



ARTIKLER

35



**PRIM I
A MODEL OF THE PRICE AND
INCOME DISTRIBUTION MECHANISM
OF AN OPEN ECONOMY**

By GÅF Aukrust

**PRIM I
EN MODELL FOR PRIS- OG
INNETKTSFORDELINGSMEKANISMEN
I EN ÅPEN ØKONOMI**

OSLO 1970

REPRINTED, WITH SOME NEW MATERIAL ADDED, FROM THE
REVIEW OF INCOME AND WEALTH, SERIES 16, NUMBER 1,
MARCH 1970

PRIM I
A MODEL OF THE PRICE AND
INCOME DISTRIBUTION MECHANISM
OF AN OPEN ECONOMY

By Odd Aukrust

PRIM I
EN MODELL FOR PRIS- OG
INNETKTSFORDELINGSMEKANISMEN
I EN ÅPEN ØKONOMI

Contents

I. Introduction	7
II. Sheltered and exposed industries.....	8
III. Description of the model	9
IV. Uses of the model.....	16
V. Comments and empirical evidence on the as- sumptions of the model	20
VI. Application of PRIM I to historical data.....	27
VII. Implications for an incomes policy.....	36
VIII. Concluding remarks	38
Appendices	41

OSLO 1970

Forord

PRIM er en numerisk modell som har vært brukt en god del ved utformingen av norsk pris- og inntektsfordelingspolitikk i senere år. Modellen er av kryssløpstypen og oppfatter prisene som bestemt av kostnadene. Modellen forklarer endringer i det nasjonale prisnivå og i inntektsandeler som virkninger av utenfra gitte endringer i lønnskostnader, jordbrukspriser, produktiviteter, verdensmarkedspriser m. v.

PRIM ble opprinnelig utformet av «Utredningsutvalget for inntektsoppgjørene 1966» og ble først beskrevet i innstillingen fra utvalget avgitt 22. januar 1966. Senere har Statistisk Sentralbyrå gjort noen mindre endringer i modellen og programmert den for EDB. I det følgende er modellen beskrevet i den form den har vært brukt siden 1968.

Denne artikkel er i hovedsak opptrykk av en artikkel som er offentliggjort i *Review of Income and Wealth*, Series 16, number 1, mars 1970. Det er imidlertid føyd til en del nytt materiale (statistikk, testing av modellen på historiske data o.a.) som kan være til nytte når modellens sterke og svake sider skal vurderes. Statistisk Sentralbyrå uttrykker sin takk til *Review of Income and Wealth* for tillatelse til å trykke opp igjen artikkelen.

Statistisk Sentralbyrå, Oslo, 17. mars 1970.

Petter Jakob Bjerve

Preface

PRIM is a numerical model which has been extensively used as a basis for an income policy in Norway in recent years. It is a static, cost-push, input-output model. Wage rates, agricultural prices, productivities and world market prices are treated as exogenous variables, and the model derives short-term changes in income shares and in the national price level from changes in these and some other exogenous variables.

PRIM was designed originally by Utredningsutvalget for inntektsoppgjørene 1966 («the Reporting Committee for the Income Settlement 1966») and was first described in the report of that committee, January 22, 1966. The present article describes the model in a slightly amended version. In this version it has been computerized by the Central Bureau of Statistics of Norway and used for analytical purposes since 1968.

The article is essentially a reprint of a paper which appeared in the Review of Income and Wealth, series 16, number 1, March 1970. However, some new material has been added in order to present the reader with statistics, tests etc. needed to appraise the qualities and shortcomings of the model. The Central Bureau of Statistics of Norway is grateful to the Review of Income and Wealth for permission to reprint the article.

Central Bureau of Statistics, Oslo, 17 March 1970.

Petter Jakob Bjerve

PRIM I: A model of the price and income distribution mechanism of an open economy

Statistisk sentralbyrå har dessverre ikke rettigheter til denne artikkelen i elektronisk form.

Papirutgave finnes hos
Statistisk sentralbyrås bibliotek og
informasjonssenter.

<http://www.ssb.no/biblioteket/>

Artikkelen kan lastes ned fra:

Aukrust, O. (1970). PRIM I: A model of the price and income distribution mechanism of an open economy. *Review of Income & Wealth*, 16(1), 51-78.

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-4991.1970.tb00696.x>

Statistics Norway does not have publishing rights for this article in electronic format.

A paper copy is available at Statistics Norway, Library and Information Centre.

<http://www.ssb.no/english/library/>

Download of the article is available from:

Aukrust, O. (1970). PRIM I: A model of the price and income distribution mechanism of an open economy. *Review of Income & Wealth*, 16(1), 51-78.

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-4991.1970.tb00696.x>


Issued in the series **Artikler fra Statistisk Sentralbyrå (ART)**

Utkommet i serien ART

- Nr. 1 Odd Aukrust: Investeringenenes effekt på nasjonalproduktet *The Effects of Capital Formation on the National Product* 1957 28 s. Utsolgt
- » 2 Arne Amundsen: Vekst og sammenhenger i den norske økonomi 1920—1955 *Growth and Interdependence in Norwegian Economy* 1957 40 s. Utsolgt
- » 3 Statistisk Sentralbyrås forskningsavdeling: Skattlegging av personlige skattytere i årene 1947—1956 *Taxation of Personal Tax Payers* 1957 8 s. Utsolgt
- » 4 Odd Aukrust og Juul Bjerke: Realkapital og økonomisk vekst 1900—1956 *Real Capital and Economic Growth* 1958 32 s. kr. 5,00
- » 5 Paul Barca: Utviklingen av den norske jordbruksstatistikk *Development of the Norwegian Agricultural Statistics* 1958 23 s. kr. 2,00
- » 6 Arne Amundsen: Metoder i analysen av forbruksdata *Methods in Family Budget Analyses* 1960 24 s. kr. 5,00
- » 7 Arne Amundsen: Konsumelastisiteter og konsumprognoser bygd på nasjonalregnskapet *Consumer Demand Elasticities and Consumer Expenditure Projections Based on National Accounts Data* 1963 44 s. kr. 5,00
- » 8 Arne Øien og Hallvard Borgenvik: Utviklingen i personlige inntektsskatter 1952—1964 *The Development of Personal Income Taxes* 1964 30 s. kr. 5,00
- » 9 Hallvard Borgenvik: Personlige inntektsskatter i sju vest-europeiske land *Personal Income Taxes in Seven Countries in Western Europe* 1964 16 s. kr. 5,00
- » 10 Gerd Skoe Lettenstrøm og Gisle Skancke: De yrkesaktive i Norge 1875—1960 og prognoser for utviklingen fram til 1970 *The Economically Active Population in Norway and Forecasts up to 1970* 1964 56 s. kr. 6,00
- » 11 Hallvard Borgenvik: Aktuelle skattetall 1965 *Current Tax Data* 1965 38 s. kr. 6,00
- » 12 Idar Møglestue: Kriminalitet, årskull og økonomisk vekst *Crimes, Generations and Economic Growth* 1965 63 s. kr. 7,00
- » 13 Svein Nordbotten: Desisjonstabeller og generering av maskinprogrammer for granskning av statistisk primærmateriale *Decision Tables and Generation of Computer Programs for Editing of Statistical Data* 1965 11 s. kr. 4,00
- » 14 Gerd Skoe Lettenstrøm: Ekteskap og barnetall — En analyse av fruktbarhetsutviklingen i Norge *Marriages and Number of Children — An Analysis of Fertility Trend in Norway* 1965 29 s. kr. 6,00

- Nr. 15 Odd Aukrust: Tjue års økonomisk politikk i Norge: Suksesser og mistak *Twenty years of Norwegian Economic Policy: An Appraisal* 1965 38 s. kr. 6,00
- » 16 Svein Nordbotten: Long-Range Planning, Progress-and Cost-Reporting in the Central Bureau of Statistics of Norway *Langtidsprogrammering, framdrifts- og kostnadsrapportering i Statistisk Sentralbyrå* 1966 9 s. kr. 4,00
- » 17 Olav Bjerkholt: Økonomiske konsekvenser av nedrustning i Norge *Economic Consequences of Disarmament in Norway* 1966 25 s. kr. 4,00
- » 18 Petter Jakob Bjerve: Teknisk revolusjon i økonomisk analyse og politikk? *Technical Revolution in Economic Analysis and Policy?* 1966 23 s. kr. 4,00
- » 19 Harold W. Watts: An Analysis of the Effects of Transitory Income on Expenditure of Norwegian Households 1968 28 s. kr. 5,00
- » 20 Thomas Schiøtz: The Use of Computers in the National Accounts of Norway *Bruk av elektronregnemaskiner i nasjonalregnskapsarbeidet i Norge* 1968 28 s. kr. 5,00
- » 21 Petter Jakob Bjerve: Trends in Quantitative Economic Planning in Norway *Utviklingstendensar i den kvantitative økonomiske planlegginga i Norge* 1968 29 s. kr. 5,00
- » 22 Kari Karlsen og Helge Skaug: Statistisk Sentralbyrås sentrale registre *Registers in the Central Bureau of Statistics* 1968 24 s. kr. 3,50
- » 23 Per Sevaldson: MODIS II A Macro-Economic Model for Short-Term Analysis and Planning *MODIS II En makroøkonomisk modell for korttidsanalyse og planlegging* 1968 40 s. kr. 4,50
- » 24 Olav Bjerkholt: A Precise Description of the System of Equations of the Economic Model MODIS III *Likningssystemet i den økonomiske modell MODIS III* 1968 30 s. kr. 4,50
- » 25 Eivind Hoffmann: Prinsipielt om måling av samfunnets utdanningskapital og et forsøk på å måle utdanningskapitalen i Norge i 1960 *On the Measurement of the Stock of Educational Capital and an Attempt to Measure Norway's Stock of Educational Capital in 1960* 1968 60 s. kr. 5,00
- » 26 Hallvard Borgenvik: Aktuelle skattetall 1968 *Current Tax Data* 1968 40 s. kr. 7,00
- » 27 Hallvard Borgenvik: Inntekts- og formuesskattlegging av norske kapitalplasseringer i utlandet *Income and Net Wealth Taxes of Norwegian Investment in Foreign Countries* 1969 40 s. kr. 7,00
- » 28 Petter Jakob Bjerve og Svein Nordbotten: Automasjon i statistikkproduksjonen *Automation of the Production of Statistics* 1969 30 s. kr. 7,00
- » 29 Tormod Andreassen: En analyse av industriens investeringsplaner *An Analysis of the Industries Investments Plans* 1969 26 s. kr. 5,00
- » 30 Bela Balassa og Odd Aukrust: To artikler om norsk industri *Two Articles on Norwegian Manufacturing Industries* 1969 40 s. kr. 5,00
- » 31 Hallvard Borgenvik og Hallvard Flø: Virkninger av skattereformen av 1969 *Effects of the Taxation Reform of 1969* 1969 35 s. kr. 7,00

- Nr. 32 Per Sevaldson: The Stability of Input-Output Coefficients *Stabilitet i kryssløpskoeffisienter* 1969 40 s. kr. 7,00
- » 33 Odd Aukrust og Hallvard Borgenvik: Inntektsfordelingsvirkninger av skattereformen av 1969 *Income Distribution Effects of the Taxation Reform of 1969* 1969 29 s. kr. 7,00
 - » 34 Odd Aukrust og Svein Nordbotten: Dataregistrering, dataarkiver og samfunnsforskning *Data Registration, Data Banks and Social Research* 1969 43 s. kr. 7,00



Publikasjonen utgis i kommisjon hos
H. Aschehoug & Co., Oslo, og er til salgs hos alle bokhandlere
Pris kr. 7,00

Omslag trykt hos Grøndahl & Søn, Oslo
For øvrig trykt i Nikolai Olsens boktrykkeri, Oslo