

Arbeidsnotater

S T A T I S T I S K S E N T R A L B Y R Å

OSLO: Postboks 8131 Dep, Oslo 1
Tlf. (02) *41 38 20

KONGSVINGER: Postboks 510, Stasjonssida, 2201 Kongsvinger
Tlf. (066) *14 988

IO 78/25

21. september 1978

KRYSSLØPSKORRIGERTE IMPORTKOEFFISIENTER FOR ULIKE SLUTTLEVERINGSTYPER FOR 1976

av

Ådne Cappelen

INNHold

| | Side |
|--|------|
| 1. Innledning | 1 |
| 2. Kvantumsmodellen i MODIS IV som en kryssløpsmodell med eksogene sluttleveringer | 1 |
| 3. Kryssløpskorrigerte importkoeffisienter for ulike sluttleveringstyper for 1976 | 4 |
| 4. Bruk av koeffisientene til en dekomponering av importen i 1976 | 11 |
| 5. Marginale importkoeffisienter for privat konsum 1976 | 15 |

Ikke for offentliggjøring. Dette notat er et arbeidsdokument og kan siteres eller refereres bare etter spesiell tillatelse i hvert enkelt tilfelle. Synspunkter og konklusjoner kan ikke uten videre tas som uttrykk for Statistisk Sentralbyrås oppfatning.

1. INNLEDNING¹⁾

I de siste årene har interessen for utenriksøkonomien økt betydelig, kanskje særlig i den offentlige debatt. Dette henger i stor grad sammen med oljevirkningsomhetens omfang og betydning for norsk økonomi, samt det internasjonale konjunkturtilbakeslag fra 1975 og framover. Begge forhold har vært av stor betydning for myndighetenes utforming av den økonomiske politikken.

Den umiddelbare foranledning til de beregninger som dokumenteres i dette notatet, var Finansdepartementets ønske om mer detaljerte opplysninger om virkningen på importen og dens sammensetning, av endringer i ulike etterspørselskomponenter (sluttleveringer). Disse opplysningene ble bl.a. brukt ved utarbeidelsen av St.meld. nr. 76 (1977-1978) Tillegg til langtidsprogrammet 1978-1981. De beregninger som dokumenteres i dette notatet er basert på 76 - 2 utgaven av MODIS IV, mens de tall Finansdepartementet brukte var basert på 76 - 1 utgaven. Forskjellen på de to utgavene er at 76 - 2 utgaven baserer seg på et mer "up to date" utenriksregnskap.

I dette notatet skal vi studere importvirkninger av endringer i visse eksogene variable ved hjelp av en enkel kryssløpsmodell hvor alle sluttleveringene er eksogene. Denne modellen skiller seg fra kvantumsmodellen i MODIS IV (jfr. MODIS-notat nr. 2, IO 75/1) ved at alle konsumposter er eksogene i vår modell, mens de blir endogent bestemt ved en makrokonsumfunksjon og fordelingsrelasjoner i MODIS IV. Vi gjør altså ikke noe forsøk på å forklare endringer i noen sluttleveringstyper, men bare importvirkningen og dermed indirekte virkningen på innenlandsk produksjon. Byrået har tidligere publisert detaljerte virkningstabeller ved hjelp av MODIS IV (jfr. Virkningstabeller for 1974, IO 76/19). De tall som publiseres i dette notatet, viser virkningen på importen direkte og indirekte gjennom varekryssløpet av endringer i alle sluttleveringer på det mest detaljerte nivå i MODIS IV. De virkningstall som hittil har vært publisert for import, baserer seg på bruk av kvantumsmodellen i MODIS IV. Som nevnt er privat forbruk i denne modellen i hovedsak endogent bestemt. Virkningen på importen av endringer i de enkelte konsumpostene (48 i alt) kan derfor bare studeres indirekte via endringer i de faktorer som påvirker konsumet (disponibel realinntekt, relative priser o.l.). Den modellen som blir presentert i neste kapittel, gir oss derimot muligheter for en nærmere undersøkelse av importvirkninger av endringer i de enkelte konsumpostene.

2. KVANTUMSMODELLEN I MODIS IV SOM EN KRYSSLØPSMODEL MED EKSOGENE SLUTTLEVERINGER

Vi skal i dette kapitlet gi en kortfattet framstilling av hvordan kvantumsmodellen i MODIS IV slik den i dag foreligger, kan gjøres om til en enkel kryssløpsmodell med bare eksogene sluttleveringer. Hovedforskjellen fra den kvantumsmodellen som det er gjort rede for i MODIS-notat nr. 2, er at konsumet er eksogent.

Sammenligner vi med framstillingen i MODIS-notat nr. 2, kan endringen i kvantumsmodellen framstilles som følger. Relasjonene (11.2) - (11.4) og (11.8) - (11.11) er uforandret bortsett fra at vi kan sette $\hat{H}_B^x = I$ (enhetsmatrisen) fordi vi er interessert i 1976 koeffisienter og ikke endringer i disse. Istedenfor (11.5) - (11.7) setter vi:

$$(2.1) \quad A_C = A_C^x$$

Vi erstatter altså konsummodellen med eksogene anslag, A_C^x . Kryssløpsmodellen blir da følgende

$$(2.2) \quad \Lambda_P A_P + \Lambda_B A_B + \Lambda_C A_C + \Lambda_I A_I + \Lambda_E A_E = X_P + X_B$$

hvor A_i ($i=P, B, C, I, E$) er aktivitetsnivåer dvs. differansen mellom totale leveranser av varer fra og totale leveranser til hver aktivitet målt i markedsverdier. Λ_i ($i=P, B, C, I, E$) er aktivitetskoeffisienter. X_P og X_B er lagerendringer for henholdsvis innenlandsk produksjon og import. Likningen sier at $X_P + X_B$ utgjør differansen mellom totale leveranser fra alle aktiviteter og totale leveranser til alle aktiviteter av hver vare.

1) Jeg takker Svein Longva og Paal Sand for gode råd underveis og Anne Hustveit for den praktiske gjennomføring av beregningene.

A_p bestemmes ved

$$(2.3) \quad A_p = \Pi_{A_p} Z + A_p^x$$

hvor Z er en vektor av hjelpevariable som kan tolkes som samlet etterspørsel etter innenlandsk produksjon av varer som er hovedvarer i endogent bestemte produksjonsaktiviteter (jfr. MODIS-notat nr. 2 s. 9).

Vi skal kort gå inn på innholdet i A_p^x ; eksogene produksjonsaktiviteter. I forhold til den versjon som ble lagd i forbindelse med etablering av grunnlaget for 1976 (76-2) er vare- og aktivitetslistene uendret. Ved hjelp av utvelgingsvektorer, de såkalte Ω -vektorene (jfr. MODIS-notat nr. 8), har vi endret inndelingen av modellens endogene og eksogene variable slik at alle produksjonsaktiviteter med output og alle importaktivitetene er endogene. De produksjonsaktiviteter som bare har input (vareinnsats) er fortsatt eksogene. Det gjelder bl.a. alle inputaktiviteter i jordbrukssektorene og i sektorene "Utvinning av råolje og naturgass", "Boring etter olje og gass som særskilt virksomhet på kontraktbasis", "Olje og gasstransport med rør" og "Utenriks sjøfart". Disse aktivitetene inngår i A_p^x . I tillegg kommer produksjonsaktivitetene for offentlig forvaltning. Disse består av to grupper. De såkalte gebyraktivitetene har bare output (av gebyrvarer) og mottar ikke importleveranser. Vi har derfor utelatt dem fra tabellene i kapittel 3 i dette notatet. Den andre gruppen består av vareinnsatsaktivitetene som mottar alle vareleveranser til offentlig forvaltning, herunder import. Disse vareinnsatsaktivitetene vil vi også omtale som sluttleveringsaktiviteter. Ettersom noen inputaktiviteter fortsatt er eksogene får vi ikke med oss alle kryssløpsvirkningene ved en økning i en sluttlevering. Betydningen av dette avhenger av hvilke sluttleveringer som økes. Hvis matvarekonsumet økes bør en også øke vareinnsatsen i jordbruket, fordi jordbrukssektorene er en viktig innenlandsk leverandør av matvarer. Importvirkningen av økt kjøp av egne transportmidler skulle derimot ikke påvirkes av dette forholdet i nevneverdig grad.

Importmodellen kan skrives som (jfr. (11.4) i MODIS-notat nr. 2):

$$(2.4) \quad A_B = E_2 B_P^- A_p + E_2 B_I^- A_I + E_2 B_C^- A_C + E_2 B_E^- A_E + E_2 X_B + E_3 Z$$

Leddene A_B^{xx} i relasjon (11.4) som inneholder eksogene importaktiviteter faller bort fordi alle importaktivitetene er endogene. Investerings- og eksportaktivitetene er eksogene:

$$(2.5) \quad A_I = A_I^x$$

$$(2.6) \quad A_E = A_E^x$$

Lagerendring, innenlandsk produksjon bestemmes ved:

$$(2.7) \quad X_p = \Pi_{X_p} Z + X_p^x$$

hvor X_p^x er eksogen lagerendring, innenlandsk produksjon. Lagerendring, import er eksogen:

$$(2.8) \quad X_B = X_B^x$$

Kryssløpsmodellen består nå av relasjonene (2.1) - (2.8). Vi løser modellen ved først å finne et uttrykk for Z . Vi setter da (2.1) og (2.3) - (2.8) inn i (2.2) og innfører hjelpestørrelsene $E_4 = \Lambda_B E_2$ og $E_5 = \Lambda_B E_3$. Løsningen for Z blir da:

$$(2.9) \quad Z = \left[(\Lambda_p + E_4 B_P^-) \Pi_{A_p} + E_5 - \Pi_{X_p} \right]^{-1} \left[X_p^x + (I - E_4) X_B^x - (E_4 B_P^- + \Lambda_p) A_p^x - (E_4 B_C^- + \Lambda_C) A_C^x \right. \\ \left. - (E_4 B_I^- + \Lambda_I) A_I^x - (E_4 B_E^- + \Lambda_E) A_E^x \right]$$

Setter vi (2.3) inn i (2.4) får vi:

$$(2.10) \quad A_B = (E_2 B_P^- \Pi_{A_P} + E_3)Z + E_2 B_P^- A_P^* + E_2 B_I^- A_I^* + E_2 B_C^- A_C^* + E_2 B_E^- A_E^* + E_2 X_B^*$$

I (2.10) kan $E_2 B_i^- A_i^*$ ($i=P, C, E, I$) tolkes som direkte importvirkninger, mens leddet som inneholder Z representerer de indirekte virkningene. Den eksplisitte løsning for A_B fås ved å sette inn (2.9) i (2.10). Innfører vi hjelpestørrelsene $E_6 = (\Lambda_P + E_4 B_P^-) \Pi_{A_P} + E_5 - \Pi_{X_P}$ og $E_{20} = (E_2 B_P^- \Pi_{A_P} + E_3) E_6^{-1}$ får vi:

$$(2.11) \quad A_B = E_{20} X_P^* + (E_{20} - E_{20} E_4 + E_2) X_B^* \\ - [E_{20} (E_4 B_P^- + \Lambda_P) - E_2 B_P^-] A_P^* \\ - [E_{20} (E_4 B_C^- + \Lambda_C) - E_2 B_C^-] A_C^* \\ - [E_{20} (E_4 B_I^- + \Lambda_I) - E_2 B_I^-] A_I^* \\ - [E_{20} (E_4 B_E^- + \Lambda_E) - E_2 B_E^-] A_E^*$$

Uttrykkene inne i hakeparentesene gir de kryssløpskorrigerte importkoeffisientene for de ulike sluttleveringsaktivitetene. Vi skal ikke gå nærmere inn på importvirkningen av lagerinvesteringer. Løsningen for A_P får vi ved å sette inn (2.9) i (2.3). Siden denne størrelsen ikke er interessant for vårt formål, er den utelatt her.

Kvantumsmodellen i MODIS IV er i hovedtrekk en etterspørselsmodell. Tilgangen av en vare kan komme fra (i) innenlandsk produksjon, (ii) import, (iii) lagerendring, innenlandsk produksjon og (iv) lagerendring, import. Lagerendringene vil i hovedsak være eksogene. I og med at vi har endogenisert alle tidligere eksogene produksjonsaktiviteter er det bare en vare hvor lagerendring, innenlandsk produksjon er bestemt residualt og det er MODIS-vare 10086 "Varer under arbeid". I praksis kan vi se bort fra denne varen. En økning i en sluttlevering vil derfor kreve en økning i innenlandsk produksjon og/eller import. Ettersom konsumet er eksogent forsvinner multiplikatoreffektene fra kvantumsmodellen. Den økning i investeringene på 100 mill. kroner fører derfor til at summen av innenlandsk produksjon og import øker med 100 mill. kroner. Det er derfor tilstrekkelig å få informasjon om virkningen på samlet import av en sluttleveringsendring, selv om vi ønsker å vite virkningen på innenlandsk produksjon (og omvendt). Riktignok får vi på denne måten ikke oversikt over hvilke innenlandske produksjonsaktiviteter som må øke sin produksjon for å dekke etterspørselsøkningen. Når vi ikke publiserer slike tall her skyldes det at omfanget av slike virkningstabeller ville bli meget stort. Det finnes ca. 290 aktiviteter for privat og offentlig konsum, investeringer og eksport og ca. 200 varer som produseres i ca. 220 produksjonsaktiviteter slik at eksklusive eksogene lagerendringer ville det bli en matrise med dimensjon ca. (220, 290) og dermed inneholde over 60 000 kryssløpskorrigerte koeffisienter. Antall importaktiviteter er ca. 130. Derfor ville antall kryssløpskorrigerte importkoeffisienter også bli meget stort. Vi har derfor begrenset oss til en inndeling av importen i to; konkurrerende og ikke-konkurrerende import. Dette er mulig fordi alle ikke-konkurrerende importvarer har egne importaktiviteter, dvs. inngår i A_B i (2.11) ovenfor med separate aktiviteter. Vi har altså summert alle importaktivitetene for ikke-konkurrerende varer og for konkurrerende varer.

Som nevnt innebærer eksogeniseringen av privat konsum i forhold til MODIS IV at multiplikatoreffekten av eksogene sluttleveringer forsvinner. Det kan da være grunn til å spørre om relevansen av våre beregninger foruten den informasjon om importstrukturen som vi får. Kan disse tallene gi noen holdepunkter om samfunnsøkonomiske virkninger av endringer i sluttleveringene? Et par eksempler kan kanskje antyde tilfeller hvor svaret på dette spørsmålet kan være bekreftende.

La oss anta at leveranser av aluminium til eksport synker, og at produksjonen av aluminium også synker idet lagerbeholdningen er uendret. En partiell endring i eksporten vil ved bruk av MODIS IV normalt, dvs. hvis brukeren ikke endrer andre eksogene variable, gi nedgang både i produksjon og sysselsetting og derfor også privat konsum. Hvis aluminiumsprodusentene velger å holde på arbeidskraften

selv om produksjonen går ned, uteblir virkningen på konsummotiverende inntekt fordi eierinntektene i aluminiumsproduksjonen ikke antas å påvirke etterspørselen i MODIS IV. Imidlertid vil lavere produksjon gi lavere etterspørsel etter både innsatsvarer fra import og innenlandske produsenter. Hvis også disse produsentene holder på arbeidskraften selv om produksjonen synker uteblir virkningen på konsummotiverende inntekt også her. Reduksjonen i eierinntekten i disse næringene som følge av lavere produksjon og produktivitet kan riktignok gi lavere konsummotiverende inntekt, men denne effekten er liten og den marginale konsumtilbøyelighet for inntekt av selvstendig næringsdrift (deler av eierinntekten i visse sektorer) er så lav at konsumendringen blir liten. Hvis arbeiderne i aluminiumsindustrien ble permittert ved at produksjonen stoppet opp ville allikevel inntektene kunne holdes oppe ved arbeidsløshetsstønad slik at inntektsvirkningen ble liten og utslaget på privat forbruk lite.

I den utstrekning det finnes "slark" i de sammenhenger vi regner med gjelder i økonomien, kan slike partielle resonnement være realistiske. En slik "slark" kan også gå i motsatt retning av den vi har beskrevet ovenfor. En eksportøkning kan tenkes å komme i stand uten bruk av mer arbeidskraft noen steder i økonomien. Det innebærer at vi regner med en intensivering av arbeidet i de enkelte sektorer som berøres direkte og indirekte av produksjonsøkningen, og at de økte eierinntektene som dette medfører ikke påvirker konsumet.

3. KRYSSLØPSKORRIGERTE IMPORTKOEFFISIENTER FOR ULIKE SLUTTLIVERINGSTYPER FOR 1976

Tabell 3.1 - 3.6 inneholder en oversikt over kryssløpskorrigerte importkoeffisienter etter sluttleveringstype fordelt på konkurrerende og ikke-konkurrerende import. MODIS IV inneholdt i utgave 76-2 i alt 24 ikke-konkurrerende importvarer (jfr. LM55 Varer i MODIS-notat nr. 4). Den totale kryssløpskorrigerte importvirkningen for en aktivitet finnes ved å multiplisere aktivitetsnivået med de to tilhørende importkoeffisientene som står foran og summere. Aktivitetsnivåene er målt i 100 000 kr i 1976-priser. For sammenlikningens skyld har vi også oppgitt de direkte importkoeffisientene som venstre kolonne i hver tabell. I kapittel 2 i kommentaren til formel (2.10) er det analytiske uttrykket for de direkte og kryssløpskorrigerte importkoeffisienter beskrevet formelt. Vi skal ikke kommentere tallene noe nærmere her, men henviser til kapittel 4 hvor tallene brukes i en mer aggregert form.

Tabell 3.1. Importkoeffisienter for eksogene vareinnsatsaktiviteter

| Direkte import- koeff. | Kryssløpskorrigerte | | Aktivitets- nivå | Aktivitets- kode | Betegnelse |
|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|--|
| | Ikke- konkur- rerende import | Konkur- rerende import | | | |
| 0,079 | 0.068 | 0.173 | -18903. | 2310010425 | Jordbruk, plateproduksjon |
| 0,010 | 0.038 | 0.149 | -47065. | 2312110111 | Jordbruk, husdyrproduksjon, jakt og viltstell |
| 0,014 | 0.028 | 0.075 | -201. | 2313110201 | Jordbrukets egne invest.arb. |
| 0,020 | 0.421 | 0.157 | -8377. | 2316510006 | Utvinning av råolje og naturgass |
| 0,023 | 0.301 | 0.189 | -3183. | 2371710056 | Boring etter olje og gass som særskilt virksomhet på kontraktbasis |
| 0 | 0.976 | 0.001 | -719. | 2382410057 | Olje og gasstransport med rør |
| 0 | 0.007 | 0.685 | -15138. | 2383010014 | Utenriks sjøfart, skip og båter, reparasjoner |
| 0 | 1.000 | 0. | -84260. | 2383010052 | Utenriks sjøfart, driftsutgifter i utlandet |

Tabell 3.2. Importkoeffisienter for vareinnsats til stats- og trygdeforvaltningen

| Direkte importkoeff. | Kryssløpskorrigerte | | Aktivitetsnivå | Aktivitetskode | Betegnelse |
|----------------------|---------------------------|----------------------|----------------|----------------|---|
| | Ikke-konkurrerende import | Konkurrerende import | | | |
| 0 | 0.019 | 0.199 | -8020. | 2182510007 | Statsforv., hj.virksomhet for landtransport |
| 0,015 | 0.069 | 0.156 | -365. | 2184010007 | Statsforv., hjelpevirksomhet for sjøfart |
| 0,044 | 0.080 | 0.161 | -456. | 2184510007 | Statsforv., lufttransport |
| 0,082 | 0.218 | 0.173 | -12475. | 2191010914 | Statsforv., offentlig administrasjon |
| 0,113 | 0.068 | 0.357 | -27501. | 2191510023 | Statsforv., forsvar |
| 0,108 | 0.080 | 0.198 | -5227. | 2192510036 | Statsforv., undervisning og forskningsvirksomhet |
| 0,211 | 0.053 | 0.301 | -1851. | 2193010446 | Statsforv., helse- og veterinærtjenester |
| 0,022 | 0.044 | 0.155 | -209. | 2194110007 | Statsforv., interesseorg., ideologiske og kulturelle org. |
| 0,023 | 0.068 | 0.129 | -1348. | 2199110034 | Statsforv., annen produksjon |

Tabell 3.3. Importkoeffisienter for vareinnsats til kommuneforvaltningen

| Direkte importkoeff. | Kryssløpskorrigerte | | Aktivitetsnivå | Aktivitetskode | Betegnelse |
|----------------------|---------------------------|----------------------|----------------|----------------|---|
| | Ikke-konkurrerende import | Konkurrerende import | | | |
| 0,007 | 0.026 | 0.192 | -10595. | 2282510007 | Komm.forv., hj.virksomhet for landtransport |
| 0,035 | 0.125 | 0.151 | -7858. | 2291010040 | Komm.forv., offentlig administrasjon |
| 0,009 | 0.056 | 0.144 | -2020. | 2292010034 | Komm.forv., renovasjon og rengjøring |
| 0,050 | 0.110 | 0.163 | -13928. | 2292510040 | Komm.forv., undervisning og forskningsvirksomhet |
| 0,146 | 0.062 | 0.249 | -14123. | 2293010034 | Komm.forv., helse- og veterinærtjenester |
| 0,083 | 0.058 | 0.196 | -3361. | 2293510007 | Komm.forv., sosial omsorg og velferdsarb. |
| 0,043 | 0.057 | 0.182 | -989. | 2294110007 | Komm.forv., interesseorg., ideologiske og kulturelle org. |
| 0,047 | 0.036 | 0.185 | -2070. | 2295010007 | Komm.forv., kulturell tj.yting, underholdning og sport |

Tabell 3.4. Importkoeffisienter for private konsumaktiviteter

| Direkte import- koeff. | Kryssløpskorrigerte | | Aktivitets- nivå | Aktivitets- kode | Betegnelse |
|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|--|
| | Ikke- konkur- rerende import | Konkur- rerende import | | | |
| 0,092 | 0.067 | 0.383 | -3618. | 3390110250 | Mjøl og gryn m.v. varer av poteter |
| 0,054 | 0.049 | 0.158 | -14520. | 3390210255 | Bakervarer |
| 0,032 | 0.024 | 0.087 | -56406. | 3390310201 | Kjøtt, kjøttvarer og egg |
| 0,016 | 0.059 | 0.130 | -10192. | 3390410220 | Fisk og fiskevarer |
| 0,019 | 0.033 | 0.115 | -5000 | 3390510201 | Kjøtt- og fiskehermetikk |
| 0 | 0.031 | 0.077 | -17472. | 3390610211 | Mjøl, fløte, hermetisk mjøl og mjølkepulver |
| 0,016 | 0.030 | 0.081 | -8084. | 3390710212 | Ost |
| 0 | 0.019 | 0.051 | -2414. | 3390810213 | Smør |
| 0 | 0.264 | 0.215 | -2814. | 3390910245 | Margarin, spiseoljer o.l. |
| 0,113 | 0.020 | 0.140 | -5850. | 3391010111 | Friske grønnsaker |
| 0,111 | 0.240 | 0.143 | -13098. | 3391110106 | Frisk frukt |
| 0,126 | 0.066 | 0.191 | -15054. | 3391210215 | Tørket frukt, friske bær og konserverte frukt og grønnsaker |
| 0,046 | 0.015 | 0.068 | -3421. | 3391310111 | Poteter |
| 0,130 | 0.099 | 0.219 | -12667. | 3391410260 | Kakao og kokesjokolade, spise-sjokolade, drops o.l. |
| 0,040 | 0.232 | 0.108 | -25099. | 3391510266 | Sukker, kaffe, te, iskrem og andre matvarer |
| 0 | 0.091 | 0.082 | -9149. | 3391610285 | Selters, brus o.l. |
| 0,003 | 0.034 | 0.057 | -12251. | 3391710280 | Øl |
| 0,054 | 0.009 | 0.075 | -22510. | 3391810275 | Vin, brennevin og sprit |
| 0,049 | 0.068 | 0.078 | -21661. | 3391910290 | Tobakk |
| 0,335 | 0.023 | 0.428 | -60286. | 3392010333 | Bekledningsartikler |
| 0,259 | 0.031 | 0.372 | -7059. | 3392110300 | Tøyer og garn |
| 0,364 | 0.022 | 0.438 | -12929. | 3392210350 | Skotøy og skorep. |
| 0 | 0.005 | 0.035 | -88104. | 3392310885 | Bolig |
| 0 | 0.006 | 0.037 | -24654. | 3392410685 | Elektrisitet |
| 0,205 | 0.215 | 0.304 | -11126. | 3392510468 | Brensel |
| 0,226 | 0.024 | 0.347 | -44001. | 3392610375 | Møbler, gulvtepper, tekstiler og utstyr |
| 0,400 | 0.020 | 0.484 | -19174. | 3392710591 | El. husholdn.app., kjøkkenredsk., glass, dekketøy |
| 0,119 | 0.021 | 0.240 | -11332. | 3392810446 | Div. husholdn.art. og tjenester, forsikr. av innbo og løsøre |
| 0 | 0. | 0. | -9679. | 3392910965 | Leid hjelp til hjemmet |
| 0,038 | 0.005 | 0.058 | -81902. | 3393010930 | Helsepleie |
| 0,033 | 0.209 | 0.062 | -44458. | 3393110651 | Kjøp av egne transp.midl. |
| 0,102 | 0.137 | 0.140 | -21887. | 3393210461 | Bensin og olje |
| 0,167 | 0.013 | 0.290 | -14786. | 3393310956 | Andre utg. til drift og vedlikeh. av egne transp.midl. |
| 0 | 0.077 | 0.102 | -25900 | 3393410806 | Bruk av off. transp.midl. |
| 0,025 | 0.010 | 0.085 | -11305. | 3393510861 | Porto, telefon og telegrammer |
| 0,318 | 0.022 | 0.375 | -14588. | 3393610610 | Tv- og radiomottakere |
| 0,290 | 0.020 | 0.369 | -26773 | 3393710681 | Sportsutst., leketøy, grammofonplater m.v. og blomster |
| 0 | 0.009 | 0.115 | -12795. | 3393810950 | Off. forestill., tv- og radiolisens, lotteri, tipping m.v. |
| 0,064 | 0.032 | 0.139 | -13602. | 3393910416 | Bøker og aviser |
| 0,075 | 0.025 | 0.157 | -6236. | 3394010417 | Ukeblad og tidsskr., skrivemateriell |

Tabell 3.4 (forts.). Importkoeffisienter for private konsumaktiviteter

| Direkte importkoeff. | Kryssløpskorrigerte | | Aktivitetsnivå | Aktivitetskode | Betegnelse |
|----------------------|---------------------------|----------------------|----------------|----------------|--|
| | Ikke-konkurrerende import | Konkurrerende import | | | |
| 0 | 0.033 | 0.092 | -4654. | 3394110925 | Skolegang |
| 0,176 | 0.027 | 0.255 | -6324. | 3394210446 | Kosmetiske preparater, tannkrem |
| 0,091 | 0.017 | 0.195 | -9999. | 3394310961 | Hårpl., skjønnhetspl., toalett-såpe og andre toalettart. |
| 0,370 | 0.022 | 0.450 | -12242. | 3394410681 | Reiseeffekter, smykker, ur og andre varer |
| 0 | 0.029 | 0.069 | -33647. | 3394510762 | Restauranter, hoteller, selskapsreiser o.l. |
| 0,001 | 0.015 | 0.078 | -24871. | 3394610939 | Tj. fra forsikr. og andre tj. |
| 0 | 1.000 | 0. | -37860. | 3399110066 | Nordmenns konsum i utl. Reisetrafikk |
| 0 | 1.000 | 0. | -7650. | 3399110067 | Nordmenns konsum i utl. Norske sjøfolk |

Tabell 3.5. Importkoeffisienter for nyinvesteringer etter art

| Direkte importkoeff. | Kryssløpskorrigerte | | Aktivitetsnivå | Aktivitetskode | Betegnelse |
|----------------------|---------------------------|----------------------|----------------|----------------|---|
| | Ikke-konkurrerende import | Konkurrerende import | | | |
| 0 | 0. | 0.000 | -533. | 2050110129 | Endr. i husdyrbestand, livdyr |
| 0 | 0.018 | 0.192 | -80104. | 2051110700 | Boligbygg |
| 0 | 0.017 | 0.173 | -7000. | 2051210700 | Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.) |
| 0 | 0.020 | 0.207 | -46 | 2051310700 | Boligbrakker, koier, rorbuer o.l. |
| 0 | 0.020 | 0.207 | -11182. | 2052110700 | Driftsbygg for jordbruk, skogbruk og fiske |
| 0 | 0.018 | 0.184 | -25409. | 2052210700 | Off. bygg for undervisn., helse- og sosialt arb. |
| 0 | 0.017 | 0.175 | -10708. | 2052310700 | Andre off. driftsbygg |
| 0 | 0.018 | 0.183 | -51647. | 2052410700 | Andre driftsbygg (ind., bygg og anl., forretn.bygg, hotellbygg) |
| 0 | 0.014 | 0.150 | -2624. | 2053110700 | Grunnforbedr. i jordbr. og skogbr. |
| 0 | 0.018 | 0.187 | -3335. | 2053210700 | Bergverks- og industrianlegg |
| 0 | 0.018 | 0.183 | -18228. | 2053310700 | Elektrisitetsanlegg |
| 0 | 0.019 | 0.195 | -24381. | 2053410700 | Veianlegg |
| 0 | 0.018 | 0.191 | -8784. | 2053510700 | Andre off. anlegg |
| 0 | 0.017 | 0.180 | -14582. | 2053610700 | Andre anl. (kommunikasjonsanl., skogsveier, fløtningsanl.) |
| 0 | 1.000 | 0. | -25520. | 2053710049 | Olje- og gassrørledninger med landinstall. og pumpestasjoner |
| 0 | 0. | 1.000 | -0. | 2053710046 | Olje- og gassrørledninger med landinstall. og pumpestasjoner korreksjon |
| 0,774 | 0.005 | 0.809 | -27740. | 2053810699 | Oljeboring og andre utg. til oljeleting |
| 0 | 0. | 1.000 | -650. | 2053810046 | Oljeboring og andre utg. til oljeleting korreksjon |
| 0,336 | 0.024 | 0.486 | -10442. | 2054110640 | Skip, skips og båtmotorer m.v. |
| 0,793 | 0.003 | 0.867 | -100290. | 2054110628 | Skip, skip |
| 0,709 | 0.005 | 0.811 | -1448. | 2054110629 | Skip, skipsreparasjoner m.v. |
| 0,241 | 0.018 | 0.480 | -4447. | 2054210628 | Fiskebåter, redn.skøyter, bergningsbåter o.l. |
| 0 | 0.002 | 0.971 | -2503. | 2055010660 | Fly |
| 0 | 0. | 1.000 | 480. | 2055010045 | Fly, korreksjon |

Tabell 3.5 (forts.). Importkoeffisienter for nyinvesteringer etter art

| Direkte importkoeff. | Kryssløpskorrigerte | | Aktivitetsnivå | Aktivitetskode | Betegnelse |
|----------------------|--------------------------|---------------------|----------------|----------------|--|
| | Ikke-konkurerende import | Konkurerende import | | | |
| 0 | 0.385 | 0.021 | -15752. | 2056110651 | Personbiler og stasjonsvogner |
| 0,393 | 0.009 | 0.499 | -2800. | 2056210654 | Busser |
| 0,432 | 0.009 | 0.481 | -16418. | 2056310654 | Lastebiler, varebiler, spesialbiler og trekkvogner |
| 0,113 | 0.007 | 0.257 | -2031. | 2057010645 | Rullende materiell |
| 0,193 | 0.233 | 0.310 | -13928. | 2058110578 | Landbruks- og skogbruksmask. og redsk. |
| 0,138 | 0.025 | 0.393 | -2767. | 2058210321 | Fiskeredskap |
| 0,523 | 0.016 | 0.600 | -43864. | 2058310580 | Mask. for bergverksdr., ind., bygg og anl. |
| 0,394 | 0.018 | 0.508 | -3359. | 2058410681 | Inventar og kontormask. for bergv. dr., ind., bygg og anl. |
| 0,281 | 0.014 | 0.451 | -9405. | 2058510605 | Maskinelt og elektr. utst. for elektrisitets- og gassverk |
| 0,347 | 0.019 | 0.467 | -37491. | 2058610610 | Utstyr, mask. og inventar for tj. ytende sekt. og off. sivile sek. |
| 0,367 | 0.010 | 0.594 | -18608. | 2058710581 | Oljeboreplattformer |
| 0 | 0. | 1.000 | -0. | 2058710046 | Oljeboreplattformer, korreksjon |
| 0,418 | 0.047 | 0.551 | -9793. | 2058810555 | Oljeutv.anl., fastmontert, metallkonstruksjoner |
| 0 | 0.009 | 0.381 | -0. | 2058810584 | Oljeutv.anl., fastmontert, oljeutvinningsplattformer av betong m.v. |
| 0 | 1.003 | -0.000 | -23210. | 2058810050 | Oljeutv.anl., fastmontert, drifts- og investering utg. uspes. import |
| 0 | 0. | 1.000 | -4300. | 2058810046 | Oljeutv.anl., fastmontert, korreksjon |

Tabell 3.6. Importkoeffisienter for eksportaktiviteter

| Direkte importkoeff. | Kryssløpskorrigerte | | Aktivitetsnivå | Aktivitetskode | Betegnelse |
|----------------------|--------------------------|---------------------|----------------|----------------|--|
| | Ikke-konkurerende import | Konkurerende import | | | |
| 0,022 | 0.238 | 0.151 | -939. | 7112510270 | Eksport av varer iflg. og utenom handelsstat, ikke nevnt nedenfor |
| 0 | 0. | 1.000 | -1040. | 7112510045 | Korreksjon for avvik mellom faktisk og 2/7 av luftfartsaktivitetene i SAS |
| 0 | 0. | 1.000 | -300. | 7112510046 | Korreksjon for utenlandsk andel av olje- og gassfeltene på Kontinentalsokkelen |
| 0,019 | 0. | 0.019 | -2538. | 7112510129 | Andre husdyrprodukter i jordbruk m.v. |
| 0,007 | 0.007 | 0.034 | -284. | 7112510142 | Skogsprodukter m.v. |
| 0,013 | 0.060 | 0.196 | -966. | 7112510150 | Fisk m.v. |
| 0 | -0.000 | 0.000 | -66604. | 7112510165 | Norsk råolje m.v. og naturgass |
| 0 | 1.000 | 0. | -561. | 7112510166 | Råolje m.v. import |
| 0 | 0.048 | 0.199 | -6533. | 7112510170 | Kull, svovelkis, koppermalm og annen malm |
| 0,019 | 0.029 | 0.098 | -1865. | 7112510176 | Stein, grus, sand, ikke-metalliske mineraler |
| 0,266 | 0.008 | 0.308 | -696. | 7112510201 | Kjøtt, kjøttvarer og kjøtthermetikk |
| 0 | 0.016 | 0.052 | -2780. | 7112510212 | Ost |

Tabell 3.6 (forts.). Importkoeffisienter for eksportaktiviteter

| Direkte import- koeff. | Kryssløpskorrigerte | | Aktivitets- nivå | Aktivitets- kode | Betegnelse |
|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|---|
| | Ikke- konkur- rerende import | Konkur- rerende import | | | |
| 0,028 | 0.044 | 0.183 | -20536. | 7112510220 | Fiskevarer |
| 0,051 | 0.047 | 0.222 | -2182. | 7112510225 | Fiskehermetikk |
| 0 | 0.074 | 0.182 | -9678. | 7112510230 | Fiskeoljer og fiskemjøl |
| 0 | 0.727 | -0.007 | -1023. | 7112510235 | Vegetabiliske oljer |
| 0 | 0.088 | 0.270 | -2182. | 7112510240 | Raffinerte og herdete animalske oljer |
| 0 | 0.232 | 0.203 | -492. | 7112510245 | Margarin m.v. |
| 0 | 0.062 | 0.152 | -380. | 7112510255 | Bakervarer |
| 0,054 | 0.207 | 0.228 | -346. | 7112510260 | Sjokolade og sukkervarer |
| 0,092 | 0.382 | 0.204 | -779. | 7112510266 | Andre næringsmidler |
| 0 | 0.037 | 0.282 | -195. | 7112510275 | Brennevin og vin |
| 0 | 0.067 | 0.128 | -217. | 7112510280 | Øl |
| 0 | 0.379 | 0.076 | -175. | 7112510290 | Tobakksvarer |
| 0,041 | 0.064 | 0.316 | -748. | 7112510295 | Garn |
| 0,125 | 0.033 | 0.460 | -1578. | 7112510300 | Vevnader |
| 0,020 | 0.017 | 0.464 | -734. | 7112510305 | Tekstilvarer, unntatt klær |
| 0,035 | 0.028 | 0.362 | -1732. | 7112510310 | Trikotasjevarer |
| 0,029 | 0.027 | 0.392 | -750. | 7112510321 | Golvtepper, tauverk, oljede og belagte tekstiler o.l. |
| 0 | 0.021 | 0.325 | -628. | 7112510333 | Yttertøy, skjorter, undertøy m.v. søm |
| 0,328 | 0.014 | 0.585 | -1096. | 7112510346 | Lær og lær- og skinnvarer, klær av skinn m.v. hatter og luer |
| 0,115 | 0.015 | 0.383 | -349. | 7112510350 | Skotøy |
| 0,003 | 0.019 | 0.074 | -2914. | 7112510355 | Trelast |
| 0 | 0.030 | 0.307 | -552. | 7112510360 | Sponplater |
| 0 | 0.014 | 0.172 | -948. | 7112510365 | Monteringsferdige trehus |
| 0,002 | 0.017 | 0.239 | -796. | 7112510370 | Bygningsartikler og andre trevarer |
| 0,010 | 0.022 | 0.263 | -1912. | 7112510375 | Møbler og innredning av tre |
| 0 | 0.018 | 0.198 | -3698. | 7112510380 | Tremasse |
| 0,017 | 0.040 | 0.288 | -7621. | 7112510385 | Cellulose |
| 0 | 0.033 | 0.291 | -18528. | 7112510390 | Papir og papp |
| 0 | 0.049 | 0.139 | -348. | 7112510395 | Trefiberplater |
| 0,059 | 0.021 | 0.329 | -1192. | 7112510400 | Emballasje og andre papir- og pappvarer |
| 0 | 0.027 | 0.089 | -184. | 7112510416 | Forlegging av bøker |
| 0 | 0.029 | 0.091 | -410. | 7112510417 | Ukeblader og andre trykksaker |
| 0,026 | 0.047 | 0.266 | -5566. | 7112510420 | Kjemiske grunnstoffer |
| 0,018 | 0.178 | 0.171 | -8197. | 7112510425 | Kunstgjødsel og plantevernmidler |
| 0 | 0.046 | 0.464 | -5124. | 7112510430 | Basisplast og kunstfiber |
| 0,023 | 0.040 | 0.401 | -1189. | 7112510435 | Maling og lakk |
| 0,008 | 0.033 | 0.284 | -1691. | 7112510446 | Farmasøytiske preparater, vaske- midler og toalettpreparater |
| 0,013 | 0.027 | 0.262 | -1919. | 7112510450 | Sprengstoff og ammunisjon |
| 0,046 | 0.018 | 0.291 | -934. | 7112510455 | Andre kjemisk tekniske produkter |
| 0 | 0,719 | 0.125 | -4114. | 7112510461 | Bensin |
| 0,007 | 0.762 | 0.139 | -9757. | 7112510464 | Fyringsolje o.l. |
| 0,108 | 0.018 | 0.497 | -1136. | 7112510468 | Andre jordolje-, kullprodukter |
| 0,034 | 0.017 | 0.326 | -1457. | 7112510470 | Gummiprodukter |
| 0 | 0.020 | 0.404 | -4009. | 7112510475 | Plastvarer |
| 0,006 | 0.039 | 0.216 | -1109. | 7112510486 | Keramikk, glass og glassvarer |

Tabell 3.6 (forts.). Importkoeffisienter for eksportaktiviteter

| Direkte import- koeff. | Kryssløpskorrigerte | | Aktivitets- nivå | Aktivitets- kode | Betegnelse |
|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|--|
| | Ikke- konkur- rerende import | Konkur- rerende import | | | |
| 0 | 0.124 | 0.122 | -1077. | 7112510495 | Sement og kalk |
| 0 | 0.046 | 0.133 | -260. | 7112510501 | Teglvarer, betong og betongvarer |
| 0,001 | 0.061 | 0.189 | -1024. | 7112510505 | Bearbeidd stein og andre jord og steinvarer |
| 0,047 | 0.031 | 0.348 | -9780. | 7112510510 | Jern og stål |
| 0,001 | 0.190 | 0.203 | -20193. | 7112510515 | Ferrolegeringer |
| 0,153 | 0.034 | 0.135 | -2575. | 7112510520 | Støperiprodukter |
| 0 | 0.015 | 0.431 | -25742. | 7112510525 | Aluminium |
| 0,017 | 0.025 | 0.614 | -19310. | 7112510530 | Andre ikke-jernholdige metaller |
| 0,001 | 0.011 | 0.443 | -4646. | 7112510535 | Valse- og støperiprodukter av ikke-jernholdige metaller |
| 0,165 | 0.019 | 0.369 | -2785. | 7112510546 | Husholdningsartikler, håndverk- tøy, låser og beslag av jern og stål og møbler av metall |
| 0,008 | 0.014 | 0.360 | -2091. | 7112510555 | Metallkonstruksjoner |
| 0,003 | 0.020 | 0.389 | -1282. | 7112510566 | Metalldukemballasje, -duk, -tråd, spiker og skruer |
| 0,001 | 0.025 | 0.290 | -4047. | 7112510570 | Rørarmatur, belysningsutstyr og andre metallvarer |
| 0,007 | 0.021 | 0.343 | -3222. | 7112510575 | Jordbruks- og kraftmaskiner |
| 0 | 1.000 | 0. | -277. | 7112510578 | Traktorer |
| 0,027 | 0.012 | 0.375 | -5635. | 7112510580 | Maskiner for industri, bergverk, bygge- og anleggsvirksomhet |
| 0,553 | 0.004 | 0.727 | -5710. | 7112510581 | Oljeutvinningsplattformer av stål, boreskip m.v. nye og reparasjoner |
| 0 | 0.009 | 0.381 | -8000. | 7112510584 | Oljeutvinningsplattformer av be- tong, betongkonstruksjoner m.v. nye og reparasjoner |
| 0,067 | 0.017 | 0.463 | -2933. | 7112510591 | Kontor- og husholdningsmaskiner |
| 0,008 | 0.016 | 0.343 | -9031. | 7112510600 | Andre maskiner m.v. |
| 0,087 | 0.009 | 0.395 | -4364. | 7112510605 | Elmotorer og materiell for el- produksjon |
| 0,055 | 0.016 | 0.390 | -6320. | 7112510610 | Signal-, radio- og annet tele- materiell |
| 0,003 | 0.016 | 0.375 | -2414. | 7112510615 | Elektriske husholdningsapparater |
| 0 | 0.008 | 0.349 | -1416. | 7112510620 | Elektrisk kabel og ledning |
| 0,221 | 0.017 | 0.491 | -498. | 7112510625 | Andre elektriske apparater og materiell |
| 0 | 0.015 | 0.360 | -27. | 7112510628 | Skip |
| 0 | 0.018 | 0.345 | -4906. | 7112510635 | Båter og båtreparasjoner |
| 0,001 | 0.015 | 0.362 | -2600. | 7112510640 | Skips- og båtmotorer m.v. |
| 0,088 | 0.012 | 0.404 | -4093. | 7112510654 | Andre motorkjøretøy, sykler og andre transportmidler, deler til disse m.v. |
| 0,159 | 0.012 | 0.415 | -4366. | 7112510681 | Instrumenter, gull- og sølvvarer, sportsartikler og andre industri- produkter |
| 0 | 0.007 | 0.044 | -2843. | 7112510685 | Elektrisitet m.v. |
| 0 | 0.065 | 0.080 | -7458. | 7112510721 | Varehandelsavanse |
| 0 | 0.015 | 0.360 | -23260. | 7110310628 | Skip |
| 0 | -0.038 | 0.006 | -173250. | 7110510830 | Gods- og persontransport i uten- riks sjøfart |
| 0 | 0.015 | 0.113 | -1426. | 7110610802 | Godstransport med jernbane o.l. |
| 0 | 0.311 | 0.085 | -1357. | 7110610845 | Lufttransport |
| 0 | 0.311 | 0.085 | -6730. | 7110710845 | Lufttransport |

Tabell 3.6 (forts.). Importkoeffisienter for eksportaktiviteter

| Direkte import- koeff. | Kryssløpskorrigerte | | Aktivitets- nivå | Aktivitets- kode | Betegnelse |
|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|--|
| | Ikke- konkur- rerende import | Konkur- rerende import | | | |
| 0 | 0.015 | 0.038 | -2712. | 7110810840 | Havnevesen og annen hjelpevirksomhet for sjøfart |
| 0 | 0.015 | 0.038 | -1413. | 7110810842 | Skipsekspedisjon, lasting og lossing |
| 0 | 0.035 | 0.047 | -2214. | 7110810852 | Andre tjenester i tilknytning til lagring og transport |
| 0 | 0.016 | 0.025 | -329. | 7110810855 | Posttjenester |
| 0 | 0.011 | 0.082 | -765. | 7110810861 | Teletjenester |
| 0 | 0.019 | 0.271 | -1049. | 7110910876 | Tjenesteyting, livsforsikring, bilforsikring og skadeforsikring |
| 0 | 0. | 0. | -480. | 7111210841 | Gebyrer, fyr og losvesen |
| 0 | 0. | 0. | -562. | 7111210850 | Gebyrer, lufttransport |
| 0 | 0. | 0. | -824. | 7111210919 | Gebyrer, forsvar |
| 0 | 0. | 0. | -30. | 7111210924 | Gebyrer, undervisning og forskning |
| 0 | 0.013 | 0.289 | -552. | 7111210018 | Eksport av tjenester ikke nevnt nedenfor |
| 0 | 0.064 | 0.076 | -16125. | 7111310079 | Honorarer og diverse andre tjenester |
| 0 | 0.016 | 0.350 | -1030. | 7111310629 | Skipsreparasjoner m.v. |
| 0,081 | 0.060 | 0.155 | -8862. | 7111310720 | Provisjon, omsetning av brukte konsumvarer |
| 0 | 0.059 | 0.048 | -9527. | 7111310907 | Utleie av maskiner og utstyr til næringslivet og andre forr.tjenester |
| 0 | 0.043 | 0.122 | -260. | 7111310925 | Undervisning og forskningstjenester |
| 0 | 0.013 | 0.347 | -325. | 7111310654 | Andre motorkjøretøy, sykler og andre transportmidler, deler til disse m.v. |
| 0 | -0.000 | -0.000 | -5525. | 7112010699 | Boring etter olje og gass, utleie av borerigger |
| 0 | 0. | 0. | -3760. | 7112310824 | Olje- og gasstransport med rør |

4. BRUK AV KOEFFISIENTENE TIL EN DEKOMPONERING AV IMPORTEN I 1976

Ved hjelp av de kryssløpskorrigerte importkoeffisientene fra kapittel 3 skal vi i dette kapitlet forsøke å vise hvor stor del av importen som følger av de ulike sluttleveringsaktivitetsnivåene. Dermed vil vi kunne si hvor stor del av importen som følger av at f.eks. privat konsum i 1976 var ca. 93,7 milliarder kroner. For oversiktens skyld har vi foretatt beregningen på et noe høyere aggregeringsnivå enn tabellene i kapittel 3 viser.

Som nevnt i kapittel 2 er noen vareinnsatsaktiviteter i modellen fortsatt eksogene slik at forbindelsen mellom produksjon og vareinnsats er brutt. Dette er gjort for noen få produksjonsaktiviteter hvor en antar at modellbrukeren har mer informasjon om vareinnsatsen enn det faste kryssløpskoeffisienter innebærer, eller at spesielle forhold (f.eks. værforhold i jordbruket) tilsier et mindre rigid forhold mellom produksjon og vareinnsats. Denne løsningen skaper visse problemer for vår bruk av modellen, idet f.eks. en økning i bruttofraktinntektene i utenriks sjøfart i faste priser ikke automatisk medfører økt vareinnsats herunder økt bruk av importvarer. Ved bruk av tallene fra kapittel 3 til en dekomponering av importen etter sluttleveringstype har vi derfor forsøkt å fordele den importen som går til vareinnsatsaktivitetene på "tilhørende" sluttleveringstype. Den eneste innsatsvareaktivitet vi ikke har vært i stand til å gjøre dette med er 23165 10006 "Oljeplattformer, olje- og gassrørledninger m.v., reparasjoner" som er vareinnsatsaktivitet i sektoren 23165 "Utvinning av råolje og naturgass". Grunnen til dette er at vareleveransene fra denne sektoren dels går til eksport og dels går

som vareinnsats til sektorene 23460 "Raffinering av jordolje". For oversiktens skyld viser vi i tabell 4.1 den import som direkte og indirekte kan henføres til de eksogene vareinnsatsaktivitetene. Av tabellen går det fram at vareinnsatsen i jordbrukssektorene ikke har så høyt importinnhold, mens oljesektorene og utenriks sjøfart derimot er meget importkrevende.

Tabell 4.1. Import som følger av eksogen vareinnsats

| Sektor | Nivå i mill.kr | Importandel | Beregnet import |
|---|----------------|-------------|-----------------|
| Jordbruk planteproduksjon | 1 890 | 0.241 | 456 |
| Jordbruk husdyrprod. m.v. | 4 727 | 0.187 | 882 |
| Utvinning av råolje og naturgass | 838 | 0.578 | 484 |
| Boring etter olje og gass som særskilt virksomhet på kontinentalsokkelsen | 318 | 0.490 | 156 |
| Olje og gasstransport med rør | 72 | 0.977 | 70 |
| Utenriks sjøfart | 9 940 | 0.953 | 9 473 |

Tabell 4.2 viser importinnholdet for hovedgrupper av det private forbruket. Gruppen "Klær og skotøy" skiller seg ut som den mest importkrevende. Gruppen "Transport, post- og teletjenester" er ikke så importkrevende som man intuitivt skulle tro. Dette henger sammen med at de konsumsektorene som direkte knytter seg til kjøp og drift av egne transportmidler (biler, sykler osv.) er så belagt med avgifter at importprisen er relativt lav i forhold til kjøperprisen som sektornivåene regnes i. Fra kapittel 3 finner vi ut at disse sektorene har en importkoeffisient på bare ca. 0.28, dvs. ubetydelig høyere enn privat konsum i alt som har en kryssløpskorrigert importkoeffisient på om lag 0.26 i 1976. Det siste tallet framkommer ved å dividere beregnet importnivå med privat konsum. Etter som importen i 1976 var 86 592 mill.kr, finner vi fra tabell 4.2 at 28,4 prosent av denne importen følger av at privat konsum var 93 693 mill.kr.

Tabell 4.2. Import som følger av privat konsum

| Konsumgruppe | Nivå i mill.kr | Importandel | Beregnet import |
|---|----------------|-------------|-----------------|
| Matvarer ¹⁾ | 19 571 | 0.275 | 5 387 |
| Drikkevarer og tobakk | 6 557 | 0.118 | 774 |
| Klær og skotøy | 8 028 | 0.448 | 3 598 |
| Bolig, lys og brensel | 12 388 | 0.083 | 1 030 |
| Møbler og husholdningsartikler | 8 419 | 0.344 | 2 896 |
| Helsepleie | 8 191 | 0.063 | 516 |
| Transport, post- og teletjeneste | 11 833 | 0.239 | 2 833 |
| Fritidssysler og utdanning | 7 687 | 0.284 | 2 181 |
| Annet konsum | 8 885 | 0.172 | 1 531 |
| Spesifisert konsum | 91 559 | 0.227 | 20 746 |
| Nordmenns konsum i utlandet | 4 551 | 1.000 | 4 551 |
| Utlendingers konsum i Norge ²⁾ | 2 417 | 0.289 | 699 |
| Privat konsum | 93 693 | 0.263 | 24 598 |

1) Importen til de eksogene vareinnsatsaktivitetene i jordbruk antas i sin helhet å gå til framstilling av matvarer. 2) Importandelen er beregnet ved å anta at utledninger har samme importkoeffisient som nordmenn for de enkelte varegruppene. Fordelingskoeffisienter for utlendingers konsum i Norge F_{CPU} , er gitt i MODIS-notat nr. 2.

Tabell 4.3 og 4.4 viser importen som skyldes ulike deler av offentlig konsum fordelt på stats- og trygdeforvaltningen og kommuneforvaltningen. Offentlig konsum består av vareinnsats pluss lønn og kapitalslit minus gebyrer. Av disse postene er det bare vareinnsatsen som har noe importinnhold, idet gebyraktivitetene i MODIS bare har output.

Tabell 4.3. Import som følger av offentlig konsum, stats- og trygdeforvaltningen

| Sektor | Nivå i mill.kr | Importandel | Beregnet import |
|---|----------------|--------------|-----------------|
| Hjelpevirksomhet for landtransport (veier, gater) | 896 | 0.195 | 175 |
| Offentlig administrasjon | 4 636 | 0.105 | 487 |
| Forsvar | 5 289 | 0.221 | 1 169 |
| Undervisnings- og forskningsvirksomhet | 2 284 | 0.064 | 146 |
| Annet | 1 039 | 0.111 | 115 |
| Statlig konsum | 14 144 | 0.148 | 2 092 |

Tabell 4.4. Import som følger av offentlig konsum, kommuneforvaltningen

| Sektor | Nivå i mill.kr | Importandel | Beregnet import |
|---|----------------|--------------|-----------------|
| Hjelpevirksomhet for landtransport (veier, gater) | 1 190 | 0.194 | 231 |
| Offentlig administrasjon | 2 883 | 0.075 | 217 |
| Undervisnings- og forskningsvirksomhet | 7 161 | 0.053 | 380 |
| Helse- og veterinærtjenester | 2 045 | 0.215 | 439 |
| Sosial omsorg og velferdsarbeid | 1 440 | 0.059 | 85 |
| Annet | 748 | 0.147 | 110 |
| Kommunalt konsum | 15 467 | 0.095 | 1 462 |

De importkoeffisientene som finnes i tabell 4.3 og 4.4 kan ikke direkte leses ut av tabellene i kapittel 3. Det skyldes at aktivitetsnivåene der ikke tar med lønn og kapital slit. Vi har derfor beregnet importkoeffisienten ved hjelp av nasjonalregnskapstall for offentlig konsum etter sektor i løpende 1976-priser og det importvolum som modellen beregner i 1976-priser for vareinnsatsaktivitetene. I tabellene i kapittel 3 er nemlig importkoeffisientene beregnet ved å dividere det kryssløpskorrigerte importvolumet med total vareinnsats, mens tallene i tabell 4.3 og 4.4 framkommer ved å dividere det samme importvolumet med offentlig konsum etter sektor.

Av tabell 4.3 ser vi at forsvaret er den mest importkrevende konsumposten i stats- og trygdeforvaltningen, mens utdanning og forskningsvirksomhet er minst importkrevende. I alt ser vi at stats- og trygdeforvaltningens konsum er lite importkrevende. Importandelen var i 1976 bare om lag 0,15. Import til stats- og trygdeforvaltningen utgjorde i 1976 bare 2,4 prosent av samlet import.

Kommuneforvaltningens konsum er mindre importkrevende enn konsumet i stats- og trygdeforvaltningen (jfr. tabell 4.4). Igjen ser vi at undervisning og forskningsvirksomheten er minst importkrevende, mens helse- og veterinærtjenester er mest importkrevende. Importandelen i alt var bare om lag 0,1, og importen til kommuneforvaltningen utgjorde bare 1,7 prosent av samlet import.

Tabell 4.5. Import som følger av bruttoinvesteringer

| Investeringsart | Nivå i mill.kr | Importandel | Beregnet import |
|--|----------------|--------------|-----------------|
| Bygninger og anlegg | 25 803 | 0.205 | 5 296 |
| Skip og båter | 11 663 | 0.823 | 9 604 |
| Eksport av eldre skip | 2 579 | 0 | 0 |
| Annet transportmaterieil | 3 902 | 0.470 | 1 836 |
| Maskiner, redskap m.v. | 11 134 | 0.542 | 6 035 |
| Oljeplattformer m.v. ¹⁾ | 10 802 | 0.879 | 9 498 |
| Lagerendring ²⁾ | 1 855 | 0.897 | 1 664 |
| Bruttoinvesteringer i alt | 62 580 | 0.542 | 33 933 |

1) Importen til den eksogene vareinnsatsaktiviteten i sektoren 23717 "Boring etter olje og gass som særskilt virksomhet på kontinentalsokkelen" antas i sin helhet å være leveranser til investeringssektoren 20 138 (20 538 i MODIS IV). 2) I motsetning til Nasjonalregnskapet skiller MODIS IV mellom lagerendring av norskproduserte og importerte varer. De to lagerendringstypene har kryssløpskorrigert importkoeffisienter på h.h.v. 0.827 og 0.989, mens koeffisienten for lagerendring totalt er 0.897. Årsaken til den høye koeffisienten for norskproduserte varer skyldes den spesielle varesammensetning på lagerendringen i 1976.

Tabell 4.5 viser at bruttoinvesteringer i skip og båter samt oljeplattformene o.l. er meget importkrevende. Investeringer i bygninger og anlegg derimot er betydelig mindre importkrevende. Andre investeringer inntar en mellomstilling. I alt ser vi at investeringer er svært importkrevende og 39,2 prosent av all import i 1976 følger av investeringsnivået.

Tabell 4.6 viser importen som skyldes eksport. Vi ser hvor importkrevende utenriks sjøfart er sammenlignet med annen eksportvirksomhet. Alt i alt må vel eksporten kunne sies å være ganske importkrevende. De tallene som finnes i tabell 4.6 underrepresenterer også importinnholdet noe fordi en del av importen (ca. halvparten) til den eksogene vareinnsatsaktiviteten i sektoren 23 165 "Utvinning av råolje og naturgass" egentlig tilfaller eksporten av råolje m.v. og naturgass, noe vi ikke har tatt hensyn til i tabellene. Som ventet er tjenesteksporten mindre importkrevende enn vareeksporten. Samlet eksport har en importandel på 0,34 og 27,9 prosent av samlet import i 1976 følger av eksportnivået dette året.

Tabell 4.6. Import som følger av eksport

| Eksporttype | Nivå i mill.kr | Importandel | Beregnet import |
|--|----------------|--------------|-----------------|
| Varer | 38 906 | 0.323 | 12 564 |
| Nye skip | 2 326 | 0.376 | 874 |
| Eldre skip | 2 579 | 0 | 0 |
| Bruttofrakter i utenriks sjøfart ¹⁾ | 17 325 | 0.515 | 8 926 |
| Fraktinntekter i annen samferdsel | 1 695 | 0.228 | 387 |
| Tjenester ²⁾ | 7 296 | 0.190 | 1 388 |
| Eksport i alt | 70 127 | 0.344 | 24 139 |

1) Importen til den eksogene vareinnsatsaktiviteten i sektoren 23830 "Utenriks sjøfart" antas i sin helhet å gå til eksportsektor 71105. 2) Importen til den eksogene vareinnsatsaktiviteten i sektoren 23824 "Olje- og gasstransport med rør" antas i sin helhet å gå til eksportsektoren 71121.

Tabell 4.7 sammenfatter resultatene fra de øvrige tabellene. Som vi ser av sumlinjen har modellen overestimert total import i basisåret med om lag 0,3 prosent. Vi ser videre at de enkelte sluttleveringstypene har svært forskjellige importandeler totalt sett; konsumpostene markerer seg som de med lavest importandeler og bruttoinvesteringer med høyest. Den høye importkoeffisienten for bruttoinvesteringer skyldes i noen grad at det i 1976 var store investeringer i skip og båter samt innenfor oljevirkomheten. En politikk som på kort sikt tok sikte på å begrense importen ville således ha størst virkning ved å begrense investeringene innenfor disse sektorene gitt at den underliggende importstruktur er konstant. Virkningen av redusert konsum har mindre effekt på importen, men her kan gjennomsnittsbetraktninger gi et feilaktig bilde av virkningen på importen. I neste kapittel skal vi derfor se på virkningen på importen av en marginal endring i privat konsum.

Tabell 4.7. Faktisk og beregnet import i 1976

| Sluttleveringstype | Nivå i mill.kr | Importandel | Beregnet import | Andel av total import |
|----------------------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------------|
| Privat konsum | 93 693 | 0.263 | 24 598 | 0.285 |
| Offentlig konsum | 29 611 | 0.120 | 3 554 | 0.041 |
| Stats- og trygdeforv. | 14 144 | 0.148 | 2 092 | 0.024 |
| Kommuneforv. | 15 467 | 0.095 | 1 462 | 0.017 |
| Bruttoinvesteringer | 62 580 | 0.542 | 33 933 | 0.392 |
| Eksport | 70 127 | 0.344 | 24 139 | 0.279 |
| Ufordelt vareinnsats | 838 | 0.578 | 484 | 0.006 |
| Sum | | | 86 708 | 1.003 |

5. MARGINALE IMPORTKOEFFISIENTER FOR PRIVAT KONSUM

De importkoeffisientene som finnes i tabell 4.2 er gjennomsnittlige importkoeffisienter, dvs. hvor mye import som direkte og indirekte finnes i hver krone konsum. For visse formål vil det være vel så interessant å kjenne til importkoeffisientene ved en marginal endring i total konsumutgift. Anta at alle priser er konstante og at etterspørselen etter konsumgruppe nr. i kan skrives som:

$$C_i = A_i C^{E_i} \quad i = 1, 2, \dots, 9$$

hvor A_i er en konstant og E_i er Engleelastisiteten til konsumgruppe nr. i . C er total konsumutgift. La oss kalle importkoeffisientene for b_i slik at den importen som direkte og indirekte følger av økt konsum av gruppe nr. i er $B_i = b_i C_i$. Pr. krone økt total konsumutgift blir da importøkningen som følger av økt konsumgruppe nr. i :

$$\frac{dB_i}{dC} = E_i \frac{B_i}{C} = E_i \frac{B_i}{C_i} \frac{C_i}{C} = E_i b_i \alpha_i$$

hvor α_i er budsjettandelen for konsumgruppe nr. i . dB_i/dC kalles da den marginale importkoeffisient i konsumet. Den gjennomsnittlige importkoeffisienten viser importvirkningen av økt konsum når alle konsumposter står i et fast forhold til hverandre gitt ved budsjettandelene mens de marginale også tar hensyn til endring i budsjettandelen.

Tabell 5.1. Marginale importkoeffisienter for privat finansiert konsum 1976¹⁾

| Konsumgruppe | Marginal importandel | Gjennomsnittlig importandel | Budsjettandel |
|---|----------------------|-----------------------------|---------------|
| Matvarer | 0.025 | 0.046 | 0.224 |
| Drikkevarer og tobakk | 0.006 | 0.009 | 0.075 |
| Klær og skotøy | 0.032 | 0.042 | 0.093 |
| Bolig, lys og brensel | 0.009 | 0.012 | 0.142 |
| Møbler og husholdningsartikler | 0.041 | 0.033 | 0.096 |
| Transport, post- og teletjenester | 0.064 | 0.032 | 0.135 |
| Fritidssysler og utdanning | 0.040 | 0.024 | 0.085 |
| Annet konsum | 0.020 | 0.017 | 0.100 |
| Nordmenns konsum i utlandet | 0.055 | 0.052 | 0.052 |
| Privat finansiert konsum | 0.292 | 0.267 | 1.002 |

1) Konsum av "Helsepleie" og "Skolegang" er eksogent i MODIS IV, og vi har derfor ingen Engleelastisiteter for disse konsumpostene. De andre Engleelastisitetene og budsjettandelene oppfyller betingelsene $\sum_i E_i \alpha_i = 1$ slik at vi kan ikke innføre noen ny Engleelastisitet uten at denne betingelsen brytes.

Tolkningen av tallene i tabell 5.1 er at ved en økning i privatfinansiert konsum på 100 millioner øker importen til matvarer med 2,5 millioner, klær og skotøy 3,2 millioner osv., i alt en økning på 29,2 millioner. Gjennomsnittstallene refererer seg til totalt privatfinansiert konsum i 1976. De gjennomsnittlige importkoeffisientene i tabell 5.1 skiller seg fra importkoeffisientene i tabell 4.2 ved at vi nå ser på import i forhold til totalt privat konsum, mens koeffisientene i tabell 4.2 er beregnet i forhold til nivået på hver konsumpost.

Av tabell 5.1 ser vi at privat konsum har en noe høyere importkoeffisient marginalt enn gjennomsnittlig. Det skyldes at konsumgrupper med Engleelastisitet over én gjennomsnittlig har noe høyere importkoeffisient enn andre konsumgrupper. Med mindre det skjer endringer i relative priser som forstyrrer dette bildet skulle vi dermed over tid få noe økende importkoeffisienter i gjennomsnitt. Særlig ser vi hvordan konsumgruppen "Transport, post- og teletjenester" marginalt står for en dobbelt så stor del av importen som gjennomsnittlig. Denne gruppen har altså en Engleelastisitet som er betydelig større enn én.

Tabellvedlegg. Englelelastisiteter og budsjettandeler for nordmenns privatfinansierte konsum i 1976

| Engel- elastisiteter | Budsjett- andeler i prosent | | Betegnelse |
|-------------------------|-----------------------------------|------------|---|
| 0 | 0,414 | 3390110250 | Mjøl og gryn m.v. varer av poteter |
| 0,36517 | 1,660 | 3390210255 | Bakervarer |
| 0,56804 | 6,450 | 3390310201 | Kjøtt, kjøttvarer og egg |
| 0,24344 | 1,165 | 3390410220 | Fisk og fiskevarer |
| 0,48689 | 0,572 | 3390510201 | Kjøtt- og fiskehermetikk |
| 0,16230 | 1,998 | 3390610211 | Mjøl, fløte, hermetisk mjøl og mjølke- pulver |
| 0,34083 | 0,924 | 3390710212 | Ost |
| 0,54370 | 0,276 | 3390810213 | Smør |
| 0,08114 | 0,322 | 3390910245 | Margarin, spiseoljer o.l. |
| 0,43008 | 0,669 | 3391010111 | Friske grønnsaker |
| 0,96566 | 1,498 | 3391110106 | Frisk frukt |
| 1,41198 | 1,721 | 3391210215 | Tørket frukt, friske bær og konservert frukt og grønnsaker |
| 2,19100 | 0,391 | 3391310111 | Poteter |
| 0,48689 | 1,448 | 3391410260 | Kakao og kokesjokolade, spisesjokolade, drops o.l. |
| 0,28402 | 2,870 | 3391510266 | Sukker, kaffe, te, iskrem og andre matvarer |
| 1,62296 | 1,046 | 3391610285 | Selters, brus o.l. |
| 0,93320 | 1,401 | 3391710280 | Øl |
| 0,55181 | 2,574 | 3391810275 | Vin, brennevin og sprit |
| 0,56804 | 2,477 | 3391910290 | Tobakk |
| 0,81148 | 6,893 | 3392010333 | Bekledn.art. |
| 0,26779 | 0,922 | 3392110300 | Tøyer og garn |
| 0,81148 | 1,478 | 3392210330 | Skotøy og skorep. |
| 0,81148 | 10,074 | 3392310885 | Bolig |
| 1,07927 | 2,819 | 3392410685 | Elektrisitet |
| 0,60050 | 1,272 | 3392510468 | Brensel |
| 1,33894 | 5,031 | 3392610375 | Møbler, gulvtepper, tekstiler og utstyr |
| 1,21722 | 2,192 | 3392710591 | El. hushold.app., kjøkkenredsk., glass, dekketøy |
| 0,75468 | 1,296 | 3392810446 | Div. husholdn.art. og tjenester, forsikr. av innbo og løsøre |
| 0 | 1,107 | 3392910965 | Leid hjelp til hjemmet |
| 2,43445 | 5,084 | 3393110651 | Kjøp av egne transp.midl. |
| 2,11797 | 2,503 | 3393210461 | Bensin og olje |
| 2,23969 | 1,691 | 3393310956 | Andre utg. til drift og vedlikeh. av egne transp.midl. |
| 0,67353 | 2,962 | 3393410806 | Bruk av off. transp.midl. |
| 0,99001 | 1,293 | 3393510861 | Porto, telefon og telegrammer |
| 2,43445 | 1,668 | 3393610610 | Tv- og radiomott. |
| 1,59051 | 3,061 | 3393710681 | Sportsutst., leketøy, grammofonplater m.v. og blomster |
| 1,10361 | 1,463 | 3393810950 | Off.forestill, tv- og radiolisens, lotteri, tipping m.v. |
| 0,88451 | 1,555 | 3393910416 | Bøker og aviser |
| 0,47066 | 0,713 | 3394010417 | Ukeblad og tidsskr., skrivemateriell |
| 1,67165 | 0,723 | 3394210446 | Kosmetiske preparater, tannkrem |
| 1,21722 | 1,143 | 3394310961 | Hårpl., skjønnhetspl., toalettsåpe og andre toalettart. |
| 1,05493 | 1,400 | 3394410681 | Reiseeffekter, smykker, ur og andre varer |
| 1,05493 | 3,847 | 3394510762 | Restauranter, hoteller, selskapsreiser o.l. |
| 1,18477 | 2,844 | 3394610939 | Tj. fra forsikr. og andre tj. |
| 1,05493 | 4,329 | 3399110066 | Nordmenns konsum i utl. reisetrafikk |
| 1,05493 | 0,875 | 3399110067 | Nordmenns konsum i utl. Norske sjøfolk |