

Arbeidsnotater

STATISTISK SENTRALBYRÅ

Dronningensgt. 16, Oslo-Dep., Oslo 1. Tlf. 41 38 20, 41 36 60

IO 71/20

18. oktober 1971

PRIM II,
EN REVIDERT VERSJON AV
PRIS OG INNTEKTSMODELLEN

Av

Vidar Ringstad

INNHold

	Side
1. Innledning	2
2. Endringer i forhold til PRIM I	2
3. Formell presentasjon av PRIM II	6
4. Utviklingen i noen sentrale variable og parametre 1961-1970	13
Vedlegg I. Sammensetningen av PRIM II- sektorene	18
" 2. Historiske verdier av variable og parametre i PRIM II	22

1. INNLEDNING

Pris- og inntektsfordelingsmodellen PRIM I har nå vært i bruk i mer enn 5 år. Det er i denne tid høstet erfaringer som gjør det sannsynlig at modellen kan forbedres på visse punkter ved relativt små modifikasjoner. Statistisk Sentralbyrå har derfor høsten 1971 programmert en ny versjon av modellen. Den nye versjon har fått navnet PRIM II. Arbeidet er utført med finansiell støtte av Lønns- og Prisdepartementet som ledd i Byråets arbeid for Det tekniske beregningsutvalg for inntektsoppgjørene.

Dette arbeidsnotatet er tenkt som en dokumentasjon av den nye versjonen av pris og inntektsmodellen PRIM II. De endringene som er foretatt er imidlertid ikke av en slik karakter at de berører de grunnleggende trekk i modellen. Den er fortsatt en kortsiktig, cost push, kryssløpsmodell for en åpen økonomi, og skillet mellom hva som er eksogent gitt og det som blir bestemt i modellen er stort sett det samme som i PRIM I. Det anses derfor som overflødig å gi en fullstendig presentasjon av PRIM II. For de som ønsker det kan dette oppnås ved å lese dette arbeidsnotatet i sammenheng med ett eller flere av de arbeider som omhandler PRIM I, f.eks. Odd Aukrust: "PRIM I. A Model of the Price and Income Distribution Mechanism of an Open Economy". Artikler Nr. 35, Statistisk Sentralbyrå 1970.

Dette arbeidsnotatet gir en kort presentasjon og begrunnelse for de endringer som er gjort i forhold til PRIM I. Dette gjøres i neste avsnitt, og i tredje avsnitt gis det en formell presentasjon av PRIM II, med angivelse av endogene og eksogene variable, strukturparametre, relasjonssystem og modellen på redusert form. I fjerde og siste avsnitt kommenteres utviklingen i utvalgte variable og parametre fra 1961 til 1970.

Vedlegg 1 gir PRIM II-næringenes sammensetning etter nasjonalregnskapssektor og i Vedlegg 2 presenteres verdien for de fleste variable og parametre for perioden 1961-1970.

2. ENDRINGER I FORHOLD TIL PRIM II

a. Bygg og anlegg som egen sektor

Slik som både PRIM I og PRIM II fungerer regnes det med samme pris for leveranser fra en sektor, uansett mottakerkategori. Dette kan være en kilde til prediksjonsfeil, spesielt når en opererer med en såvidt grov sektorinndeling som i PRIM. Denne siden ved modellen kom i søkelyset høsten 1970 da det viste

seg at PRIM I overvurderte prisstigningen for det året meget sterkt. I Rapport nr. 2 for 1970 fra Det tekniske beregningsutvalg for inntektsoppgjørene heter det:

"Hovedårsaken til at PRIM overvurderer prisstigningen på konsumvarer så vidt sterkt for 1970 er antakelig at modellen regner med at prisen på leveranser fra en sektor er den samme uansett mottakerkategori. M.a.o. regnes det med samme pris på leveranser til andre næringer, til privat konsum, til offentlig konsum og total investering og til eksport. Dette er en svakhet ved modellen, særlig m.h.t. forutsetningen om samme pris på leveranser til privat konsum og offentlig konsum og total investering. I tidligere år har denne svakheten ikke spilt noen stor rolle, idet prisutviklingen for konsum- og investeringsvarer har vært noenlunde parallell. Men for 1970 ser det ut til å bli en betydelig sterkere stigning i prisen på investeringsvarer enn på konsumvarer. Modellen vil under disse forhold registrere som konsumprisstigning et slags veid gjennomsnitt av den faktiske konsumstigning og prisstigningen på investeringsvarer; et gjennomsnitt som da må ligge over den faktiske konsumprisstigningen."

Nå har en små muligheter for å operere med forskjellige priser på leveranser fra en sektor til forskjellige etterspørselskategorier. Derimot kan en foreta en oppsplitting av en sektor på undersektorer som hver for seg hovedsakelig har leveranser til en bestemt etterspørselskategori. Dette kan - selvsagt - gjøres mer eller mindre omfattende. For å beholde PRIM's enkle og oversiktlige struktur er det imidlertid ønskelig å være tilbakeholden i en slik oppsplitting.

Den svakhet ved PRIM I som er omtalt ovenfor kan for en stor del forklares ved at prisutviklingen i 1970 var vesentlig sterkere for produkter fra bygge- og anleggsvirksomhet (som går til investeringer og offentlig konsum) enn produkter fra resten av andre skjermede næringer (som hovedsakelig går til privat konsum). Noe liknende gjorde seg gjeldende i 1963 og 1964 (se tabell 2 i vedlegg 2) og kan gjenta seg i framtida. En må følgelig kunne vente at modellen blir vesentlig bedre i situasjoner med ulik prisutvikling for konsum og investeringsvarer om en skiller ut bygg og anlegg som egen sektor fra andre skjermede næringer.

Dette er da også gjort i den nye versjonen av modellen, og en har derfor følgende sektorer i PRIM II:

- | | | |
|-----------------------------|---|--------------------|
| 0. Bygg og anlegg | } | Skjermede sektorer |
| 1. Jordbruk | | |
| 2. Andre skjermede næringer | | |

- | | | | |
|--|---|---------------|----------|
| 3. Importkonkurrerende næringer | } | konkurranses- | |
| 4. Fiske | | | utsatte |
| 5. Sjøfart | | | sektorer |
| 6. Andre eksportkonkurrerende næringer | | | |

Eneste endring på dette punktet i modellen er altså at en har fått seg ny sektor i tillegg til de seks en hadde i PRIM I¹⁾.

b. MODIS-spesifikasjon av PRIM-sektorene

Det er tidligere blitt gjennomført noen historiske beregninger på PRIM I for å teste prediksjonsevnen til modellen (jfr. "PRIM I, A Model of the Price and Income Distribution Mechanism of an Open Economy" av Odd Aukrust). Disse beregningene gav nokså blandede resultater, med til dels store avvik mellom predikert og observert verdi for enkelte endogene variable for enkelte år.

Det er mange mulige årsaker til at modellen sprekker i enkelte tilfelle. En av dem kan tenkes å være den grove grupperingen i skjermede og konkurranseutsatte næringer. I PRIM I er grupperingen foretatt på grunnlag av 2-sifrede næringsgrupper og innenfor enkelte av disse kan det opplagt være grupper av produksjonsenheter med nokså forskjellig konkurransesituasjon vis a vis utlandet. I MODIS som den nå foreligger de det imidlertid foretatt en gruppering i skjermede og konkurranseutsatte næringer på grunnlag av en mer disaggregert enhetstype, nemlig nasjonalregnskapssektorer. Enkelte nasjonalregnskapssektorer kan selvsagt også innbefatte produksjonsenheter med nokså forskjellig grad av avskjerming fra utenlandsk konkurranse, men en vil allikevel med utgangspunkt i MODIS-spesifikasjonen av skjermede og konkurranseutsatte sektorer få en mer homogen gruppering. Det ligger nær å tro at dette vil resultere i en bedre modell.

Som et eksperiment er det gjennomført historiske beregninger på PRIM I av liknende type som de som var gjennomført tidligere, men med sektorer som er basert på MODIS-spesifikasjon av skjermede og konkurranseutsatte sektorer. Utfallet av disse beregningene har vært negativt, for såvidt som det på de fleste punkter ikke har kunnet spores noen vesentlig forbedring i prediksjonsevnen. På ett viktig punkt synes imidlertid den nye gruppering å være bedre, nemlig for anslag på konsumprisindeksen. Og selv om det heller ikke her er snakk om vesentlige forbedringer, peker resultatene i retning av

1) En har valgt å innføre den nye sektoren som sektor nr. 0 for å redusere endringer i notasjoner på de variable mest mulig. Dette var spesielt ønskelig i programmeringsarbeidet for PRIM II.

Tabell 1. Kryssløpstabell for PRIM II 1970, mill. kroner

Mottaker Leverandør										Eksport	Total
	Bygg- og anlegg	Jord- bruk	Andre skj. næringer	Import- konk. nær.	Fiske	Utenriks sjøfart	Andre eksport- konk. nær.	Privat konsum	Off. konsum, lager- endr. invest- ering		
Bygg- og anlegg	-	-	-	28	-	-	-	-	15 985	6	16 019
Jordbruk	161	-	1 810	155	-	-	98	3 157	103	329	5 813
Andre skjermede næringer ..	4 387	2 007	-	3 355	99	412	2 722	30 143	15 320	3 053	61 498
Importkonkurrerende næringer	2 392	91	1 503	-	69	93	483	4 648	5 552	4 707	19 538
Fiske	1	22	16	18	-	-	1 206	165	24	72	1 524
Sjøfart	-	-	19	-	-	-	-	23	-17	12 795	12 820
Andre eksportkonkurrerende næringer	406	212	1 456	586	5	14	-	750	822	9 989	14 240
Import	1 778	522	2 864	5 201	86	3 645	3 578	6 611	10 123	104	34 512
Overføringer	-	-	-	-	-	-	-	207	-2 906	2 699	-
Bruttoprodukt	6 894	2 959	53 830	10 195	1 265	8 656	6 153	-	-	-	89 952
Total	16 019	5 813	61 498	19 538	1 524	12 820	14 240	45 704	45 006	33 754	255 916
Lønn	3 967	348	25 246	5 965	95	2 281	3 179				41 081
Eierinntekt	1 589	2 312	9 931	2 228	708	1 425	2 300				20 493
Indirekte skatter .	854	443	12 339	1 341	105	16	-563				14 535
- Subsidier	10	1 176	2 556	171	50	-	98				4 061
Kapitalslit	493	1 029	8 896	842	406	4 932	1 337				17 935

at den nye gruppering bør brukes. Dette bør gjøres også fordi en a priori må vente at modellen vil bli bedre med "renere" skjermede og konkurranseutsatte sektorer.

I PRIM II har en derfor nyttet samme gruppering i skjermede og konkurranseutsatte næringer som i MODIS III. I Vedlegg 1 gis det en oversikt over denne grupperingen, og i tabell 1 presenteres kryssløpsmatrisen med tall fra 1970 for de sju sektorene som PRIM II består av med den nye grupperingen av næringer.

c. Eksogen eierinntekt i Utenriks Sjøfart

I den formelle versjonen av PRIM I er eierinntekten i sjøfart (som også, i motsetning til i PRIM II innbefatter innenriks sjøfart) behandlet som en endogen variabel. Det viste seg imidlertid at modellen gav nokså dårlige anslag på denne variable (jfr. f.eks. de beregningene på historiske data referent til tidligere). I bruken av PRIM I i de senere år har en derfor akseptert det anslaget på eierinntekten i sjøfart som framgår av sjøfartens totalregnskap. Dette er blitt gjort ved å foreta iterasjonsberegninger på den formelt sett eksogene variable "pris på importert vareinnsats til sjøfart" slik at det resultat modellen gir for eierinntekten i denne næringen blir i samsvar med totalregnskapet.

Både fordi det kan være forvirrende at bruken av modellen avviker fra den formelle utgaven av den og fordi de iterasjonsberegninger det her er snakk om er nokså tungvinte å gjennomføre, har vi valgt å omskrive modellen slik at den formelle utgaven er i samsvar med den praktiske bruken av den. Som det vil framgå av neste avsnitt, er dette da gjort ved å la eierinntekt i utenriks sjøfart og pris på importert vareinnsats til utenriks sjøfart bytte plass i listen av eksogene og endogene variable.

3. FORMELL PRESENTASJON AV PRIM II

I dette avsnitt gis det en summarisk presentasjon av strukturen i PRIM II d.v.s. av endogene og eksogene variable, strukturparametre, relasjonssystemet med en skisse av hvordan en lettest kan løse det og endelig systemet på redusert form.

a. Sektorklassifikasjon

0. Bygg og anlegg	}	Skjermede næringer
1. Jordbruk		
2. Andre skjermede næringer		
3. Importkonkurrerende næringer	}	konkurransen-utsatte næringer
4. Fiske		
5. Sjøfart		
6. Andre eksportkonkurrerende næringer		

b. Endogene variable

	Antall variable
y_j Totale leveranser fra sektor j ($j = 0, 1, \dots, 6$)	(7)
y_{ij} Kryssleveranser fra sektor i til sektor j i løpende priser ($i, j = 0, 1, \dots, 6, i \neq j$)	(42)
B_j Importerte råvarer i sektor j i løpende priser ($j = 0, 1, \dots, 6$)	(7)
E_j Eierinntekt i sektor j ($j = 0, 2, 3, 6$)	(4)
J_1 Faktorinntekt i jordbruk	(1)
J_4 " i fiske	(1)
W Sum lønn i sektorene 0, 2, 3, 5, 6	(1)
P_0 Prisindeks for produkter i Bygg og anlegg	(1)
P_2 " " " i Andre skjermede næringer	(1)
P_3 " " " i Importkonkurrerende næringer	(1)
P_9 Konsumprisindeks	(1)
P_{11} Prisindeks for innenl. disponering av varer og tjenester ...	(1)
Q_5 Prisindeks for importerte råvarer i sjøfart	(1)
T_0 Netto indirekte skatter fra Bygg og anlegg	(1)
T_2 " " " fra Andre skjermede næringer	(1)
T_3 " " " fra Importkonkurrerende næringer ...	(1)
S_j Prisindeks for kapital slit i sektor j ($j = 0, 1, 2, 3, 4, 6$)	<u>(6)</u>
Totalt antall endogene variable	<u>78</u>

c. Eksogene variable

	Antall variable
T_j Netto indirekte skatter ($j = 1, 4, 5, 6$)	(4)
L_j Antall arb. og funksj. i sektor j (indeks)	(5)
($j = 0, 2, 3, 5, 6$)	(5)
N_j Total sysselsetting i sektor j (indeks) ($j = 0, 1, \dots, 6$) ...	(7)
Z_j Produktivitet i sektor j (indeks) ($j = 0, 1, \dots, 6$)	(7)

	Antall variable
P_1 Indeks for jordbrukspriser	(1)
P_4 Indeks for fiskeripriser	(1)
P_j Produktpriser fra sektor j ($j = 5, 6$)	(2)
P_7 Prisindeks for importerte konsumvarer	(1)
P_8 Prisindeks for konkurrerende import	(1)
P_{10} Prisindeks for importerte kapitalvarer	(1)
W_j Indeks for lønnsats i sektor j ($j = 0, 2, 3, 5, 6$)	(5)
Q_j Prisindeks for importerte råvarer i sektor j ($j = 0, 1, 2, 3, 4, 6$)	(6)
E_5 Eierinntekt i Sjøfart	(1)
S_5 Prisindeks for kapitalslit i Sjøfart	(1)
D_j Kapitalslitvolum i sektor j ($j = 0, 1 \dots 6$)	<u>(7)</u>
Totalt antall eksogene variavle	<u>50</u>

d. Strukturparametre

b_{ij}	Kryssløpskoeffisienter for innenlandske leveranser ($i, j = 0, 1 \dots 6, i \neq j$)
b_{7j}	Kryssløpskoeffisienter for importerte råvarer ($j = 0, 1 \dots 6$)
r_0	Eierinntektens andel av faktorinntekten i Bygg og anlegg
r_2	Eierinntektens andel av faktorinntekten i Andre skjermede næringer
d_{0j}	} Vekter i prisindeksen for kapitalslit i sektor j ($j = 0, 1 \dots 6$)
d_{7j}	
a_j	Vekter i konsumprisindeksen ($j = 0, 1 \dots 7$)
h_j	Total nominell lønn i basisåret i sektor j ($j = 0, 2, 3, 5, 6$)
c_j	Total produksjon i basisåret i sektor j ($j = 0, 1 \dots 6$)
m_j	} Skatteparametre i sektor j ($j = 0, 2, 3$)
n_j	
v_j		Vekter i prisind. for innenl. disp. av varer og tj. ($j = 0, 1 \dots 7, 10$)

e. PRIM II på strukturform og løsningen av modellen

De relasjoner som inngår i PRIM II er av forskjellig type, så som økonomisk og definisjonslikninger, kryssløpsrelasjoner, prisatferdsrelasjoner etc. Men i stedet for bare å presentere strukturformen og så i neste omgang presentere modellen på redusert form slik som det er gjort for PRIM I skal vi forsøke å presentere strukturformen på en slik måte at det blir lettere å skjønne overgangen fra strukturform til redusert form.

I fig. 1 er det presentert en kryssløps-"tabell" for PRIM II med angivelse av hvilke variable som er eksogene og hvilke som er endogene, samt vekter som brukes i prisindeksberegninger. For å løse modellen på letteste måte er det nødvendig i en viss grad å finne de endogene variable i en bestemt rekkefølge. Derfor er de endogene variable nummerert og en begynner med 1 og fortsetter oppover til 6 (rekkefølgen mellom 3 og 6 spiller for så vidt ingen rolle). En har da en endogen variabel igjen for hver sektor som blir residualbestemt (R) ved hjelp av økosirkrelasjonene.

Fig. 1

Lev. sektor	Mott. sektor	Mott. sektor							Sluttlev.		
		0	1	2	3	4	5	6	Priv. kons.	Off. forbr. + invest.	Eksport
0											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
Import	Pris	X	X	X	X	X	R	X	X	X	
	Mengde	2	2	2	2	2	2	2	*	*	
Kap.slit.	Pris	3	3	3	3	3	X	3			
	Mengde	X	X	X	X	X	X	X			
Netto indirekte skatter		4	X	4	4	X	X	X			
Lønn	Lønns-sats	X		X	X			X	X		
	Antall lønnst.	X	R	X	X		R	X	X		
Eierinntekt		5		5	R			X	R		
Brutto-produk-sjon	Pris	R	X	R	6	X	X	X			
	Mengde	1	1	1	1	1	1	1			

○ står for endogene variable (blir bestemt av modellen).

X står for eksogene variable (er gitt ved anslag).

* mengdetallene i basisåret blir brukt som vektor i beregningen av konsumprisindeksen og prisindeksen for innenlandsk tilgang på varer og tjenester.

$$(1) \quad Y_j/P_j = c_j Z_j N_j \quad (j = 0 \dots 6)$$

$$(2) \quad Y_{ij}/P_i = b_{ij} Y_j/P_j \quad (i, j = 0, \dots, 6; i \neq j)$$

$$B_j/Q_j = b_{7j} Y_j/P_j \quad (j = 0, \dots, 6)$$

$$(3) \quad S_j = d_{7j} P_{10} + d_{0j} P_0 \quad (j = 0 \dots 4, 6)$$

$$(4) \quad T_j = m_j Y_j + n_j (Y_j/P_j) \quad (j = 0, 2, 3)$$

$$(5) \quad \frac{E_j}{E_j + h_j W_j L_j} = r_j \quad (j = 0, 2)$$

$$(6) \quad P_3 = P_8$$

(R) beregnes ved hjelp av av økosirkrelasjonene:

$$Y_j = \sum_{i=0}^6 y_{ij} + B_j + T_j + h_j L_j W_j + E_j + D_j S_j \quad (j = 0, 2, 3, 5, 6)$$

$$Y_1 = \sum_{i=0}^6 y_{i1} + B_1 + T_1 + J_1 + D_1 S_1$$

$$Y_4 = \sum_{i=0}^6 y_{i4} + B_4 + T_4 + J_4 + D_4 S_4$$

På grunn av (2) og (3) må en imidlertid først finne P_0 og P_2 . I avsnitt f er det gitt en oversikt over systemet på redusert form.

f. Redusert form av likningssystemet

$$(1) \quad P_0 = (A_0 + B_0 A_2)/(1 - B_0 B_2)$$

$$(2) \quad P_2 = (A_2 + A_0 B_2)/(1 - B_0 B_2)$$

der:

$$A_0 = \left[b_{10} P_1 + b_{30} P_3 + b_{40} P_4 + b_{50} P_5 + b_{60} P_6 + b_{70} Q_0 + n_0 + \frac{1}{1-r_0} \frac{h_0 W_0 L_0}{c_0 Z_0 N_0} + \frac{d_{70} D_0}{c_0 Z_0 N_0} P_{10} \right] /$$

$$\left[1 - m_0 - \frac{d_{00} D_0}{c_0 Z_0 N_0} \right]$$

$$B_0 = b_{20} / \left[1 - m_0 - \frac{d_{00}^D D_0}{c_{00}^Z Z_0 N_0} \right]$$

$$A_2 = \left[b_{12}^P P_1 + b_{32}^P P_3 + b_{42}^P P_4 + b_{52}^P P_5 + b_{62}^P P_6 + b_{72}^Q Q_2 + n_2 + \frac{1}{1-r_2} \frac{h_2^W L_2}{c_{22}^Z Z_2 N_2} + \frac{d_{72}^D D_2}{c_{22}^Z Z_2 N_2} P_{10} \right] / (1 - m_2)$$

$$B_2 = \left[b_{02} + \frac{d_{02}^D D_2}{c_{22}^Z Z_2 N_2} \right] / (1 - m_2)$$

$$(3) \quad P_9 = a_0^P P_0 + a_1^P P_1 + a_2^P P_2 + a_3^P P_3 + a_4^P P_4 + a_5^P P_5 + a_6^P P_6 + a_7^P P_7$$

$$(4) \quad P_{11} = v_0^P P_0 + v_1^P P_1 + v_2^P P_2 + v_3^P P_3 + v_4^P P_4 + v_5^P P_5 + v_6^P P_6 + v_7^P P_7 + v_{10}^P P_{10}$$

$$(5) \quad Q_5 = \frac{1}{b_{75}} \left[P_5 - b_{05}^P P_0 - b_{15}^P P_1 - b_{25}^P P_2 - b_{35}^P P_3 - b_{45}^P P_4 - b_{65}^P P_6 \right] - \frac{1}{b_{75} c_{55}^Z Z_5 N_5} \left[T_5 + h_5^L L_5 W_5 + E_5 + D_5 S_5 \right]$$

$$(6) \quad E_0 = \frac{r_0}{1-r_0} h_0^L L_0 W_0$$

$$(7) \quad E_2 = \frac{r_2}{1-r_2} h_2^L L_2 W_2$$

$$(8) \quad E_3 = c_{33}^N Z_3 \left[P_8 - b_{03}^P P_0 - b_{13}^P P_1 - b_{23}^P P_2 - b_{43}^P P_4 - b_{53}^P P_5 - b_{63}^P P_6 - b_{73}^Q Q_3 - n_3 - m_3 P_8 \right] - \left[d_{03}^D P_0 + d_{73}^D P_{10} \right] D_3 + h_3^L L_3 W_3$$

$$(9) \quad E_6 = c_{66}^N Z_6 \left[P_6 - b_{06}^P P_0 - b_{16}^P P_1 - b_{26}^P P_2 - b_{36}^P P_3 - b_{46}^P P_4 - b_{56}^P P_5 - b_{76}^Q Q_6 \right] - \left[d_{06}^D P_0 + d_{76}^D P_{10} \right] D_6 - T_6 - h_6^L L_6 W_6$$

$$(10) \quad J_1 = c_{11}^N Z_1 \left[P_1 - b_{01}^P P_0 - b_{21}^P P_2 - b_{31}^P P_3 - b_{41}^P P_4 - b_{51}^P P_5 - b_{61}^P P_6 - b_{71}^Q Q_1 \right] - \left[d_{01}^D P_0 + d_{71}^D P_{10} \right] D_1 - T_1$$

$$(11) \quad J_4 = C_4 N_4 Z_4 \left[P_4 - b_{04} P_0 - b_{14} P_1 - b_{24} P_2 - b_{34} P_3 - b_{54} P_5 - b_{64} P_6 - \right. \\ \left. b_{74} Q_4 \right] - \left[d_{04} P_0 + d_{74} P_{10} \right] D_4 - T_4$$

4. UTVIKLINGEN I SENTRALE VARIABLE OG PARAMETRE 1961-1970

I vedlegg 2 er det gjengitt en oversikt over utviklingen i de viktigste endogene og eksogene variable i PRIM II for perioden 1961-1970. Det er dessuten tatt med en kryssløpsmatrise for PRIM II, basert på 1970-tall; beregnet og observerte eierinntektsandeler i bygg og anlegg og andre skjermede næringer; vektene for prisindeksene til privat konsum, innenlandsk disponering av varer og tjenester og vektene i prisindeksene for kapitalslit. Disse vektene er også basert på 1970-tall. Endelig er det tatt med en oversikt over vektene i beregningen av netto indirekte skatter i bygg og anlegg, andre skjermede næringer og importkonkurrerende næringer for perioden 1967-1970. I tillegg er det presentert en virkningstabell for PRIM II med de viktigste variable i modellen.

Vi skal ikke her gi noen fullstendig diskusjon av dette historiske materiale, med vi skal se på to sentrale forutsetninger som er gjort i PRIM i lys av det datamaterialet vi har. I PRIM I ble det for andre skjermede næringer forutsatt at eierinntekten utgjorde en konstant andel av faktorinntekten, bortsett fra en trend. I PRIM II har vi, som nevnt skilt ut bygg og anlegg fra andre skjermede næringer og vi har lagt opp til å legge inn samme forutsetning om eierinntekten for hver av de to sektorene som tidligere er gjort for de to da de ble behandlet som én sektor. Men som vi skal komme tilbake til kan det tenkes alternativer til trendberegningen ved anslag på eierinntektsandelen for et prognoseår.

I tabell 4 i Vedlegg 2 er det i tillegg til observerte verdier for eierinntektsandelene for de to sektorene også presentert to sett av estimerte (beregnete) verdier. Første sett av estimerte verdier er framkommet ved en ren trendberegning, mens andre sett er framkommet på en noe mer komplisert måte.

Ved anslag-på-eierinntektsandelen i PRIM I har en foretatt skjønnsmessige justeringer av trendverdien for eierinntektsandelen i andre skjermede næringer i et prognoseår ut fra betraktninger om prognoseåret kan ventes å bli "normalt" eller ikke. Disse betraktningene har spesielt knyttet seg til antakelsene om produktivitets- og lønnsutviklingen. Et mulig alternativ til slike skjønnsmessige justeringer er å forsøke å legge dem eksplisitt inn i

eierinntektsanslagene. I PRIM gjøres det anslag på en rekke størrelser som påvirker eierinntektsandelen. De som må antas å ha størst betydning er produktivitet (Z), antall ansatte (L), lønnsnivå (W) og pris på importert vareinnsats (Q).

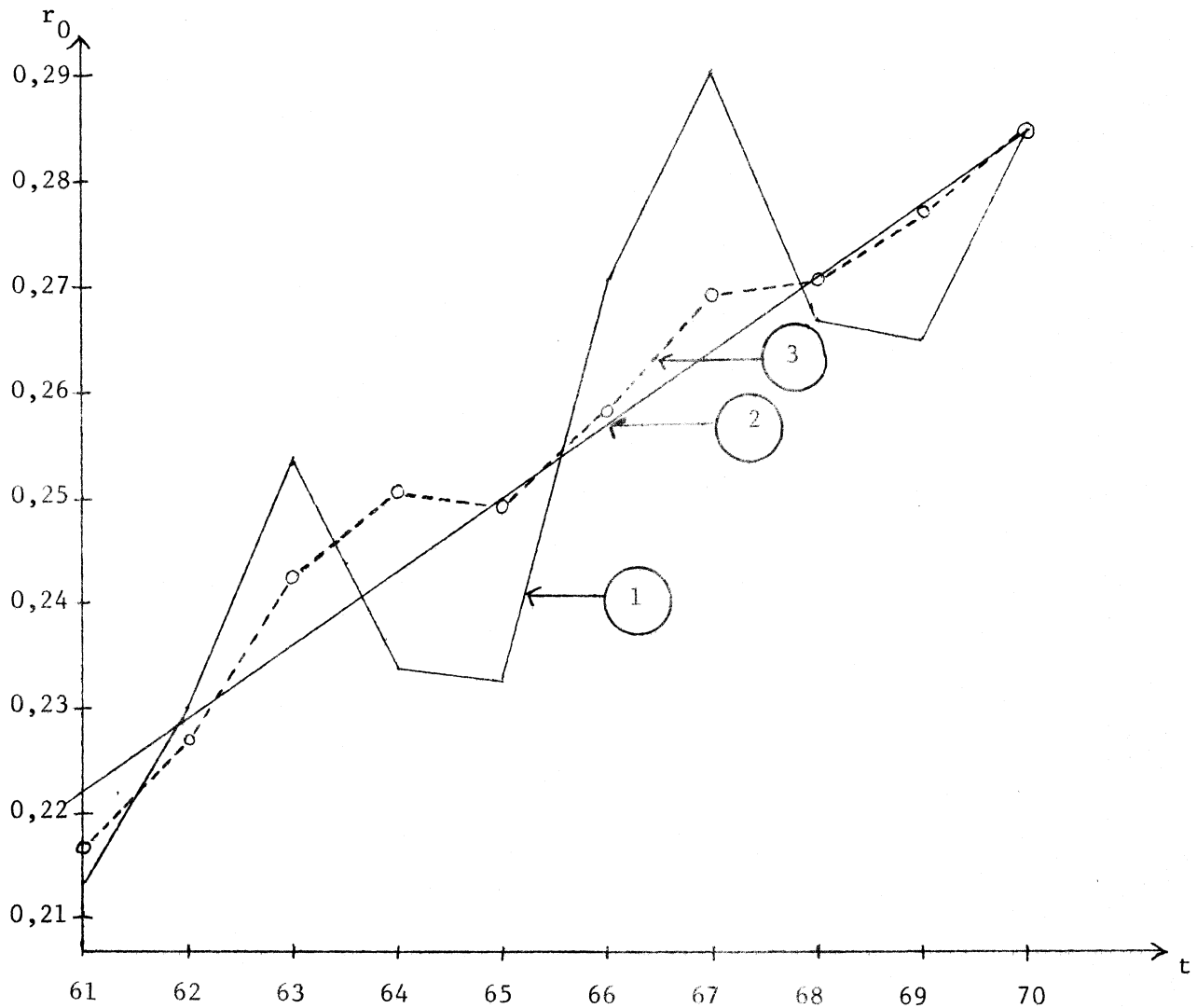
For å finne ut om trendberegningen av eierinntektsandelene er det beste vi kan gjøre, eller om noen av de nevnte variable kan være et korrektiv til, eller erstatte trendberegningene ble det foretatt regresjonsberegninger for perioden 1961-1970 med eierinntektsandelene som avhengige variable og de variable som er nevnt ovenfor samt en trend som uavhengige variable. Det ble dessuten gjennomført multippel testing slik at ikkesignifikante variable suksessivt ble kuttet ut. Resultatet ble at for bygg og anlegg var Z_0 den beste forklaringsvariabel, og ingen i tillegg til Z_0 gav bedre forklaringskraft. Men hver av variablene L_0 , W_0 og t gav bortimot samme forklaringskraft som Z_0 . t kom imidlertid dårligst ut av de 4 variablene. I fig. 2 er den observerte utviklingen av r_0 tegnet inn samt den estimerte utviklingen av r_0 , beregnet på grunnlag av to relasjoner hvor t , henholdsvis Z_0 er forklaringsvariable. Av figuren ser vi at sistnevnte relasjon er noe bedre, men gevinsten av å gå over fra t til Z_0 som forklaringsvariabel er altså som vi ser ikke stor.¹⁾

Anderledes er situasjonen for andre skjermede næringer hvor en liknende testprosedyre leder oss til en relasjon med L_2 , Z_2 og W_2 som forklaringsvariable. Trenden faller altså også her ut som forklaringsvariabel, og ved å bruke de tre nevnte forklaringsvariable i stedet for t greier vi, som vi ser av fig. 3 å redusere restspreidningen ("gjennomsnittlig" forskjell mellom estimert og observert verdi på den avhengige variable, r_2) i betydelig grad.

For et prognoseår er L , Z og W gitt for de to næringene, og i lys av resultatene som er oppnådd kan det være verdt å overveie om en bør bruke slike variable i anslag på r_0 og r_2 i stedet for en trend.

1) Det er verdt å merke at nasjonalregnskapets tall for eierinntekt i bygg og anlegg er relativt usikre.

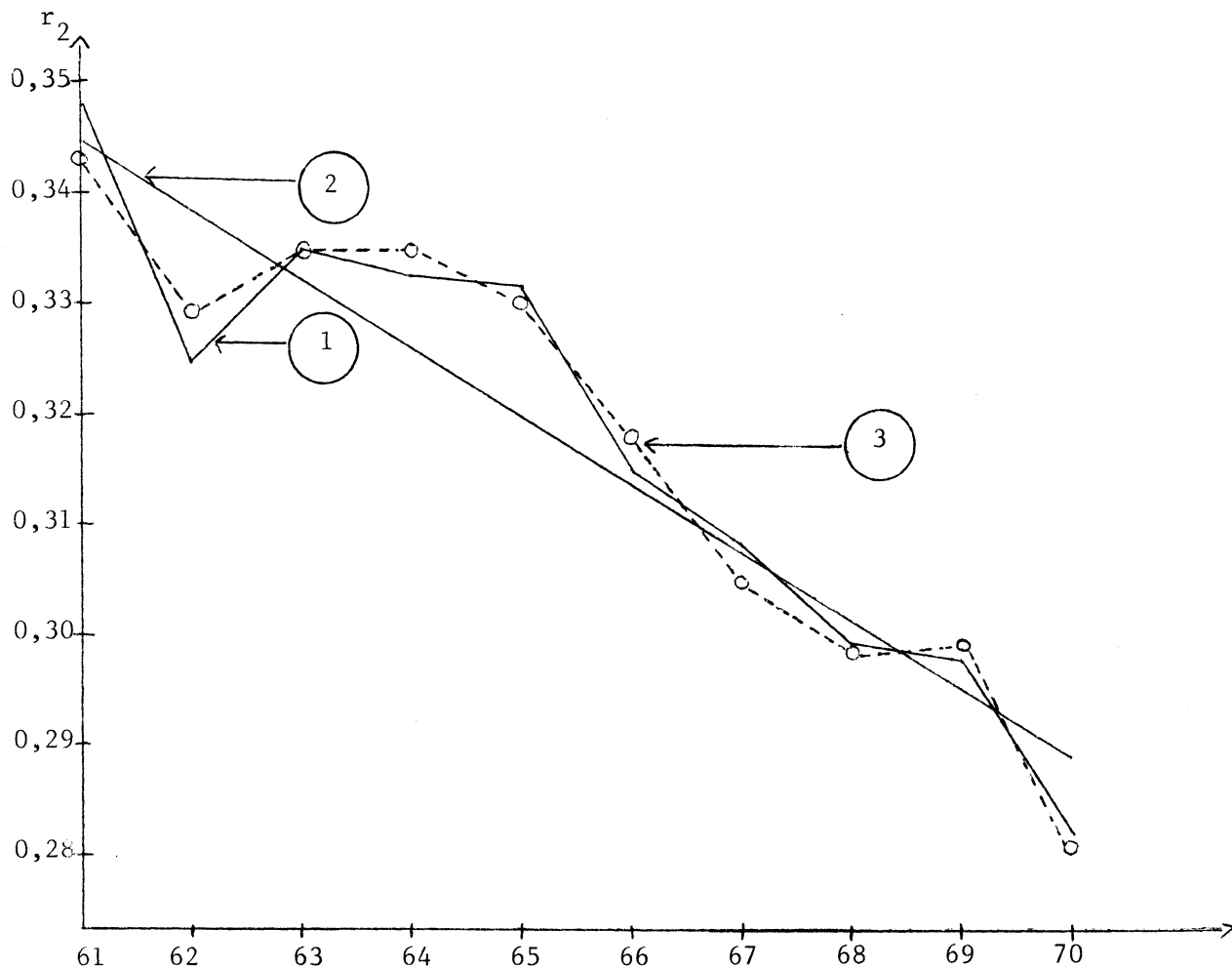
Fig. 2

Observert og estimert utvikling i eierinntektsandelen for bygg og anlegg

- 1) Observerte verdier av r_0
- 2) Beregnede verdier av r_0 :
 $r_{0t} = 0,216 + 0,0070 t$ ($t = 1, \dots, 10$) $R = 0,829$ $\hat{\sigma}_u = 0,0152$
 (0,0017)
- 3) $r_{0t} = 0,286 + 0,340 Z_{0t}$ $R = 0,854$ $\hat{\sigma}_u = 0,0141$
 (0,073)
 (Z_0 er en indeks som har "basis" = 0,0 i 1970)

Fig. 3

Observervert og estimert utvikling i eierinntektsandelen for andre skjermede næringer



1 Observerte verdier av r_2

2 Beregnede verdier av r_2

$$r_{2t} = 0,353 - 0,0064 t \quad (t = 1 \dots 10) \quad R = 0,941 \quad \hat{\sigma}_u = 0,0075$$

3
$$r_{2t} = 0,281 + 0,455 L_{2t} + 0,447 Z_{2t} - 0,451 W_{2t}$$

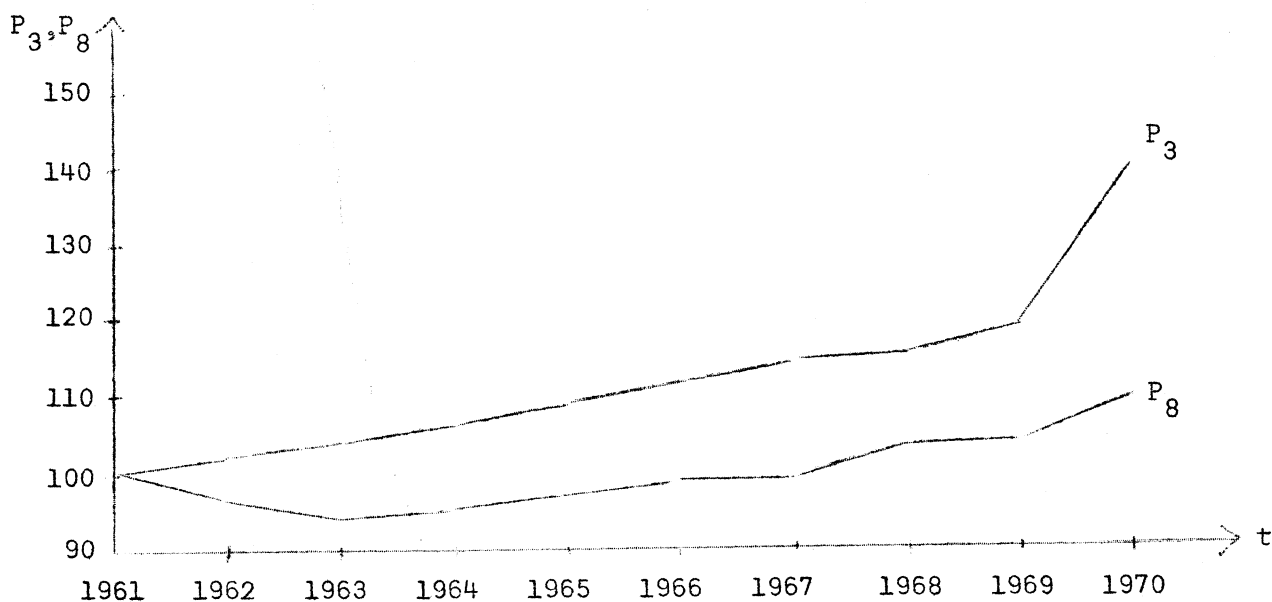
(0,187) (0,140) (0,081) $R = 0,991$
 $\hat{\sigma}_u = 0,0034$

(L_2 , Z_2 og W_2 er indekser som har "basis" = 0,0 i 1970)

En annen viktig forutsetning i den formelle versjonen både av PRIM I og PRIM II er at prisindeksen for importkonkurrerende næringer (P_3) følger prisindeksen for konkurrerende import.

Fig. 4

Prisindeks for importkonkurrerende næringer (P_3) og konkurrerende import (P_8)*)



*) Foreløpige tall for 1969 og 1970. For sistnevnte år er tallene spesielt usikre.

På grunnlag av historisk materiale for PRIM I ble det klart at utviklingen i P_3 og P_8 i virkeligheten var nokså forskjellig. Og som vi ser av Fig. 4 er dette også tilfelle for PRIM II, selv om vi nå har en presumptivt bedre gruppering av næringene etter konkurranseforhold.

På grunn av avvikene mellom P_3 og P_8 har en i de senere år i bruken av PRIM I oppfattet anslaget på P_8 som mer av veiledende karakter. En satte altså ikke automatisk $P_3 = P_8$, men tok annen informasjon i betraktning også ved fastsettelse av P_3 . Fig. 4 antyder at dette også vil bli nødvendig i bruken av PRIM II.

Sammensetningen av PRIM II-sektoreneSektor 0: Bygg og anlegg

Nasj.regnsk. kode	Sektornavn
1411-1416	Bygge og anleggsvirksomhet

Sektor 1: Jordbruk

Nasj.regnsk. kode	Sektornavn
1111-1113	Jordbruk
1202	Mjølkeforedling

Sektor 2: Andre skjermede næringer

Nasj.regnsk. kode	Sektornavn
1043-1044	Offentlig konsumkapital
1130	Jakt m.v.
1191-1192	Mineralbrott og annen ekstraktiv virksomhet
1201	Slakterier m.v.
1203	Margarinfabriker
1206	Møller m.v.
1207	Bakerier
1209	Annen næringemiddelsindustri
1211	Brennevinstilvirking
1213	Ølbryggerier, mineralvannsfabriker, vinfabriker
1251	Sagbruk, høvlerier, treimpregneringsanlegg
1261	Møbelindustri
1262	Treinredningsindustri
1275	Papir og pappvarefabriker
1281	Forlag o.l.
1282	Trykkerier, bokbinderier m.v.
1316	Trandamperier
1321	Prod..av farmasøytiske preparater
1331	Teglverk
1334	Sementfabriker

Nasj.regnsk. kode	Sektornavn
1335	Sementstøperier og betongblanderier
1338	Kalkverk, mineralmøller og steinhoggerier
1339	Annen jord- og steinvarerindustri
1351	Prod. av byggingsartikler av jern og stål
1383	Jernbane- og sporevognsindustri
1384	Prod. av motorkjøretøyer og deler, bilrep.verksteder
1500	Elektrisitetforsyning
1520	Vannforsyning og renovasjon
1530-1540	Varehandel
1541-1553	Finansinstitusjoner
1580-1590	Forretningsbygg og boliger
1702	Innenriks sjøfart
1730	Tjenester i tilknytning til sjøfart
1740-1760	Annen samferdsel
1780	Tjenester i tilknytning til transport og lagring
1790	Post, telefon, telegraf
1800-1810	Offentlig administrasjon og forsvar
1820-1870	Offentlig og privat tjenesteyting
1910-1930	Personlig tjenesteyting

Sektor 3: Importkonkurrerende næringer

Nasj.regnsk. kode	Sektornavn
1170	Kullgruver
1208	Sjokolade- og dropsfabrikker
1220	Tobaksindustri
1230	Ullvarefabrikker
1231+1239	Annen tekstilindustri
1232	Trikotasjefabrikker
1233	Reipslagerier, fiskegarnfabrikker o.l.
1241+1244	Skin- og lærbekledningsindustri
1243+1249	Tekstilbekledningsindustri
1259	Annen treindustri
1290	Lærindustri
1300	Gummivarerindustri
1313	Sprengstoff-fabrikker
1318	Oljemøller

Nasj.regnsk. kode	Sektornavn
1320	Maling og lakkfabrikker
1322	Såpe, kosmetikk- og lysfabrikker
1323	Annen kjemisk industri
1329	Kull- og mineraloljeforedling
1332	Glassindustri
1333	Keramisk industri
1342	Jern- og stålstøperier
1348	Metallvalseverk, raffineringsverk, ovnsmelterier
1349	Metallstøperier
1350	Prod. av stålart. spiker, skruer o.l.
1352	Prod. av emballasje og hush.art. av jern og metall
1353	Prod. av våpen, ammunisjon og redskap
1354	Armaturfabrikker
1359	Annen jern- og metallvareindustri
1361	Prod. av maskiner for bergverk og industri
1369	Annen maskinindustri
1370	Kabel- og ledningsfabrikker
1371	Transformator-, generator- og elektromotorfabr.
1372	Prod. av annet elektrisk fordelingsmateriell
1373	Prod. av signal-, radio- og annet telemateriell
1378	Akkumulator- og glødelampefabr. elektrotekniske rep. verksteder
1379	Annen elektroteknisk industri
1380	Bygging og rep. av stålskip
1382	Annen skipsindustri
1385	Sykkel-, motorsykkel- og annen transp.middelindustri
1394	Gull-, sølv- og plettvareindustri
1397	Prod. av formstoff.art., knapper, leketøy m.v.
1398	Andre industrielle bedrifter
1510	Gassforsyning

Sektor 4: Fiske

Nasj.regnsk. kode	Sektornavn
1140	Fiske m.v.

Sektor 5: Utenriks sjøfart

Nasj.regnsk. kode	Sektornavn
1701	Utenriks sjøfart

Sektor 6: Andre eksportkonkurrerende næringer

Nasj.regnsk. kode	Sektornavn
1121	Skogbruk
1122	Skogkapital
1150	Hvalfangst
1181	Malmgruver
1204	Fiske- og kjøttthermetikkfabr.
1205	Fisketilvirkning
1271	Tresliperier
1272	Cellulosefabrikker
1273	Papir-, papp- og kartongfabrikker
1274	Wallboardfabr. o.l.
1311	Karbid- og cyonamidfabr.
1312	Andre kunstgjødsselfabrikker
1314	Prod. av syntetiske fibre og formstoffer
1315	Annen kjemisk grunnindustri
1317	Sildolje- og fiskemjølfabrikker
1319	Andre oljeraffinerier
1340	Ferrolegeringsverk
1341	Rujernsverk, stål- og valseverk
1343	Aluminiumsverk
1344	Råmetallverk ellers
1371	Bygging og rep. av treskip
1386	Flyindustri
1770	Lufttransport

HISTORISKE VERDIER FOR VARIABLE OG PARAMETRE I PRIM II*)

Tabell 1. Eksogene variable (1961-1970)

Variable	Symbol	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Netto indirekte skatter (mill.kr.)											
Jordbruk	T ₁	-619	-632	-728	-706	-926	-951	-1 015	-1 105	-1 185	-733
Fiske	T ₄	-23	-28	-22	-22	-35	-24	-27	-42	-50	55
Sjøfart	T ₅	9	10	11	12	13	13	14	16	16	16
Andre eksportkonkurrerende næringer	T ₆	-63	-29	-22	-33	-38	-64	-84	-72	-65	-465
Sysselsetting (indeks 1961 = 100)											
Total sysselsetting .....	..	100,0	100,3	101,3	102,0	102,8	102,9	103,8	104,0	104,8	106,5
Bygg og anlegg	N ₀	100,0	101,4	101,8	102,6	102,8	103,8	109,0	107,8	110,0	112,6
Jordbruk	N ₁	100,0	97,7	95,4	93,2	91,1	87,4	83,9	80,6	77,8	75,2
Andre skjermede næringer	N ₂	100,0	101,6	104,2	106,4	108,5	110,0	112,2	115,1	117,9	121,7
Importkonkurrerende næringer	N ₃	100,0	101,8	103,0	103,0	104,5	106,4	107,2	106,0	107,2	111,4
Fiske	N ₄	100,0	97,5	95,0	92,8	90,5	88,3	89,0	88,5	83,5	79,3
Sjøfart	N ₅	100,0	98,9	101,1	100,4	98,5	96,2	94,7	90,9	83,7	75,3
Andre eksportkonkurrerende næringer	N ₆	100,0	96,2	94,2	95,0	96,2	94,5	92,9	89,3	88,2	89,2
Lønsmottakere (indeks 1961 = 100)											
Bygg og anlegg	L ₀	100,0	101,4	101,7	102,1	101,9	102,8	107,8	105,8	108,4	111,4
Andre skjermede næringer	L ₂	100,0	101,8	104,6	107,1	109,4	111,0	113,6	117,0	120,2	124,5
Importkonkurrerende næringer	L ₃	100,0	102,7	104,3	104,5	106,1	108,2	109,1	107,9	109,0	113,7
Sjøfart	L ₅	100,0	98,9	101,0	100,2	98,3	96,0	94,5	90,6	83,6	75,2
Andre eksportkonkurrerende næringer	L ₆	100,0	96,3	94,3	95,1	96,5	94,6	93,1	90,8	90,0	91,3

*) Alle tall for 1969 og 1970 er foreløpige.

Tabell 1 (forts.). Eksogene variable (1961-1970)

Variable	Symbol	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Produktivitetsindeks (bruttoprodukt pr. årsverk, indeks 1961 = 100)											
Totalt .....	..	100,0	103,0	107,4	112,4	117,3	122,3	128,2	133,0	137,5	139,9
Bygg og anlegg	Z ₀	100,0	103,6	109,0	112,5	111,7	114,5	118,9	119,7	122,1	125,3
Jordbruk	Z ₁	100,0	95,2	100,7	100,1	103,1	111,3	112,7	133,9	129,9	126,5
Andre skjermede næringer	Z ₂	100,0	101,3	104,0	106,4	108,8	111,1	114,5	115,7	120,1	120,5
Importkonkurrerende næringer	Z ₃	100,0	103,9	105,5	113,4	115,8	120,4	123,7	125,4	130,5	133,2
Fiske	Z ₄	100,0	95,8	101,4	116,2	156,7	182,6	208,2	174,3	160,9	182,5
Sjøfart	Z ₅	100,0	109,8	118,1	127,3	143,3	158,2	177,7	201,7	214,6	240,6
Andre eksportkonkurrerende næringer	Z ₆	100,0	106,7	112,7	123,5	132,8	138,6	146,7	164,9	176,6	183,2
Kapitalslit (mill.kr. 1961-priser)											
Bygg og anlegg	D ₀	181	200	211	233	260	277	290	318	354	398
Jordbruk	D ₁	601	614	630	647	666	681	694	709	733	760
Andre skjermede næringer	D ₂	3 678	3 874	4 117	4 368	4 693	4 943	5 230	5 484	5 758	6 033
Importkonkurrerende næringer	D ₃	365	384	411	430	483	517	547	564	591	620
Fiske	D ₄	255	267	271	280	298	330	351	352	352	360
Sjøfart	D ₅	2 431	2 607	2 790	2 992	3 230	3 436	3 712	3 745	3 500	3 551
Andre eksportkonkurrerende næringer	D ₆	771	768	780	805	718	748	804	858	930	994

Tabell 1 (forts.). Eksogene variable (1961-1970)

Variable	Symbol	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Prisindekser (1961 = 100)											
Produkter fra:											
Jordbruk	P ₁	100,0	104,3	103,6	111,8	111,5	114,9	120,1	124,3	127,0	153,0
Fiske	P ₄	100,0	103,2	107,2	110,4	116,2	122,0	97,8	99,1	111,7	140,5
Sjøfart	P ₅	100,0	96,8	96,3	100,1	99,7	100,8	104,4	105,1	103,9	124,0
Andre eksportkonkurrerende næringer	P ₆	100,0	98,1	97,2	100,5	105,3	106,1	104,0	101,7	106,2	121,0
Prisindeks for importert vareinnsats:											
Bygg og anlegg	Q ₀	100,0	98,6	98,4	101,9	106,1	108,1	108,2	106,3	110,9	120,2
Jordbruk	Q ₁	100,0	100,5	105,6	104,3	99,4	99,6	100,9	96,5	94,3	94,1
Andre skjermede næringer	Q ₂	100,0	99,3	100,1	102,2	100,6	100,2	101,4	99,6	97,1	104,6
Importkonkurrerende næringer	Q ₃	100,0	98,0	97,0	99,4	99,6	99,9	99,8	96,4	97,6	105,5
Fiske	Q ₄	100,0	94,7	94,9	91,5	86,2	85,2	93,1	94,3	92,9	98,6
Andre eksportkonkurrerende næringer	Q ₆	100,0	97,4	95,7	99,8	101,1	101,2	100,1	97,1	101,5	114,2
Andre prisindekser:											
Importerte forbruksvarer	P ₇	100,0	101,4	104,6	107,6	106,9	107,5	108,7	108,7	110,6	116,1
Konkurrerende import	P ₈	100,0	97,1	94,8	95,1	97,4	98,8	99,0	102,9	103,1	109,6
Importerte investeringsvarer	P ₁₀	100,0	94,8	92,2	89,9	94,0	96,6	98,6	106,8	108,3	116,3
Kapitalslit i sjøfart	S ₅	100,0	92,9	90,4	88,8	93,7	97,1	100,2	117,0	122,1	138,9
Eierinntekt i sjøfart (mill.kr.) ..	E ₅	257,4	264,4	395,5	671,2	661,0	667,4	913,9	957,1	535,5	1425,1

Tabell 1 (forts.). Eksogene variable (1961-1970)

Variable	Symbol	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Lønnsindekser (1961 = 100)											
Totalt unntatt jordbruk og fiske ..	..	100,0	110,9	117,2	125,5	135,8	148,5	163,5	175,0	186,7	203,8
Bygg og anlegg	W_0	100,0	111,2	120,8	127,5	140,4	154,5	166,3	178,1	188,8	206,7
Andre skjermede næringer	W_2	100,0	111,8	117,8	125,7	136,2	148,0	163,2	174,3	186,2	202,0
Importkonkurrerende næringer	W_3	100,0	109,5	115,8	125,9	136,1	150,6	165,2	177,8	192,4	213,9
Sjøfart	W_5	100,0	114,9	124,0	134,8	148,9	162,0	191,4	213,6	231,7	262,0
Andre eksportkonkurrerende næringer	W_6	100,0	108,5	113,0	119,8	128,2	143,5	155,4	166,7	178,0	199,4

Tabell 2. Utvalgte endogene variable (1961-1970)

Variable	Symbol	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Bruttoproduksjon (mill.kr. løpende priser)											
Bygg og anlegg	Y_0	6512,9	7295,0	7802,9	8273,3	9114,8	10036,2	11493,8	11802,7	13197,9	16018,7
Jordbruk	Y_1	2910,3	2929,6	2982,3	3263,6	3434,9	3641,7	3923,6	4443,5	4865,9	5812,7
Andre skjermede næringer	Y_2	26374,0	28302,6	30549,0	33771,9	37331,6	40693,4	44874,1	48354,9	52828,1	61498,0
Importkonkurrerende næringer .	Y_3	8119,1	8926,9	9480,3	10579,5	11439,9	12609,7	13411,6	14006,7	15428,3	19538,5
Fiske	Y_4	746,0	738,6	785,9	894,1	1194,8	1437,2	1287,7	1127,3	1139,7	1524,2
Sjøfart	Y_5	6293,0	6516,9	7047,1	7746,7	8376,6	8957,4	10209,2	11043,9	10667,5	12820,2
Andre eksportkonkurrerende næringer	Y_6	7097,2	6959,9	7135,5	8225,3	9357,3	10075,2	10287,1	10927,4	11951,2	14240,0
Priser (indeks 1961 = 100)											
Bygg og anlegg	P_0	100,0	104,5	108,3	110,7	119,8	126,3	130,7	135,0	143,1	165,4
Andre skjermede næringer	P_2	100,0	105,4	108,6	114,3	120,6	126,2	132,4	136,9	142,0	159,8
Importkonkurrerende næringer .	P_3	100,0	102,4	104,4	106,7	109,7	112,1	114,7	115,4	119,5	140,5
Prisindeks for forbruksvarer .	P_9	100,0	104,5	107,3	112,9	117,3	121,4	127,1	131,4	135,8	149,5
Prisindeks for kapitalslit i:											
Bygg og anlegg	S_0	100,0	103,0	103,8	103,0	107,7	112,6	114,8	114,8	114,4	123,9
Jordbruk	S_1	100,0	105,5	107,3	111,0	118,0	122,0	127,5	130,3	131,0	135,4
Andre skjermede næringer	S_2	100,0	104,7	107,4	109,6	116,4	121,8	125,5	128,8	135,4	147,5
Importkonkurrerende næringer .	S_3	100,0	103,4	106,1	107,4	117,8	120,1	122,9	124,8	124,7	136,0
Fiske	S_4	100,0	102,6	106,6	107,9	111,1	108,2	111,1	114,5	118,5	112,8
Andre eksportkonkurrerende næringer	S_6	100,0	104,6	105,9	107,6	117,5	119,1	121,3	121,9	121,0	134,5

Tabell 2 (forts.). Utvalgte endogene variable (1961-1970)

Variable	Symbol	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Prisindeks importert vare- innsats i sjøfart	Q ₅	100,0	97,9	97,6	99,6	98,9	102,2	102,9	96,5	105,2	122,1
Inntekter (mill.kr. løpende priser)											
Inntekter i jordbruk	J ₁	1737,5	1644,2	1741,0	1812,9	1983,2	2055,4	2195,8	2666,4	2717,1	2660,0
Inntekter i fiske	J ₄	373,6	344,2	372,6	458,7	733,2	916,2	725,7	547,0	557,0	803,8
Eierinntekt											
Bygg og anlegg	E ₀	475,5	582,1	715,1	685,0	750,4	1018,9	1272,2	1178,0	1271,0	1588,6
Andre skjermede næringer	E ₂	5375,8	5492,2	6227,6	6766,4	7425,3	7603,0	8277,4	8733,1	9489,9	9930,9
Importkonkurrerende næringer .	E ₃	1110,2	1217,3	1321,5	1484,9	1525,4	1678,2	1727,6	1671,6	2080,9	2228,0
Andre eksportkonkurrerende næringer	E ₆	1179,7	1015,5	986,1	1330,7	1799,1	1623,6	1480,9	1693,6	2096,2	2299,8
Lønn totalt (utenom jordbruk og fiske)	W	10159,3	10232,0	11446,0	12882,7	14536,4	15206,7	16201,8	17041,5	18328,1	20492,9

Tabell 3. Kryssløpskoeffisienter. Løpende priser, 1970 (b_{ij} , $i=0, \dots, 7$, $j=0, \dots, 6$)

i \ j	0	1	2	3	4	5	6
0	-	-	-	0,001	-	-	-
1	0,001	-	0,029	0,008	-	-	0,007
2	0,274	0,345	-	0,172	0,065	0,032	0,191
3	0,149	0,016	0,024	-	0,045	0,007	0,034
4	-	0,004	-	0,001	-	-	0,085
5	-	-	-	-	-	-	-
6	0,025	0,036	0,024	0,030	0,003	0,001	-
7	0,111	0,070	0,047	0,266	0,057	0,284	0,251

Tabell 4. Eierinntektens andel av faktorinntekten i bygg og anlegg og andre skjermede næringer.*)

		1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Bygg og anlegg	Estimert verdi ¹⁾	0,223	0,230	0,237	0,244	0,251	0,258	0,265	0,272	0,279	0,286
	Estimert verdi ²⁾	0,217	0,227	0,242	0,251	0,249	0,257	0,269	0,271	0,277	0,286
	Observervert verdi	0,216	0,230	0,253	0,234	0,233	0,271	0,292	0,267	0,265	0,286
Andre skjermede næringer	Estimert verdi ³⁾	0,346	0,340	0,333	0,327	0,321	0,314	0,308	0,301	0,295	0,288
	Estimert verdi ⁴⁾	0,343	0,329	0,335	0,336	0,330	0,318	0,305	0,298	0,299	0,281
	Observervert verdi	0,348	0,325	0,335	0,333	0,332	0,315	0,308	0,299	0,297	0,282

*) Alle estimerte verdier er framkommet v.h.j.a. minste kvadraters metode, og på grunnlag av data for perioden 1961-1970.

$$1) r_{0t} = 0,216 + 0,0070 t \quad (t = 1 \dots 10) \\ (0,0017)$$

$$2) r_{0t} = 0,286 + 0,340 Z_{0t} \\ (0,073)$$

(Z_0 er en indeks som har "basis" = 0,0 i 1970)

$$3) r_{2t} = 0,353 - 0,0064 t \quad (t = 1 \dots 10) \\ (0,0008)$$

$$4) r_{2t} = 0,281 + 0,455 L_{2t} + 0,447 Z_{2t} - 0,451 W_{2t} \\ (0,187) \quad (0,140) \quad (0,081)$$

(L_2 , Z_2 og W_2 er indekser som har "basis" = 0,0 i 1970)

Tabell 5. Vekter for prisindekser (basert på 1970-data)

Sektor	Konsum- prisindeks	Innenl. disp. av varer og tjenester	Kapitalslit	
	a_j	v_j	d_{0i}	d_{7i}
0	0	0,176	0	1,000
1	0,069	0,036	0,605	0,395
2	0,664	0,472	0,556	0,444
3	0,102	0,112	0,276	0,724
4	0,004	0,002	0,012	0,988
5	0	0	-	-
6	0,016	0,017	0,205	0,795
Import	Konsum	0,145		
	Investering	-		

Tabell 6. Satsar for netto indirekte skatter

	1967	1968	1969	1970
m_0	0,063	0,070	0,090	0,052
m_2	0,106	0,106	0,109	0,134
m_3	0,036	0,032	0,031	0,049
n_0	0,077	0,066	-0,256	0,069
n_2	2,111	1,662	1,947	2,508
n_3	1,731	1,982	1,145	1,088

Tabell 7. Virkningstabell for 1970 *)

	Priser (endringer i pst.)					Inntekt (endringer mill.kr.)							Inntekter (endringer i pst.)								
	Pro- dukt- pris for Bygg og anlegg	Pro- dukt- pris for Andre skjerm- ede nær- inger	Kon- sum- pris- indeks	Pris- indeks for innen- landsk dispo- nering og tjen.	Total fak- tor- inn- tekt	Lønn	Inn- tekt i jord- bruk	Inn- tekt i Fiske	Eierinntekt					Fak- tor- inn- tekt Total	Lønn totalt	Inn- tekt i jord- bruk	Inn- tekt i fiske	Eierinntekt			
									Bygg og anlegg	Andre skjerm- ede nær- inger	Im- port- konkur- nær- inger	Andre eks- port- konkur- nær- inger	Andre eks- port- konkur- nær- inger					Bygg og anlegg	Andre skjerm- ede nær- inger	Im- port- konkur- nær- inger	Andre eks- port- konkur- nær- inger
LØNN																					
Totalt	0,57	0,71	0,47	0,44	365	406	-18	-1	16	99	-85	-53	0,59	1,00	-0,67	-0,09	1,00	1,00	-3,82	-2,29	
Bygg og anlegg	W ₀	0,38	0,03	0,02	0,08	48	40	-3	-	16	..	-2	0,08	0,10	-0,11	-0,01	1,00	..	-0,10	-0,09	
Andre skjermede næringer	W ₂	0,20	0,68	0,45	0,35	294	252	-15	-1	..	99	-23	0,48	0,62	-0,56	-0,08	..	1,00	..	-1,05	-0,83
Importkonkurrerende næringer	W ₃	60	-60	..	0,15	-2,68	..
Sjøfart	W ₅	23	23	0,04	0,06
Andre eksportkonkurrerende næringer	W ₆	32	0,08	-1,38
Jordbrukspriser	P ₁	0,02	0,04	0,09	0,06	52	..	57	-	-3	0,09	..	2,15	-	-0,13	-0,09
Pris Fiske	P ₄	3	..	-	15	-	-	..	-0,01	1,90	-0,01	-0,53
PRODUKTIVITET I:																					
Bygg og anlegg	Z ₀	-0,41	-0,04	-0,02	-0,09	7	..	3	-	..	..	2	0,01	..	0,12	0,01	..	..	0,10	0,09
Jordbruk	Z ₁	..	..	..	..	30	..	30	..	..	..	..	0,05	..	1,11	..	..	..	..	..
Andre skjermede næringer	Z ₂	-0,24	-0,84	-0,56	-0,44	72	..	18	1	..	..	29	0,12	..	0,69	0,11	..	..	1,30	1,02
Importkonkurrerende næringer	Z ₃	..	..	..	..	90	..	..	..	..	..	90	0,15	..	..	..	..	..	4,05	..
Fiske	Z ₄	..	..	..	..	13	..	13	..	..	..	..	0,02	..	..	1,57	..	..	..	..
Andre eksportkonkurrerende næringer	Z ₆	62	0,10	2,68
TOTAL SYSSSELSETTING I:																					
Bygg og anlegg	N ₀ L ₀	-0,03	-	-	-0,01	56	40	-	-	16	..	-	0,09	0,10	0,01	-	1,00	..	0,01	0,01	
Jordbruk	N ₁	..	..	..	..	30	..	30	..	..	..	..	0,05	..	1,11	..	..	..	..	..
Andre skjermede næringer	N ₂ L ₂	-0,05	-0,17	-0,11	-0,09	366	252	4	-	..	99	6	0,59	0,62	0,14	0,02	..	1,00	0,26	0,21	
Importkonkurrerende næringer	N ₃ L ₃	..	..	..	..	90	60	..	..	..	..	30	0,15	0,15	..	..	..	..	1,38	..
Fiske	N ₄	..	..	..	..	13	..	..	13	..	..	..	0,02	..	..	1,57	..	..	..	..
Sjøfart	N ₅ L ₅	..	..	..	..	23	23	..	..	..	..	..	0,04	0,06	..	..	..	..	..	..
Andre eksportkonkurrerende næringer	N ₆ L ₆	62	32	0,10	0,08	1,29
EKSPORTPRISER																					
Andre eksportkonkurrerende næringer	P ₆	0,04	0,03	0,04	0,04	131	..	-3	-	..	..	-7	0,21	..	-0,11	-0,01	..	..	-0,31	6,15
IMPORTPRISER																					
Bygg og anlegg	Q ₀	0,12	0,01	0,01	0,03	-2	..	-1	-	..	..	-1	-	..	-0,04	-	..	..	-0,03	-0,03
Jordbruk	Q ₁	..	..	..	..	-5	..	-5	..	..	..	..	-0,01	..	-0,20	..	..	..	..	..
Andre skjermede næringer	Q ₂	0,02	0,06	0,04	0,03	-5	..	-1	-	..	..	-2	-0,01	..	-0,05	-0,01	..	..	-0,09	-0,07
Importkonkurrerende næringer	Q ₃	..	..	..	..	-52	..	..	..	..	..	-52	..	..	..	..	..	..	-2,33	..
Fiske	Q ₄	..	..	..	..	-1	..	..	-1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Andre eksportkonkurrerende næringer	Q ₆	-36	-0,06	-1,55
Import til privat konsum	P ₇	..	..	0,15	0,07	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	-0,11	..	..	..	..
Konkurrerende import	P ₈ =P ₃	0,17	0,04	0,13	0,16	174	..	-3	-1	..	..	184	0,28	..	-0,11	-0,09	..	..	8,25	-0,28
Import til Offentlig konsum, invest- ering	P ₁₀	0,06	0,08	0,05	0,16	-32	..	-6	-4	..	..	-9	-0,05	..	-0,23	-0,51	..	..	-0,40	-0,56
Eierinntektandel Bygg og anlegg	r ₀	0,53	0,05	0,03	0,12	69	..	-4	-	79	..	-3	0,11	..	-0,16	-0,01	4,97	..	-0,14	-0,12	
Eierinntektandel Andre skjermede næringer	r ₂	0,28	0,96	0,64	0,50	415	..	-21	-1	..	497	-33	0,67	..	-0,79	-0,12	..	5,00	-1,48	-1,17	

 *) Virkningene av en prosents økning i de angitte eksogene variable. For r₀ og r₂ ett prosentpoengs økning, d.v.s. for r₀ en økning fra 28,6 til 29,6 og for r₂ fra 28,2 til 29,2.

