)} > 0$$

$$(23) \quad \frac{\partial \hat{n}_i}{\partial \alpha_i} = \frac{-L_i(1-\theta_i)}{\alpha_i^2} < 0$$

Dersom de faste kostnadene øker, forutsatt også her at alt annet er gitt, vil produksjonsvolum øke og antall produktvarianter reduseres.

- **Endring i  $L_i$**

$$(24) \quad \frac{\partial \hat{n}_i}{\partial L_i} = (1 - \theta_i)/\alpha_i > 0 \text{ fordi } 0 < \theta_i < 1$$

Alt annet gitt vil en økning i tilgangen på industrispesifikk arbeidskraft kun påvirke antall produktvarianter tilgjengelig på markedet.

### 3.2.4 Åpner opp for handel

Modellen åpner for handel ved å anta at det eksisterer en annen økonomi som er tilnærmet identisk med den jeg har beskrevet ovenfor. Produsenter står overfor den samme kostnadsstrukturen og de samme nyttefunksjonene. Den eneste forskjellen mellom de to økonomiene er tilgang på industrispesifikk arbeidskraft representert ved  $L_i^*$ .

Jeg vil la den nye økonomien representere EU og den opprinnelige økonomien representere Norge.

Likevektstilpasningene i EU vil dermed bli følgende:

$$(25) \quad \hat{P}_i^* = \theta_i^{-1} \beta_i W$$

$$(26) \quad \hat{q}_i^* = \alpha_i \theta_i / \beta_i (1 - \theta_i)$$

$$(27) \quad \hat{n}_i^* = L_i^* (1 - \theta_i) / \alpha_i$$

Siden modellen antar identiske nytte- og kostnadsfunksjoner vil prisnivå og produksjonsvolum i likevekt være det samme for begge økonomier. Antall produktvarianter vil være forskjellig fordi tilgang på industrispesifikk arbeidskraft vil variere mellom de to økonomiene.

Vi kan ikke forutbestemme ut fra modellen hvilke produktvarianter som blir produsert i hvilken økonomi. Det eneste vi vet sikkert er at de ikke vil produsere identiske produkter når vi åpner for handel. Dette bygger direkte på Krugmans antagelse om at ingen produsenter vil ha incentiver til spesialisere seg i det samme produktet som sine konkurrenter, når de kan sikre seg en høyere markedsandel ved og kostnadsfritt differensiere sitt produkt.

Ut ifra likning (27) og (15) ser vi at antall produktvarianter i hver økonomi avhenger av tilgang på industrispesifikk arbeidskraft  $L_i$ ,  $L_i^*$ , intra-substitusjonselastisiteten  $\theta_i$  og faste kostnader  $\alpha_i$ . Siden  $\theta_i$  og  $\alpha_i$  er identisk for begge vil den økonomien som har høyest tilgang på arbeidskraft innenfor industri  $i$ , produsere flest produktvarianter innenfor denne industrien

Jeg antar at lønssatsene i de to økonomiene er identiske:

$$(28) \quad W = W^*$$

Krugmans modell antar som sagt at konsumentene i begge økonomier har identiske og homotetiske preferanser. Når prisene er gitt betyr dette at konsumenten vil bruke en like stor andel av sin inntekt på hver industri. I likevekt må verdien av produksjon (tilbudet) være lik verdien av konsum (etterspørselen) i industri  $i$ :

$$(29) \quad \hat{n}_i \hat{P}_i \hat{q}_i + \hat{n}_i^* \hat{P}_i^* \hat{q}_i^* = \mathcal{Q}_i(Y + Y^*)$$

Dersom jeg setter inn for likevektsverdiene i likning (29) vil jeg få følgende likning:

$$(30) \quad WL_i + WL_i^* = \mathcal{Q}_i(Y + Y^*)$$

Denne likningen sier at verdien av salget til industrien vil være lik betaling til innsatsfaktorene. Dette stemmer ettersom profitten er lik null. Jeg antar at  $Y$  og  $Y^*$  representerer totalinntekten i Norge og i EU-området. I Krugmans generelle likevektsmodell blir totalinntekten bestemt endogent, men siden jeg fokuserer på likevekten i industri  $i$  vil jeg la den bli bestemt utenfor modellen. Bakgrunnen for dette er at jeg anser det lite sannsynlig at inntekten som brukes i RÅK-markedet påvirkes av hva som skjer i selve RÅK-industrien. Faktoren  $\mathcal{Q}_i$  gir oss andelen av totalinntekt som brukes på industri  $i$  sine produkter. Denne er konstant ettersom nyttefunksjonene, som fremstilles i denne modellen, er homotetiske.

Jeg kan nå analysere handelsmønsteret. Modellen antar at  $X_i$  er verdien av norske produsenter sin eksport av produktvarianter i industri  $i$ . Vi vet at svenske konsumenter bruker en andel  $\mathcal{Q}_i$  av sin inntekt  $Y^*$  på industri  $i$  sine produktvarianter i Norge. Uttrykket  $\hat{n}_i / (\hat{n}_i + \hat{n}_i^*)$  gir oss

andelen av produktvariantene i industri  $i$  som produseres i Norge. Og  $\mathbb{Q}_i Y^*$  inntekten EU borgere bruker på produktvarianter i industri  $i$ .

Verdien av eksporten fra Norge til EU vil dermed bli:

$$(31) \quad X_i = \frac{\hat{n}_i}{\hat{n}_i + \hat{n}_{i^*}} \mathbb{Q}_i Y^*$$

Dersom jeg setter inn for  $\hat{n}_i$  og  $\hat{n}_{i^*}$  som er uttrykt ved likning (15) og (27) får jeg følgende uttrykk:

$$(32) \quad X_i = \frac{L_i}{L_i + L_{i^*}} \mathbb{Q}_i Y^*$$

Vi kan bruke samme fremgangsmåte for å finne verdien av importen fra EU til Norge:

$$(33) \quad M_i = \frac{\hat{n}_i^*}{\hat{n}_i + \hat{n}_i^*} \mathbb{Q}_i Y$$

Dersom jeg setter inn for  $\hat{n}_i$  og  $\hat{n}_i^*$  som er uttrykt ved likning (15) og (27) får jeg følgende uttrykk:

$$(34) \quad M_i = \frac{L_i^*}{L_i + L_i^*} \mathbb{Q}_i Y$$

Forholdet mellom eksport og import finner man ved å dividere likning (32) på (34):

$$(35) \quad \frac{X_i}{M_i} = \frac{L_i}{L_i + L_{i^*}} \mathbb{Q}_i Y^* / \frac{L_i^*}{L_i + L_i^*} \mathbb{Q}_i Y = \frac{L_i Y^*}{L_i^* Y}$$

Likning (35) antyder at relativtilgang på industrispesifikk arbeidskraft og nasjonal inntekt avgjør om en økonomi er nettoimportør eller nettoeksportør av varer innenfor denne industrien. Jeg vil jobbe videre med dette uttrykket i neste kapittel.

### 3.2.5 Likevekt ved handel

Jeg vil herunder se på hvordan de eksogene variablene industrispesifikk arbeidskraft og total kjøpekraft innvirker på de endogene handelsverdiene import og eksport. Det vil kun bli utledet matematisk. En mer detaljert forklaring av relasjonene vil bli drøftet videre i neste kapittel. Jeg vil anta at industri  $i$  er liten slik at sysselsetting i denne industrien vil i liten grad påvirke nasjonalinntekt. Dette betyr at  $\frac{\partial Y}{\partial L_i} \sim 0$  og  $\frac{\partial Y^*}{\partial L_i^*} \sim 0$ .

- **Endring i  $L_i$**

$$(36) \quad \frac{\partial X_i}{\partial L_i} = \frac{\alpha_i L_i^* Y^*}{(L_i + L_i^*)^2} > 0$$

$$(37) \quad \frac{\partial M_i}{\partial L_i} = -\frac{\alpha_i L_i^* Y}{(L_i + L_i^*)^2} < 0$$

Alt annet gitt vil en økning i industrispesifikk arbeidskraft i Norge føre til flere produktvarianter i denne økonomien. Dette betyr at eksportverdien øker, importverdien reduseres og handelsbalansen vil forbedres for Norge.

- **Endring i  $L_i^*$**

$$(38) \quad \frac{\partial X_i}{\partial L_i^*} = -\frac{\alpha_i L_i Y^*}{(L_i + L_i^*)^2} < 0$$

$$(39) \quad \frac{\partial M_i}{\partial L_i^*} = \frac{\alpha_i L_i Y}{(L_i + L_i^*)^2} > 0$$

Alt annet gitt vil en økning i industrispesifikk arbeidskraft i EU føre til flere produktvarianter i denne økonomien. Dette betyr at eksportverdien reduseres, importverdien øker og handelsbalansen forverres for Norge.

- **Endring i  $Y$**

$$(40) \quad \frac{\partial M_i}{\partial Y} = \frac{\alpha_i L_i^*}{(L_i + L_i^*)^2}$$

Alt annet gitt vil en økning i total kjøpekraft i Norge føre til at importverdien av norske industri  $i$  varer øker. Eksportverdien vil være uendret. Dette fører til en forverring av handelsbalansen for Norge.

- **Endring i  $Y^*$**

$$(41) \quad \frac{\partial X_i}{\partial Y^*} = \frac{\alpha_i L_i}{(L_i + L_i^*)^2}$$

Alt annet gitt vil en økning i kjøpekraft i EU føre til at eksportverdien av norske industri  $i$  varer øker. Importverdien vil være uendret. Dette fører til en forbedring av handelsbalansen for Norge.

### 3.2.6 Velferd

Krugman sier lite om velferdseffekter som følge av handel, men jeg har nok informasjon til å si noe om hva som skjer med konsumentenes nyttenivå når det åpnes for handel med EU.

Jeg har tidligere nevnt at  $C_i$  i likning (2) gir en indikasjon på nytten en konsument oppnår ved å konsumere industri  $i$  sine produkter. Jeg har også nevnt at konsumentene vil konsumere en identisk mengde av hver produktvariant. Likning (2) kan dermed skrives om til følgende:

$$(42) \quad C_i = (n_i c_i^{\theta_i})^{\frac{1}{\theta_i}} = n_i^{\frac{1}{\theta_i}} c_i$$

$$(43) \quad \frac{\partial C_i}{\partial n_i} = \frac{1}{\theta_i} n_i^{\frac{1-\theta_i}{\theta_i}} c_i > 0 \text{ siden } 0 < \theta_i < 1$$

Når vi åpner for handel vil  $c_i$ , det vil si konsum av hver produktvariant i industri  $i$  være uendret fordi prisene er uendret. Antall produktvarianter vil øke, og vi ser ut fra likning (43) at konsumentens nytte vil øke. Dette betyr at alle konsumenter vil tjene på en handelsliberalisering i denne modellen.

Størrelsen på  $\theta_i$  har betydning for hvor mye konsumenten vil tjene på en handelsliberalisering. Jo høyere  $\theta_i$  er jo mindre vil konsumentene tjene. Høy  $\theta_i$  er et signal om at det allerede finnes mange produktvarianter i markedet, og konsumenten vil ha mange relativt like varer å velge mellom. En ekstra produktvariant vil dermed ha begrenset betydning for deres nyttenivå.

I denne modellen eksisterer det ikke noe potensielt tap for produsenter i industri  $i$  når det åpnes for handel. Parameterne som inngår i likning (11) og (13) er uendret etter handel, noe som fører til at pris og produksjonsvolum forblir det samme som i autarki. Antall produsenter i de to økonomiene vil også være identisk. Den eneste forskjellen etter handel er at de to økonomiene vil inneholde hverandres produktvarianter. Resultatet er derfor at konsumentene vil oppnå et høyere nyttenivå, mens produsentene vil være i den samme situasjonen som før handel. Det kan oppstå en situasjon der to produsenter fra to ulike økonomier produserer den samme produktvarianten i autarki, men dette løses ved at en av dem kostnadsfritt gjør om sitt produkt når det åpnes for handel.



# 4 Handelsmønsteret på RÅK-varer i lys av modellen

Jeg vil i dette kapittelet drøfte i hvilken grad modellens resultater synes å være i tråd med det observerte handelsunderskuddet med RÅK-varer mellom Norge og EU. Gjennomgangen av modellen i kapittel 3 peker på tre mulige forklaringer; (1) Forholdet mellom kjøpekraft og industrispesifikk arbeidskraft, (2) asymmetri i faste kostnader og (3) asymmetri i lønnskostnader.

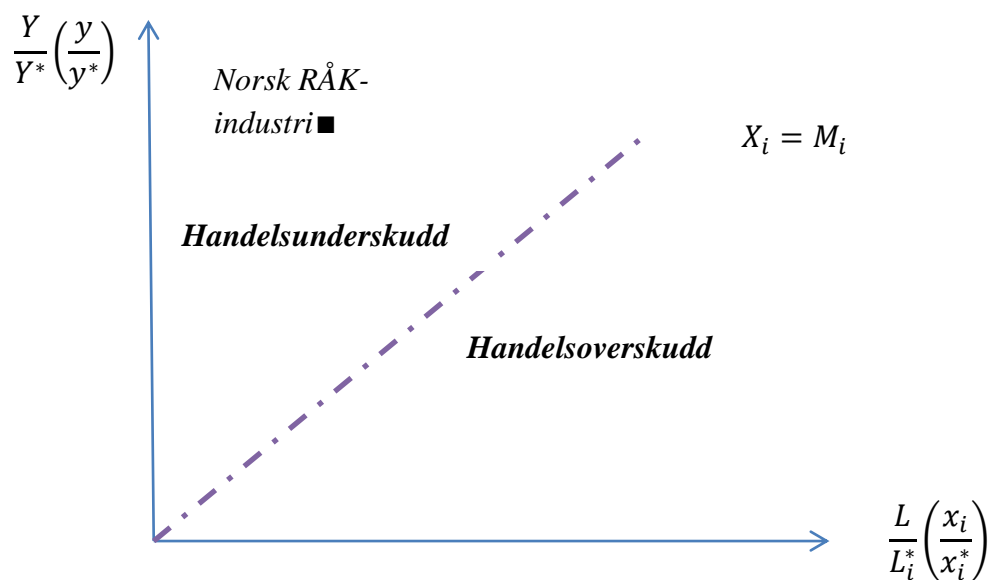
## 4.1 Forholdet mellom kjøpekraft og industrispesifikk arbeidskraft

I følge likning (35) er det to sentrale faktorer som vil påvirke handelsbalansen i industri  $i$ : tilgang på industrispesifikk arbeidskraft,  $L_i$  og  $L_i^*$ , og total kjøpekraft,  $Y$  og  $Y^*$ . Denne industrien vil fra nå av betegnes som RÅK-industrien.

Dersom verdien av norsk eksport av RÅK-varer skal være lik importverdien fra EU ser vi ut fra likning (35) at følgende likning må holde:

$$(44) \quad \frac{Y}{Y^*} = \frac{L_i}{L_i^*}$$

Dette betyr at forholdet mellom total kjøpekraft i Norge og EU må være lik forholdet mellom totalt antall ansatte i RÅK-industrien, hvis Norge skal ha en fullstendig handelsbalanse på RÅK-varer. Jeg vil illustrere dette i følgende figur:



Figur 7 En illustrasjon av fullstendig handelslikevekt på RÅK-varer

Norge er nettoimportør av RÅK-varer og må, ifølge modellen som presenteres i oppgaven, befinne seg over den stiplede linjen i figur 7. Da må følgende likning holde:

$$(45) \quad \frac{Y}{Y^*} > \frac{L_i}{L_i^*}$$

Det betyr at forholdet mellom total kjøpekraft og antall ansatte i den norske RÅK-industrien må være større enn forholdet mellom total kjøpekraft i EU og antall ansatte i EU sin RÅK-industri. Jeg vil analysere dette videre nedenfor.

Ifølge likning (40) observerer vi at total kjøpekraft i en økonomi vil øke importterspørselen. Ut ifra likning (36) og (37) ser vi at tilgang på industrispesifikk arbeidskraft vil redusere importen og øke eksporten. Hvorfor vil industrispesifikk arbeidskraft ha en såpass sterk effekt på handelsmønsteret? Ut ifra likning (29) ser vi at det eksisterer et parallelt forhold mellom  $\hat{n}_i$  og  $L_i$ . Alt annet gitt vil en økning i tilgangen på industrispesifikk arbeidskraft kun påvirke antall produktvarianter tilgjengelig på markedet. Etersom konsumentene konsumerer litt av alle varianter er det rimelig å anta at denne effekten vil være viktig.

Modellen hevder dermed at antall produktvarianter (som bestemmes av tilgang på ressurser) og total kjøpekraft vil påvirke handelsmønsteret i den ene eller andre retningen. Dette betyr at

jo større total kjøpekraft det eksisterer i Norge i forhold til EU, og jo lavere antall produktvarianter vi produserer i forhold til EU, jo større er handelsgapet.

I følge likning (45) må  $Y/Y^* > L_i/L_i^*$ . I den virkelige verden vil begge termer befinne seg et sted mellom 0 og 1 (Norge er mindre enn EU på alle måter). EU må nødvendigvis ha større total kjøpekraft, noe som trekker i retning av økt RÅK-eksport for Norge. Men så har vi også antall produktvarianter som vil være vesentlig større i EU fordi EU har en vesentlig større matindustri (målt ved antall sysselsatte). Dette trekker i retning av økt import og redusert eksport for Norge sin del. Det kan dermed vanskelig å si hvilken økonomi som vil være nettoimportør av RÅK-varer uten at jeg fjerner effekten av befolkningsstørrelse på handelsbalansen.

Jeg vil så anta at industrispesifikk arbeidskraft i RÅK-industrien de to økonomiene:  $L_i, L_i^*$ , er gitt ved følgende uttrykk:

$$(46) \quad L_i = x_i L \quad 0 < x_i < 1$$

$$(47) \quad L_i^* = x_i^* L^* \quad 0 < x_i^* < 1$$

Faktorene  $x_i$  og  $x_i^*$  står for andel av den totale arbeidsstyrken i Norge ( $L$ ) og i EU ( $L^*$ ), som er sysselsatt i RÅK-industrien. Jeg antar at hele befolkningen er i arbeidsstyrken, noe som vil gjøre analysen enklere.

Jeg antar at total kjøpekraft i de to økonomiene ( $Y$  og  $Y^*$ ) er gitt ved følgende uttrykk:

$$(48) \quad Y = yL \quad 0 < y < 1$$

$$(49) \quad Y^* = y^* L^* \quad 0 < y^* < 1$$

Faktorene  $y$  og  $y^*$  representerer kjøpekraft per innbygger. Dersom jeg setter dette inn i likning (45) vil resultatet bli:

$$(50) \quad \frac{y}{y^*} > \frac{x_i^*}{x_i}$$

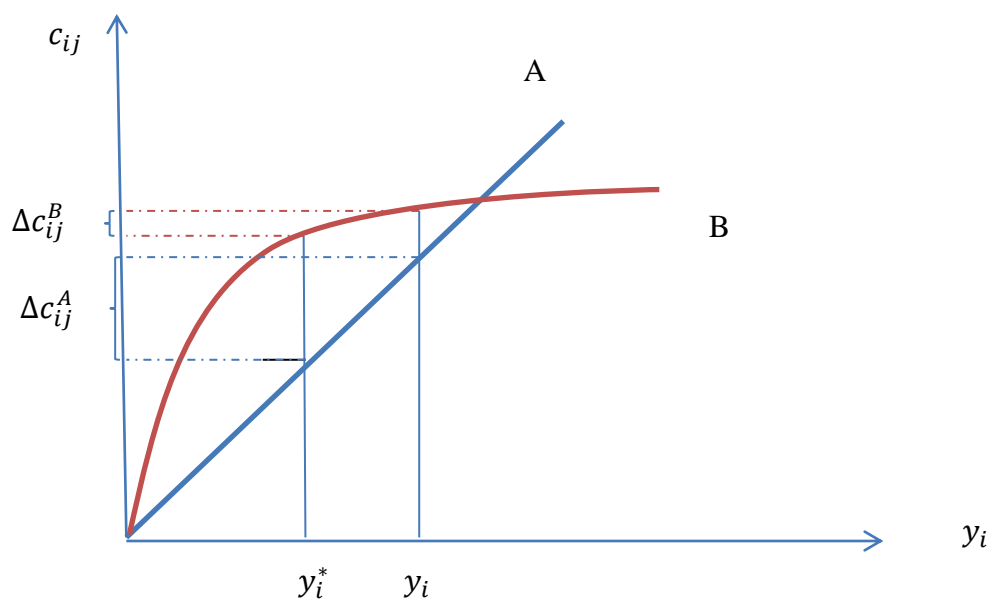
Dersom likning (50) skal holde må:  $Y/Y^* > L_i/L_i^*$ . Kjøpekraft per innbygger i Norge er klart høyere enn i EU, så  $\frac{y}{y^*} > 1$ .

Derimot er det ikke grunn til å tro at  $x_i/x_i^*$  avviker særlig fra 1, muligens har Norge til og med en lavere andel sysselsatte i matindustrien enn EU, altså  $\frac{x_i}{x_i^*} < 1$ . Dermed er ulikheten i (50) åpenbart oppfylt.

Det betyr at det norske handelsunderskuddet på RÅK-varer vil variere i forhold til hvor stor andel av befolkningen som er ansatt i matindustrien, og kjøpekraft per innbygger i de to økonomiene. Med hensyn til handelsmønsteret er dermed ikke befolkningsstørrelse i seg selv så interessant, men hvor stor andel av befolkningen som er sysselsatt til å produsere mat og kjøpekraft per innbygger.

Årsaken til at kjøpekraft per innbygger har såpass merkbar effekt på handelsstrømmene i modellen skyldes antagelsen om at konsumentene i modellen har homotetiske preferanser. Dette innebærer at andelen av kjøpekraften til en tilfeldig konsument som brukes på RÅK-varer ( $\mathbb{Q}_i$ ) er konstant uavhengig av størrelsen på kjøpekraften. Dette betyr at når kjøpekraft per innbygger i modellen øker vil etterspørselen etter RÅK-varer øke med en konstant.

Det er viktig å understreke at  $\mathbb{Q}_i$  er endogen og bestemmes ved å maksimere nytten i likning (1) med hensyn til en gitt total kjøpekraft  $Y$ . På grunn av de homotetiske preferansene vil andelen av total inntekt som benyttes på RÅK-industrien være lik andelen en enkelt konsument bruker av sin inntekt på RÅK-varer.



**Figur 8 Sammenheng mellom kjøpekraft og etterspørsel**

I figuren ovenfor måler den vertikale akse etterspørsel etter produktvariant  $j$  i industri  $i$ , og den horisontale akse måler kjøpekraft til en tilfeldig konsument  $y_i$ . En Engel-kurve viser hvordan etterspørselen etter en vare påvirkes av en inntektsøkning, gitt at prisene holdes konstant (Varian 2006: 97). Den er hyppig brukt i økonomifaget for å illustrere forholdet mellom inntekt og etterspørsel. Modellen som benyttes i denne oppgaven antar en lineær Engel-kurve, illustrert ved grafen A i figur 8. Dersom total kjøpekraft i Norge og EU er gitt som  $y_i^*$  og  $y_i$  vil forskjellen i etterspørselen etter RÅK-variant  $j$  være lik  $\Delta c_{ij}^A$ .

I økonomifaget betraktes matvarer som et nødvendighetsgode, og en kjent empirisk lov som kalles Engels lov, viser at budsjettandelen til matvarer avtar når den totale inntekten øker (Strøm og Vislie 2008: 132). Denne situasjonen er illustrert gjennom grafen B. Her ville forskjellen i etterspørsel etter RÅK-variant  $j$ , ved den samme inntektsforskjellen som i den første situasjonen, være lik  $\Delta c_{ij}^B$ , som er betydelig mindre.

Det er ikke opplagt hvilken helning på Engel-kurven som er mest korrekt med tanke på å beskrive hvordan en inntektsøkning påvirker etterspørselen etter RÅK-varer. Det er rimelig å anta at økt kjøpekraft fører til at forbrukerne konsumere RÅK-varer av høy kvalitet, og variasjonen i handlekurven med disse varene vil i mindre grad være sammensatt på bakgrunn av pris. I modellen er prisene identiske og produktvariantene skiller ikke på kvalitet. Når

kjøpekraften øker vil konsumentene etterspørre mer av hver enkelt RÅK-vare. I realiteten er det lite sannsynlig at forbrukerne vil spise mer syltetøy og brød dersom deres kjøpekraft øker. Jeg vil derfor være forsiktig med å legge for stor vekt på kjøpekraft per innbygger som en forklaringsvariabel til handelsmønsteret på RÅK-varer mellom Norge og EU.

## 4.2 Asymmetri i faste kostnader

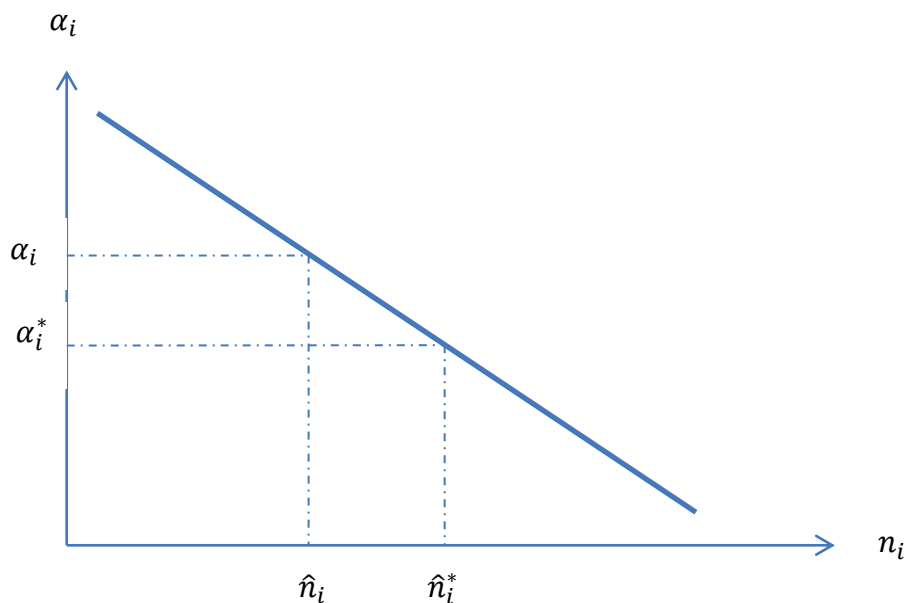
Jeg har tidligere nevnt at ønsket om å oppnå lave produksjonskostnader (ved å utnytte potensielle stordriftsfordeler) må avveies mot ønsket om å gi forbrukerne valgmuligheter (ved å øke antall produktvarianter). Dette gjelder spesielt for små økonomier.

*I et lite marked kan vi ikke utnytte skalafordeler fullt ut og samtidig ha det mangfoldet av produkter og bedrifter som er ønskelig for å sikre konkurranse og gi forbrukerne valgmuligheter. Det er mulig å ha mange bedrifter og produkter, men da må vi akseptere høye enhetskostnader. Alternativt kan vi få lave enhetskostnader, men prisen vi må betale, er uniformitet og mangel på konkurranse (Normann og Orvedal 2010: 31).*

Denne avveiningen gjør at ingen land fullstendig kan tilfredsstille konsumentenes ønske etter variasjon. Dette er en av årsakene til at det oppstår næringsintern handel i Krugman sin modell.

Dersom den norske og den europeiske RÅK-industrien står overfor den samme avveiningen mellom variasjon og utnyttelsen av stordriftsfordeler, men en forskjellig fast kostnad ved å utvikle nye produkter, kan vi ende opp med en likevektstilpasning der prisen er tilnærmet identisk, men antall produktvarianter er forskjellig. Ut ifra likning (23) observerer vi at det eksisterer en negativ sammenheng mellom faste kostnader og antall produktvarianter i

likevekt. Jeg vil illustrere denne sammenhengen i en figur:



**Figur 9 Avveining mellom antall produktvarianter og kostnader**

I figuren ovenfor ser vi at dersom kostnaden ved å produsere en ekstra produktvariant er høyere i Norge enn i EU-området  $\alpha_i > \alpha_i^*$  vil den sistnevnte tilby  $\hat{n}_i^*$  produktvarianter i likevekt, mens den førstnevnte kun vil tilby  $\hat{n}_i$ . Dersom jeg tar utgangspunkt i likning (31) og (33) for å etablere tilsvarende likninger som (44) og (45) vil jeg få følgende resultat:

$$(51) \quad \frac{Y}{Y^*} = \frac{n_i}{n_i^*}$$

$$(52) \quad \frac{Y}{Y^*} > \frac{n_i}{n_i^*}$$

Dermed kan jeg konkludere med at det observerte handelsunderskuddet også kan skyldes asymmetri i faste kostnader i Norges disfavør.

Er det rimelig å tro at faste kostnader er høyere i Norge enn i EU? Store deler av kostnadene i norsk landbruk er knyttet til naturgitte forhold. Norsk landbrukspolitikk legger opp til et aktivt landbruk i store deler av landet. Dette innebærer mye oppstykkede og bratte arealer, og ikke minst lengre avstander mellom produksjonsleddene. Et konkret eksempel er her Meieriet i Tana, som er det eneste meieriet i Tine som produserer Kesam. Dette betyr at Kesam fraktes over 2000 km fra Finnmark til Oslo (hvor flertallet av befolkningen bor). Når Tine velger en slik løsning betyr det at det må være høye faste kostnader ved produksjon av Kesam.

### 4.3 Asymmetri i lønnskostnader

Norge er kjent for sin høye kostnadsstruktur, og jeg vil nå bryte med symmetrien i modellen, ved å anta at norske RÅK-produsenter står overfor en høyere lønssats enn europeiske RÅK-produsenter. Modellen er relativt enkel å håndtere på grunn av den strenge symmetrien, men blir fort komplisert uten symmetri. Jeg vil derfor løse dette delvis i, og delvis utenfor modellen. Når  $W > W^*$  vil kostnaden ved å produsere en ekstra RÅK-variant være høyere i Norge enn i EU. Jeg kan da, på bakgrunn av likning (21), konkludere med at likevektsprisen må være høyere i Norge både i autarki og på norske varer med handel. Produksjonsvolum og antall produktvarianter i likevekt vil være uendret.

I modellen er det ingen sammenheng mellom lønn og sysselsetting, siden begge er antatt eksogene. Produksjonen er hele tiden på kapasitetsgrensen, og det finnes ikke mer industrispesifikk arbeidskraft å ta av. Når befolkningen får økt lønn vil etterspørselen etter RÅK-varer øke. Men ettersom det ikke er flere RÅK-arbeidere å ta av kan ikke produksjonen øke. Resultatet blir økte priser. Krugman understreker at det er gjennom denne betingelsen komparative fortrinn inkluderes i modellen. I den virkelige verden kan arbeidere flytte mellom ulike industrier, og de vil vurdere matindustrien dersom lønnsvilkårene der blir bedre. Jeg vil ikke fokusere mer på denne svakheten ved modellen, kun påpeke at den eksisterer.

Vi står nå overfor to økonomier med to ulike prisnivåer på sine RÅK-varer;  $P_i$  og  $P_i^*$ .

Jeg vil anta at etterspørselsfunksjonen til en vilkårlig norsk RÅK-vare er gitt i likning (3), og kan skrives om til følgende:

$$(53) \quad C_{ij} = \frac{P_{ij} \frac{1}{\theta_i^{-1}}}{n_i P_i \frac{\theta_i}{\theta_i^{-1}} + n_i^* P_i^* \frac{\theta_i}{\theta_i^{-1}}} Y_i$$

Deretter setter jeg inn for pris:

$$(54) \quad C_{ij} = \frac{\left(\frac{\beta_i W}{\theta_i}\right) \frac{1}{\theta_i^{-1}}}{n_i \left(\frac{\beta_i W}{\theta_i}\right) \frac{\theta_i}{\theta_i^{-1}} + n_i^* \left(\frac{\beta_i W^*}{\theta_i}\right) \frac{\theta_i}{\theta_i^{-1}}} Y_i$$

Hvis jeg gjør akkurat den samme regneoperasjon for å finne etterspørselen etter en tilfeldig RÅK-vare i EU får jeg følgende uttrykk:



$$(55) \quad C_{ik} = \frac{\left(\frac{\beta_i W^*}{\theta_i}\right)^{\frac{1}{\theta_i-1}}}{n_i \left(\frac{\beta_i W}{\theta_i}\right)^{\frac{1}{\theta_i-1}} + n_i^* \left(\frac{\beta_i W^*}{\theta_i}\right)^{\frac{1}{\theta_i-1}}} y_i$$

$$(56) \quad \frac{C_{ij}}{C_{ik}} = \left(\frac{W^*}{W}\right)^{\frac{1}{1-\theta_i}} < 1$$

Likning (56) antyder at etterspørselen etter EUs RÅK-varer er høyere enn etterspørselen etter Norge sine RÅK-varer dersom  $W > W^*$ . Jeg har tidligere nevnt at produktene inngår symmetrisk i nyttefunksjonen. Dette betyr at dersom prisene er identiske vil vi konsumere litt av alle goder. Dersom norske RÅK-varer blir dyrere enn RÅK-varene produsert i EU vil konsumentene konsumere flere av EU sine RÅK-varer i likevekt. Jeg løser ikke modellen om igjen med asymmetriske priser, men det er rimelig å anta at den norske handelsbalansen på RÅK-varer vil forverres dersom norske konsumenter vrir sine preferanser mot RÅK-varer produsert i EU.

# 5 Et kritisk blikk på forutsetningene i modellen

I dette kapittelet skal jeg drøfte noen svakheter ved forutsetningene av modellen og drøfte hvorvidt disse påvirker mine resultater så langt.

## 5.1 Preferansestruktur

Ifølge modellen vil absolutt alle konsumenter tjene på at det åpnes for handel med RÅK-varer. Dette skyldes måten konsumentenes preferanser er fremstilt på, den såkalte «Love of Variety Approach». Denne tilnærmingen bygger på hypotesen om at enhver konsument er umettelig på hvilken som helst variasjon i sin handlekurv.

*Det at et produkt eksisterer i mange ulike varianter, er altså noe som verdsettes i seg selv av den enkelte konsument (Hægeland 1994: 11).*

Krugman benytter seg av denne tilnærmingen for å forsikre seg om at forbrukeren konsumerer mange ulike produktvarianter i likevekt og at mer variasjon alltid foretrekkes fremfor mindre variasjon. En konsekvens av denne måten å fremstille preferansene på er at produktvariantene inngår symmetrisk i nyttefunksjonen. Det tas dermed ikke hensyn til at konsumentene foretrekker visse produktvarianter fremfor andre. Dette betyr at konsumenten oppnår høyere nytte når det tilbys flere produktvarianter på markedet, uavhengig av hva slags egenskaper de nye produktene har.

En annen effekt av denne måten å fremstille preferansene på er at produsentene ikke trenger å fokusere på hva slags egenskaper produktene deres har. Produktvariantene de velger å produsere er sikret markedsandeler, så lenge de ikke er identisk med en annen produktvariant på markedet. Norske RÅK-produsentene er også likegyldige i valget mellom en lukket og en åpen økonomi, fordi pris og produksjonsvolum forblir det samme som i autarki.

Metoden «Ideal Variety Approach» blir benyttet i Lancaster (1980) og regnes som det andre «standardalternativet» når det gjelder hvordan man skal beskrive konsumentenes preferanser i en monopolistisk konkurransemodell. Hovedpoenget ved denne tilnæringsmåten er at hver enkelt konsument foretrekker en bestemt variant/er (Hægeland 1994: 12). Den individuelle konsument har dermed ikke preferanser for mange ulike varianter innenfor et og samme

produkt. Likevel vil de samlet ha preferanser for et stort antall produktvarianter dersom hvert enkelt individ ikke foretrekker de samme idealvariantene. Konsumentene vil også her foretrekke variasjon ettersom man kan anta at et økt antall produktvarianter fører til at flere konsumenter får tilgang til en produktvariant som ligger nærmere idealvarianten (ibid.).

I Lancaster (1980) antas det at hver produktvariant har unike egenskaper og at konsumentene har heterogene preferanser knyttet til de ulike egenskapene. Konsumentene har dermed idealprodukter og er villige til å betale mer for varer som ligger nært opptil dette produktet. I denne modellen eksisterer det dermed en mulighet for at konsumentene kan tape på handel med differensierte produkter. Dette skjer dersom likevekten etter handel inneholder produktvarianter som er lenger fra konsumentens idealprodukt og et prisfall på produktvariantene ikke er stort nok til å kompensere for dette. I denne modellen vil ikke produsentene være likegyldige til internasjonal handel fordi noen av dem tvinges til å forlate industrien som følge av økt konkurranse i deres markeder. De gjenværende bedriftene kan øke sitt produksjonsvolum, og vil dermed tjene på en mer åpen markedsstruktur. På grunn av den faste kostnaden i produksjonsleddet vil økt produksjonsvolum per produsent føre til en effektivitet gevinst ettersom de totale kostnadene i industrien reduseres.

I den virkelige verden er det naturlig å anta at når vi åpner for handel, og konsumentene får flere varianter å velge mellom, vil etterspørselen bli mer prisesensitiv, altså  $\sigma_i$  reduseres. Da ser vi ut ifra likning (4) at  $\theta_i$  nødvendigvis må øke, og den enkelte produsent vil få mindre markedsrett. Ut ifra den komparativ statikken, likning (16), (17) og (18), ser vi at prisen vil reduseres, produksjonsvolum vil øke og antall produktvarianter vil reduseres. Ettersom hver produktvariant representerer en bedrift må noen bedrifter forlate markedet.

I Steine og Kjuus (2011: 126) sin årlige konjunkturundersøkelse, der formålet er å undersøke matindustriens utvikling, handlet et av spørsmålene om hvilke faktorer bedriftene mente ville begrense aktiviteten i 2011. De faktorene som toppet listen var konkurranse og etterspørsel på hjemmemarkedet. Dette er en klar indikasjon på at norske RÅK-bedrifter ser på importkonkurransen som en utfordring, og ikke er likegyldig til internasjonal handel.

Det er rimelig å anta at importkonkurranse i en industri med differensierte produkter også vil innebære eksportmuligheter. En offensiv strategi betyr at produsentene prøver å kapre utenlandske markedsandeler, mens en defensiv strategi handler om at de ønsker å dempe importkonkurransen (Borgen m.fl. 2001: 40). Det kan fort bli en interessekonflikt mellom

bedrifter som ser på handelsliberaliseringen med RÅK-varer som en trussel mot egne markedsandeler og de som ser på den som en mulighet til å utvide produksjonen. Norge har hatt defensive interesser knyttet til protokoll 3 (Veggeland 2011: 20). Dette tyder på at flesteparten av RÅK-produsentene i Norge opererer med en defensiv strategi. Innenfor norsk landbrukssektor er det også den sterke importveksten som dominerer debatten. Svært få snakker om eksportmulighetene som RÅK-ordningen åpner opp for. Mye tyder på at norske myndigheter også ser på protokoll 3-avtalen og de lavere tollsatsene på industrielt bearbeidede landbruksvarer som et problem for aktørene i norsk landbruk og matindustri:

*Til tross for at det ikke er frihandel, har det vært en omfattende utvikling i handelen med landbruksvarer og bearbeidede landbruksvarer mellom EU og Norge i perioden 1994–2011. Det er særlig importen fra EU til Norge som har økt. Norsk landbruk og store deler av den landbruksbaserte matindustrien har primært defensive interesser og begrenset potensial for eksport til EU. For aktørene i landbruket er økt import fra EU-landene en utfordring. For norske forbrukere er det en fordel, som medfører større utvalg og lavere priser (NOU 2012:2, 657).*

Som tidligere nevnt ønsker Sverige en ytterligere liberalisering av handelen med bearbeidede landbruksvarer, noe som tyder på at svenske myndigheter er mer offensive med hensyn til markedsadgang for sine bearbeidede landbruksvarer enn norske myndigheter. Jeg vil utdype dette nærmere. Protokoll 3 er komplisert, og detaljert kunnskap om RÅK-ordningen i de ulike landene er strengt nødvendig dersom produsenter av varer som inngår i ordningen skal ha evner til å utnytte maksimalt de muligheter som dette handelsregimet gir. Det svenske jordbruksverket har nylig utviklet en rapport der hovedfokuset er hvordan svenske produsenter bedre skal utnytte det potensialet som finnes i norske markeder (Jordbruksverket 2011). I rapporten presiseres det at Norge har utviklet seg til å bli Sveriges viktigste eksportmarked for RÅK-varer utenfor EU, og mange svenske næringsmiddelbedrifter har lyktes i å etablere en varig og voksende eksport til det norske markedet. Rapporten understreker at det er viktig å følge med på utviklingen og de vilkår som handelen må rette seg etter. Den påpeker også at det eksisterer en klar interesse for en ytterligere liberalisering med slike varer. Det svenske jordbruksverket foreslår også å øke vareomfanget slik at flere landbruksvarer inngår i RÅK-ordningen. Den understreker at Norge og Island har nytt godt av bedre vilkår for sin fiskeeksport. EU og Sveriges interesse ligger i handel med bearbeidede varer og jordbruksvarer. Rapporten underbygger at den norske interessen for EØS- avtalens

protokoll 3 er defensiv. Den understreker at EUs og Sveriges handelsoverskudd på dette området er merkbart, selv om det finnes produkter der norsk eksport har lyktes relativt bra. Videre påpeker rapporten at det går et skille mellom varer som får prisrabatter og varer som ikke får det. Den meddeler at norsk eksport domineres av den førstnevnte, det vil si varer som får prisrabatter, mens eksport til Norge er jevnt fordelt mellom begge produktgrupper. Dette antyder at pris vil påvirke handelsmønsteret på RÅK-varer mellom Norge og EU.

Hvilken preferansestruktur som passer best til å analysere handelen med RÅK-varer mellom Norge og EU vil utvilsomt avhenge av hva slags produkter man ser på, men også hva man ønsker at modellen skal legge vekt på. Både Krugman og Lancaster sin preferansestruktur fremstiller en etterspørselsside som foretrekker variasjon. Jeg har valgt å holde meg til Krugman sin tilnærming til preferansene. Denne tilnærmingen gir de minst avanserte etterspørselsfunksjonene, noe som gjør det enklere å finne spesifikke faktorer som kan forklare handelsmønsteret på RÅK-varer.

## 5.2 Handelshindringer

Modellen antar ingen handelshindringer, industri *i* går fra å være en lukket til å bli en fullstendig åpen industri. I realiteten møter RÅK-varer en tollsats når de skal krysse landegrensene. Men siden alle land som inngår i EØS-avtalen er forpliktet til noenlunde de samme tollsatsene, vil jeg ikke legge betydelig vekt på den som en potensiell forklaring på hvorfor Norge eksporterer så lite RÅK-varer i forhold EU.

## 5.3 Industristruktur

Det er viktig å understreke at jeg er klar over ulempen ved å plassere alle RÅK-varer innenfor en og samme industri. Jeg vil da ikke kunne si noe om hvordan enkelthandler blant RÅK-produsentene har påvirket det observerte handelsmønsteret. På den annen side mener jeg at dette ikke fullstendig kolliderer med Krugman sin antagelse om at en industri er en naturlig gruppering av ulike produktvarianter både på produsent- og konsumentensiden. Det er ikke tilfredsstillende å si at en pakke tomatsuppe fra Toro bruker samme innsatsfaktorer som en Tine yoghurt, men de er begge kategorisert som standard dagligvarer i NOU(2011:4, 79) og vil derfor opptre som nærmere substitutter enn hva en pose med ferdigblandet tomatsuppe og en bil er, både av hensyn til lokalisering og innhold.

## 6 Diskusjon og konklusjon

Oppgaven har ved hjelp av en økonomisk modell vist hvordan handel med differensierte produkter kan oppstå og hvilke faktorer som spiller inn på handelsmønsteret. Formålet med modellen var å finne mulige årsaker til det klare handelsunderskuddet på RÅK-varer som observeres i Norge.

Med utgangspunkt i modellen og en sjekk mot observert virkelighet kan underskuddet forklares ved en kombinasjon av økt kjøpekraft og lavt antall varianter, høye faste kostnader i Norge og høyere lønnskostnader i Norge. Den noe overraskende faktoren her er antakelig variasjon (antall produktvarianter). Mange mener norske dagligvarebutikker er kjent for å ha et relativt smalt produktutvalg, og ifølge modellen er dette en av faktorene som har bidratt til at Norge er en klar nettoimportør av RÅK-varer. På bakgrunn av hvordan modellen antar at kjøpekraft påvirker handelsmønsteret, vil jeg ikke legge noe særlig vekt på dette. Dersom jeg hadde fremstilt preferansene ved Lancaster sin tilnærming ville sannsynligvis denne effekten fått større plass. Økt produktmangfold i den norske RÅK-industrien vil altså, ifølge modellen, dempe noe av veksten på importterspørselen, og øke eksporten til EU-landene.

Dette er fordi importproduktene vil inngå sjeldnere i konsumentenes «RÅK-handlekurv», og vi vil ha flere RÅK-varer å eksportere. Ifølge modellen kan dermed økt produktutvalg føre til at norske RÅK-produsenter nærmer seg svenskenes offensive «protokoll 3- strategi». Det er viktig å understreke at det er «særnorske forhold» og ikke «særnorske» konsumenter som står bak handelsunderskuddet. I min modell er alle konsumenter identiske med hensyn til preferanser for variasjon. Konsumentene er drivkraften bak handelen, men det er ikke norske konsumenters skyld at Norge er en klar nettoimportør av RÅK-varer. Det forhold på RÅK-markedet, eksempelvis høye faste kostnader, som avgjør hvilket land som best tilfredstiller deres variasjonsbehov.

Et annet viktig element som kan påvirke handelsmønsteret er lønnskostnadene forbundet med å produsere RÅK-varer i Norge og i EU. Modellen inneholder kun en innsatsfaktor – arbeidskraft, men denne faktoren kunne like gjerne representert råvareinnhold. Poenget er at dersom norske RÅK-produsenter har en kostnadsulempe som gir utslag i form av høyere priser på norske RÅK-varer, vil konsumentet, ifølge modellen, vris mot RÅK-varer produsert i EU.

Vi har sett at modellen har svakheter, spesielt knyttet til preferansestrukturen. Det er derfor ikke uproblematisk å bruke modellen til å beskrive handelen med RÅK-varer. En viktig årsak er at den utelukker spesifikke egenskaper ved produktene. Det er generell enighet om at produkter som lykkes på utenlandske markeder har opparbeidet seg sterke internasjonale markedsnavn. Eksempler på slike merkenavn innenfor RÅK-industrien er Pringles og Grandiosa. Det er ingen selvfølge at land med mange produktvarianter vil være nettoeksportør, slik som modellen i denne oppgave hevder. På en annen side er det sannsynlig at produsenter av RÅK-varer i et marked med mange produktvarianter må jobbe ekstra hardt for at produktene skal skille seg ut i mengden. Jeg vil derfor påstå at det kan være mulig å argumentere for at slike markeder vil ha flere sterke merkevarer og en større mulighet for å lykkes med eksport.

Jeg finner det vanskelig å si noe om i hvilken grad den sterkt økte importen og den nærmest stillestående eksporten er negativ for det norske samfunnet. Modellen jeg har benyttet i denne oppgaven sier lite om konsekvensene ved denne type handel. I den virkelige verden er norske forbrukere opptatt av variasjon og priser, men også tilgjengelighet og spesifikke egenskaper ved RÅK-varene. Det er kun de to førstnevnte det fokuseres på i denne oppgaven. Det også lite sannsynlig at norske RÅK-produsenter er likegyldige til EØS-avtalens protokoll 3. Som nevnt fører norske myndigheter en defensiv strategi i forhandlingene rundt avtalen, noe som tyder på viss bekymring for norske RÅK-produsenters markedsandeler på hjemmemarkedet. Men det er rimelig å anta at en negativ handelsbalanse i norsk RÅK-industri ikke utgjør noen trussel mot den norske økonomien som helhet, fordi Norge har andre industrier hvor det eksisterer et merkbart handelsoverskudd, for eksempel i fiskerinæringen og oljeindustrien. Men dersom handelsgapet fortsetter å øke i samme tempo, som det har gjort de siste årene, kan det på sikt føre til negative konsekvenser for lønnsomhet og sysselsetting i norsk matindustri, og omsetningen av norske jordbruksråvarer. Det er vanskelig å utdype dette uten tilgang på konkret tallmateriale, men virkningene vil antageligvis være større i det førstnevnte leddet.

Det kan selvfølgelig stilles spørsmål ved om denne oppgaven har vært for ensidig i sin fokusering på etterspørselsiden. I virkeligheten vil begge sider påvirke handlemønsteret, noe som ikke har kommet godt nok frem i min analyse. Dersom jeg skulle ha fokusert mer på tilbudsiden måtte jeg ha tatt utgangspunkt i Lancasters preferansetilnærming. Utfordringen med denne måten å fremstille konsumentenes preferanser på er at modellrammeverket fort

kan bli komplisert, og det vil da være mer krevende å finne spesifikke årsaker bak det observerte handelsunderskuddet på RÅK-varer. Jeg mener derfor at min tilnærming til RÅK-handelen er veloverveid, og gir utfordringen med å analysere denne type handel med en annen preferansestruktur videre til spesielt interesserte.



# Litteraturliste

- Borch J. O. (2000): Omstillingsutfordringer i norsk landbruksvarebasert næringsmiddelindustri. NF- rapport 2000-34, Nordlandsforskning, Bodø.
- Borgen S. O., Svennerud M. og Vengnes M. (2001): Konkurranseskraft i norsk RÅK-industri. NILF-rapport 2001-4. Oslo.
- Dixit A. K. and Norman V. (1980), *Theory of International Trade: A Dual General Equilibrium Approach*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Dixit A. K. and Stiglitz J. E. (1977): Monopolistic competition and Optimum Product Diversity, *American Economic Review*, 67(3), 297 - 308.
- Eldby H. og Tufte T. (2007): Eksport av norske landbruksprodukter: En analyse av muligheter og utfordringer. Rapport 3- 2007, Landbrukets Utredningskontor, Oslo.
- Hægeland T. (1994): En indikator for effekter av næringspolitiske tiltak i en økonomi karakterisert ved monopolistisk konkurranse. Statistisk sentralbyrå. Rapporter 94/31. Oslo-Kongsvinger 1994.
- Jordbruksverket (2011): Norge – Stor marknad bakom tulltopparna, Rapport 2011: 10, Utredningsenheten.
- Krugman P. (1992): Does the New Trade Theory Require a New Trade Policy? *The World Economy*, Vol. 15, No. 4 (July 1992), 423-442.
- Krugman P. (1982): Trade in Differentiated Products and the Political Economy of Trade Liberalization, in Bhagawati J. N. (eds.): *Import competition and response*. The National Bureau of Economic Research, (1982.), 197-222.
- Krugman P. (1980): Scale Economies, Product Differentiation, and the pattern of Trade, *The American Economic Review*, Vol. 70, No 5 (Dec., 1980), 950-959.
- Lancaster K. (1980): Intra- Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition\*, *Journal of International Economics*, 151-175.

Nationen (2011): «Svein Flåtten (H) roser Q-meierienes svenske skyr- satsning». Publisert 19.10. 2011. Hentet 6.5.2012 fra <http://www.nationen.no/2011/10/19/naring/q-meieriene/skyr/tine/meieri/6993625/>

Norgesgruppen (2012): Datafil mottatt fra Linn Østbø, 20.04.2012 fra Norgesgruppen ASA.

NOU 2012:2 Utenfor og Innenfor- Norges avtaler med EU.

NOU 2011:4 Mat, makt og avmakt -Om styrkeforholdene i verdikjeden for mat.

EFTA (2012): EEA Agreement 1.5.2012. Hentet 08.05.2012 fra <http://www.efta.int/~media/Documents/legal-texts/eea/the-eea-agreement/Protocols%20to%20the%20Agreement/protocol3.pdf>

Krugman, P. and Obstfeld, M. (2006): International Economics: Theory & Policy, Boston: Pearson Education.

Strøm S. og Vislie J. (2008): Økonomisk atferd, beslutninger og likevekt. Universitetsforlaget. Oslo.

Steine G. og Kjuus J.(2011): Mat og industri 2011- Status og utvikling i norsk matindustri. NILF. Oslo.

St. meld. 9 (2011-2012): Landbruks- og matpolitikken- Velkommen til bords, Landbruks- og matdepartementet.

SLF (2012a): Import og eksport av RÅK-varer mellom Norge og EU-landene. Datafiler mottatt av Mari Vengnes, 24.4.2012

SLF (2012b): Import og eksport av RÅK-varer mellom Norge og Sverige. Datafiler mottatt av Mari Vengnes, 15.3.2012

SLF (2011): Statens landbruksforvaltning sin årsrapport for 2011.

Tufte T. (2011): Tollvernet forvitrar: Norsk landbruksvarehandel i lys av EØS og tredjeland. Rapport 7- 2011, Landbrukets Utredningskontor, Oslo.

Varian, H. R. (2006): Intermediate Micro Economics. A Modern Approach (7. utg.). New York/London: W. W. Northon & Company.

Norman V.D. og Orvedal L. (2010): En liten, åpen økonomi (4.utg). Gyldendal Norsk forlag AS. Oslo.

Veggeland F. (2011): Norges forhold til EU på mat- og landbruksfeltet. Rapport nr. 9. Europautredningen- Utvalget for utredning av Norges avtaler med EU.