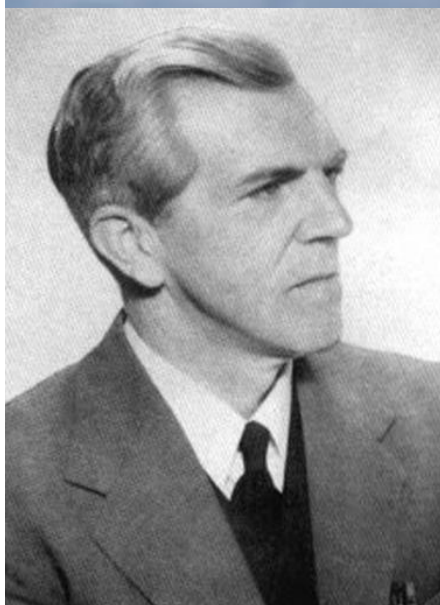


ARTIKKELSAMLING

# Hundre år med Trygve Haavelmo: Økonometri-pioneren som ikke ønsket nobelprisen



MENON-PUBLIKASJON NR. 9/2013

Av Rasmus Bøgh Holmen og Sigmund Ellingsrud



**MENON**  
Business Economics

## Forord

Trygve Haavelmo ble født 13. desember 2011 i Skedsmo og regnes i dag blant Norges fremste vitenskapsmenn gjennom tidene. Han ble tilsatt ved Frischs institutt i 1933 i Oslo, året etter etableringen av Norges mest innflytelsesrike institutt innen økonomifaget. Under Ragnar Frischs ledelse oppnådde Haavelmo en gradvis viktigere posisjon ved instituttet.

I 1939 dro Haavelmo til USA, hvor han etter hvert sluttet seg til forskningsmiljøet, Cowles Commission, i Chicago. Han ble raskt en sentral skikkelse innenfor miljøet, som skulle revolusjonere økonometrifaget på 1940-tallet. I løpet av disse årene fullførte Haavelmo sine to mest betydningsfulle arbeider; et viktig forarbeid til sin doktorgradsavhandling, «*The Statistical Implications of a System of Simultaneous Equations*» i 1943, og selve doktorgradsavhandlingen, «*The Probability Approach in Econometrics*» fra 1944.

Haavelmo flyttet hjem til Norge i 1947 og vendte tilbake til Frischs institutt og Universitetet i Oslo. Der forble han tilknyttet livet ut og satte sitt preg på generasjoner av samfunnsøkonomer. I 1989 ble han tildelt nobelprisen i økonomi, som den første som mottok utmerkelsen på bakgrunn av sine økonometriske arbeider. Han døde 28. juli 1999 i Oslo, 87 år gammel.

13. desember 2011 inviterte Økonomisk institutt ved Universitet i Oslo ledende økonomer fra inn- og utland til et storslagent symposium i anledning Haavelmos hundreårsjubileum. I denne artikkelsamlingen har vi samlet to reportasjeartikler utarbeidet i forbindelse med Haavelmos hundreårssymposium. Ophavsrettighetene til begge artikler holdes av Rasmus Bøgh Holmen og Sigmund Ellingsrud.

Den første artikkelen er en kort populærartikkel skrevet for E24, hvor den ble publisert 18. desember 2011. Artikkelen er vinklet som en nyhets sak og er beregnet for et allment publikum med interesse for økonomi og økonomisk faghistorie. Den kan her fungere som en myk introduksjon til Haavelmo og innholdet i symposiet, før man eventuelt tar fatt på neste artikkel.

Den andre artikkelen er skrevet på vegne av Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo. Den gjengir symposiets viktigste innhold og kan således betegnes som en reportasjeartikkel. Like fullt fungerer teksten også som en faghistorisk gjennomgang av Haavelmos liv og karriere med løs tilknytning til selve symposiet. Her kommer vi inn på både faglige og ikke-faglige begivenheter i Haavelmos liv, hans bidrag til økonomifaget, så vel som hvordan dagens økonomer og forskere fra andre disipliner kan bygge videre på hans arbeider.

Artikkelen retter seg primært mot økonomer og andre samfunnsvitere og er noe tyngre faglig enn den foregående. Den kan derfor virke litt mindre tilgjengelig for et allment publikum. Artikkelen sto opprinnelig på trykk i Samfunnsøkonomen 1:9:2012 og ble senere også trykket i Observator 1:4:2012.

I forbindelse med den andre artikkelen ønsker vi å rette en spesielt stor takk til professorene Erik Biørn, Jon Vislie og Olav Bjerkholt for deres gode innspill og presiseringer. Vi ønsker dessuten å takke stipendiat André Kållak Anundsen og de daværende masterstudentene Henriette Birkelund, Johan Michael Berentzen Hoem og Lisa Dahl Keller for solid korrekturlesing og konstruktive innspill. Alle de nevnte har sin tilhørighet til Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo.

## Innhold

<b>1.</b>	<b>Den norske nobelprisvinneren som ikke ønsket prisen .....</b>	<b>3</b>
1.1.	– Kunne vært foruten nobelprisen.....	3
1.2.	– Formet dagens norske økonomimiljø .....	4
1.3.	– Diskuterte inflasjonsmålet på 1950-tallet.....	4
<b>2.</b>	<b>Feiringen av Trygve Haavelmos 100-årsjubileum – Mannen som bygde bro mellom teori og virkelighet .....</b>	<b>5</b>
2.1.	Under Frisch sine vinger.....	5
2.2.	Fra Europatur til Cowles Commission .....	6
2.3.	Haavelmos banebrytende økonometriske arbeid .....	8
2.4.	Fra investeringsdrevne konjunkturer til konflikt og dommedag .....	9
2.5.	Formet generasjoner av samfunnsøkonomer.....	10
2.6.	Fikk sin velfortjente heder .....	11

# 1. Den norske nobelprisvinneren som ikke ønsket prisen

**Han hadde neppe likt det selv, men i forrige uke hyllet Norges fremste økonomer Trygve Haavelmos i anledning hans 100-årsjubileum.**

Økonomer fra inn- og utland markerte den tredje uken i desember 2011 den norske nobelprisvinneren, som ville fylt 100 år den 13. desember samme år. Markeringen ble arrangert av Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo, hvor Haavelmo arbeidet som professor i over tretti år.

**- Han var en av de aller største, en gigant på sitt felt, sier en av årets nobelprisvinnere i økonomi, Christopher Sims, til undertegnede.**

Prisvinneren kom direkte fra prisutdelingen i Sverige for å være med på feiringen av Haavelmos 100-årsjubileum. I sitt nobelforedrag torsdag forrige uke, både innledet og avsluttet Sims med å gå gjennom arbeider knyttet til nordmannens forskning.

Haavelmo regnes som en av pionerene innen økonometri; fagfeltet som binder økonomi og statistikk sammen. Han var en dominerende skikkelse innenfor The Cowles Commission, en amerikansk forskningsinstitusjon som revolusjonerte økonometrifaget på 1940-tallet.

Blant annet påviste han utfordringene knyttet til estimeringen av systemer av regresjonslikninger med flere gjensidig avhengige variabler. Han innførte også sannsynlighetsbetraktninger i økonometri. Med dette bidro Haavelmo til å bygge en bro mellom økonomisk teori og den virkelige verden.

## 1.1. – Kunne vært foruten nobelprisen

Trygve Haavelmo var læregutten til Ragnar Frisch, som var en av de fremste strategene bak den økonomiske politikktutformingen i Norge i etterkrigstiden.

I 1969 ble Frisch og nederlenderen Jan Tinbergen de første nobelprisvinnerne i økonomi. Tjue år senere mottok Haavelmo hedersutmerkelsen for sine økonometriske bidrag, dog med begrenset entusiasme.

**- Jeg skulle gjerne vært foruten nobelprisen, men det er jo noe som heter folkeskikk. Jeg trenger ikke prisen, men tar den i mot som en anerkjennelse av faget, sa han den gang.**

Da en journalist deretter spurte om hva han skulle gjøre med prispengene, svarte Haavelmo at han skulle investere i et gjerde rundt huset sitt for å holde innpåslitne journalister unna.

Et år senere hadde Haavelmo donert to av tre nobelprismillioner til Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo. Den siste millionen sto fortsatt uberørt på konto.

Haavelmo beskrives av sine tidligere kolleger som en varm person, som var glad i å røyke pipe, diskutere faglige utfordringer, fiske ørret og kjøre Harley-Davidson.

- Jubilanten ville neppe satt pris på denne markeringen. Forhåpentligvis ville han godtatt konferansen under tvil, fordi den bringer mange store økonomer sammen, sier lederen av Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo, Nils-Henrik von der Fehr.

## 1.2. – Formet dagens norske økonomimiljø

I kraft av å være en meget anerkjent og populær foreleser har Haavelmo lært opp og formet generasjoner av samfunnsøkonomer.

Mange av hans ideer lever videre gjennom dagens toppbyråkrater, politikere og sjeføkonomer.

**- I en verden preget av usikkerhet er det i hvert fall sikkert at vi skylder Haavelmo en stor takk for hans bidrag til økonomifaget og økonomimiljøet i Norge, sier sentralbanksjef Øystein Olsen.**

Sentralbanksjefen hadde selv nobelprisvinneren som foreleser i miljøøkonomi.

Haavelmo stilte seg pessimistisk til at verdens miljøutfordringer lot seg løse under samtidens befolkningsvekst. Han påpekte tidlig problematikken ved at kostnadene forbundet med forurensing først tas på sikt.

## 1.3. – Diskuterte inflasjonsmålet på 1950-tallet

I sin investeringsteori konstaterte Haavelmo at små endringer i styringsrenten kan skape store og langvarige effekter på spareatferden og makroøkonomiske ustabiliteter.

**- Mange økonomer ser seg blind på kapitalavkastningen og glemmer at denne må ses i sammenheng med renten på finanspapirer, sier sjeføkonom i First Securities, Harald Magnus Andreassen.**

Andreassen mener vi står ved et paradigmeskifte i pengepolitikken i tråd med jubilentens lære.

- En viktig lærdom av finanskrisen er at inflasjonsmålet ikke er tilstrekkelig for å gi økonomien gode rammevilkår. Spesielt bør finansiell stabilitet vektlegges eksplisitt, sier han.

Haavelmo drøftet de økonomiske virkningene av å innføre et eksplisitt inflasjonsmål allerede på 1950-tallet. Vel 40 år senere begynte denne formen for pengepolitikk å komme på moten i Vesten, men uten å ta direkte hensyn til stabilitet i finansmarkedene.

## 2. Feiringen av Trygve Haavelmos 100-årsjubileum – Mannen som bygde bro mellom teori og virkelighet

På St. Luciadagen 2011 ville nobelprisvinner Trygve Haavelmo ha fylt 100 år. Hans sannsynlighetstilnærming har blitt en grunnpilar i den moderne økonometrien. Haavelmo har selv gitt uttrykk for at han kunne vært nobelprisen foruten og hadde liten sans for feiringer. Likevel valgte Økonomisk institutt ved Universitet i Oslo å hedre den økonometriske pioneren med et imponerende og stjernespekket symposium.

I anledning Trygve Haavelmos 100-årsjubileum arrangerte Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo den 13. og 14. desember et symposium med sterke nasjonale og internasjonale innslag. Rektor Ole Petter Ottersen sto for den offisielle åpningen i universitets Gamle Festsal. Ottersen uttrykte stolthet over Haavelmos sterke tilhørighet til universitetet, hvor Haavelmo arbeidet som professor i 31 år, fra 1948 til 1979. Han poengterte den relativt sterke innflytelsen Haavelmos forskning har hatt på utformingen av den norske velferdsstaten. I året før tilsettelsen ved universitetet hadde Haavelmo også direkte innflytelse som byråsjef i Handelsdepartementet. Innledningen ble fulgt opp av lederen av Økonomisk institutt, Nils-Henrik von der Fehr. «Jubilanten ville neppe satt pris på denne markeringen. Forhåpentligvis ville han godtatt konferansen under tvil, fordi den bringer mange store økonomer sammen», sa instituttlederen. Dermed var symposiet i gang.

### 2.1. Under Frisch sine vinger<sup>1</sup>

Første foredragsholder ut var Olav Bjerkholt fra Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo. I de senere årene har han viet mye av sin tid til å skrive dokumentariske artikler om Trygve Haavelmo og hans læremester, Ragnar Frisch.<sup>2</sup> Trygve Magnus Haavelmo ble født på Skedsmo i Akershus den 13. desember i 1911 og har familierøtter i Hallingdal. Han tok artium i 1930 i en verden preget av den store depresjonen. I utgangspunktet ønsket Haavelmo å studere filologi eller ingeniørfag, men han valgte isteden økonomistudiet, fordi det bare varte i tre år. Dermed kunne han raskere komme seg ut i godt lønnet arbeid. I 1932 ble en indirekte forløper<sup>3</sup> til Økonomisk institutt grunnlagt av Ragnar Frisch og Ingvar Wedervang. Frischs forskningsinstitutt var uavhengig av universitetet og ble finansiert av Rockefeller Foundation, en New York-basert filantropisk stiftelse basert på overskuddet til Standard Oil Trust. Året etter fullførte Haavelmo sin cand. oecon.-grad og gikk inn i en stilling som regneassistent for Frisch ved instituttet.

Forholdet mellom Frisch og Haavelmo var ikke alltid like lett. Ifølge Bjerkholt var Ragnar Frisch en overveldende skikkelse med et til dels egosentrisk syn på verden og en autokratisk lederstil. Han tok lite hensyn til assistenters interesseområder og ønsket å ansette flest mulig til et gitt budsjett. Dårlig betaling og begrenset

<sup>1</sup> Vi ønsker spesielt å takke professorene Erik Biørn, Jon Vislie og Olav Bjerkholt for deres gode innspill og presiseringer. Det er gjennom imøtekommende og hjelpsomme ressurspersoner som dette, at vi av den yngre garde best kan få inspirasjon og evne til å fordype oss i våre faglige røtter. Vi ønsker dessuten å rette en stor takk til stipendiat André Kållak Anundsen og masterstudentene Henriette Birkelund, Johan Michael Berentzen Hoem og Lisa Dahl Keller. Solide korrekturlesere med konstruktive kommentarer og stadig blick for forbedringspotensial skal aldri undervurderes. Alle de nevnte har sin tilhørighet til Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo.

<sup>2</sup> Ragnar Frisch (1895-1973) regnes blant Norges fremste vitenskapsmenn. Han var en pioner innen økonometrien, som han i sin tid navnga. Hans banebrytende forskning innen makrodynamikk medførte at han i 1969 ble tildelt den første nobelprisen innen økonomi sammen med nederlenderen Jan Tinbergen. Frisch spilte ikke bare en vesentlig rolle som institusjonsbygger i Norge; han var også med på å opprette Econometric Society med tilhørende tidsskrift *Econometrica*. Han var en aktiv samfunnsdebattant med både nasjonale og internasjonale embetsverv. Trolig spilte han en avgjørende rolle for Haavelmos akademiske karriere. På symposiet gikk Olav Bjerkholt så lang som å uttale: «Ingen Frisch, ingen Haavelmo».

<sup>3</sup> Økonomisk institutt var opprinnelig en selvstendig forskningsinstitusjon med tette bånd til Universitetet i Oslo. Både Ragnar Frisch og Ingvar Wedervang var ansatte ved Det juridiske fakultet ved universitetet, hvor økonomiutdannelsen var underlagt. Forskningsassistensene arbeidet imidlertid for instituttet, uten tilknytning til universitetet. Etter andre verdenskrig ble Instituttet underlagt Det juridiske fakultet og skiftet navn til Sosialøkonomisk institutt. Ved opprettelsen av Det samfunnsvitenskapelige fakultet i 1963 flyttet instituttet til det nye fakultetet og overtok ansvaret for økonomiundervisningen. I år 2000 byttet instituttet navn tilbake til Økonomisk institutt.

handlefrihet gjorde at Haavelmo i sin tid ønsket seg vekk fra sin mentor. I et relativt trangt arbeidsmarked takket han sommeren 1935 ja til en stilling som kontorassistent av andre klasse ved Rikstrygdeverket. Heldigvis for økonomifaget svarte Frisch med å tilby dobbel betaling og oppnevne ham til leder av beregningsavdelingen. Like fullt fortsatte de to å tiltale hverandre som «Haavel» og «Professor Frisch», hvilket gjenspeiler at over-/underordningsforholdet langt på vei forble det samme. Til tross for et tett samarbeid ble Haavelmo og Frischs eneste felles forskningsartikler to arbeider om etterspørsel etter henholdsvis melk og øl, der den sistnevnte artikkelen var forbeholdt og finansiert av Bryggeriforeningen.

Haavelmo bisto Frisch i hans pionerarbeid om hvordan makroøkonomiske likningssystemer kan forklare konjunktursvingninger. Videre assisterte jubelanten sin læremester i hans arbeid med utfordringer knyttet til identifikasjon av strukturelle parametere, simultanitet og multikollinearitet, i en tid der få kjente til disse problemene. I denne forbindelse diskuterte John Chipman<sup>4</sup> fra University of Minnesota Haavelmos behandling av simultanitetsproblemer,<sup>5</sup> før han trakk frem jubelanten og Meyer Girshicks berømte artikkel «*Statistical Analysis of the Demand for Food: Examples of Simultaneous Estimation of Structural Equations*» fra 1947. I denne artikkelens utgangseksempel er det ikke mulig å identifisere etterspørsels- og tilbudskurvne, siden nåværende pris er eneste eksogene variabel i begge likningene. Problemet kan imidlertid løses ved å benytte prisen fra tilbudsfunksjonen i forrige periode til å identifisere parametere. Utover i artikkelen gikk Haavelmo og Girshick over til å drøfte identifikasjonsproblemer sett ut fra modellens reduserte form.

Frisch hevdet at empirisk forskning hadde liten verdi uten økonomisk teori å basere seg på, og problematiserte gapet mellom teori og observasjoner fra virkeligheten. Videre stilte han seg tvilende til om det var mulig å bygge bro mellom disse to verdene. Dessuten var Frisch skeptisk til å gjøre forutsetninger om at observerbare økonomiske data kan betraktes trukket ut i fra underliggende sannsynlighetsfordelinger. I likhet med sin læremester skulle Haavelmo bli en talsmann for den nye metodetunge og empiriske tilnærmingen til økonomifaget, dog på en litt annen måte. Frisch hadde kanskje ikke alle svarene Haavelmo søkte, men han stilte definitivt mange av de riktige spørsmålene for å vekke Haavelmos undring og nysgjerrighet. Frischs institutt fikk fra tid til annen nederlandsk besøk av Tjalling Koopmans<sup>6</sup> og hans læremester, Jan Tinbergen.<sup>7</sup> Trolig åpnet Koopmans Haavelmos øyne for Jerzy Neymans<sup>8</sup> probabilistiske tilnærming til regresjonsanalyse. De neste årene kom Haavelmo til å sette arbeidet med Frisch inn i en sannsynlighetsteoretisk kontekst. Med dette skulle han påbegynne brobyggingen mellom teori og virkelighet, noe Frisch ikke trodde var mulig.

## 2.2. Fra Europatur til Cowles Commission

Fra høsten 1936 til våren 1939 dro Haavelmo på en rekke konferanser og forskningsvisitter til Frischs økonomiske kontakter; fra London, Oxford og Paris til Berlin, Genève og til slutt Århus. I London 1936 lot

---

<sup>4</sup> John Chipman er kjent for sine bidrag til internasjonal handelsteori og velferdsteori. Han tilbrakte et år ved Cowles Commission fra 1950 til 1951. I perioden 1951 til 1955 var Chipman ansatt ved Harvard University og fra 1960 til 2007 ved University of Minnesota, der han fikk ærestittelen «regentprofessor» i 1981. Chipman er i dag pensjonert. Hans kone er av norsk herkomst og i slekt med den norske barnebokforfatteren, Thorbjørn Egner.

<sup>5</sup> John Chipman viet mye av sitt foredrag til å gjennomgå Haavelmos behandling av simultanitetsproblemer i «*The Statistical Implications of a System of Simultaneous Equations*» fra 1943. Problemstillingene knyttet til denne artikkelen diskuteres nærmere i avsnittet «Haavelmos banebrytende økonomiske arbeid». Haavelmo og Girshicks «*Statistical Analysis of the Demand for Food: Examples of Simultaneous Estimation of Structural Equations*» fra 1947 er først og fremst en anvendelse av innsiktene fra artikkelen som kom tre år tidligere.

<sup>6</sup> Tjalling Charles Koopmans mottok nobelprisen i økonomi i 1975 sammen med Leonid Kantorovich for deres bidrag til teorien om optimal ressursallokering. Koopmans var født nederlander, men bosatte seg i USA i 1940 og ble innvilget amerikansk statsborgerskap seks år senere. Han ledet Cowles Commission i perioden 1948 til 1955.

<sup>7</sup> Nederlander Jan Tinbergen var som voksen mye på besøk i Norge og lærte seg i årenes løp norsk. Da Haavelmo møtte Tinbergen i 1930-årene var han i ferd med å fullføre verdens første makromodell for USAs økonomi, etter tidligere å ha utformet en tilsvarende modell for nederlandsk økonomi. Sammen med Ragnar Frisch vant han i 1969 den første nobelprisen i økonomi for deres analyser av økonomiske prosesser og utvikling av dynamiske økonomiske modeller.

<sup>8</sup> I sin nobeltale la Trygve Haavelmo relativt stor vekt på sin inspirasjon fra Jerzy Neyman i forbindelse med utviklingen av probabilistiske tilnærming til økonomifaget. Neyman viste på sin side begrenset interesse for Haavelmos arbeider, da han levde.

Haavelmo seg inspirere av Jerzy Neyman, mens han to år senere stiftet nærmere bekjentskap med Jan Tinbergen i Genève og møtte Jacob Marschak i Oxford. Han avsluttet rundreisen som statistikk lærer i Danmark. En av symposiets tilreisende foredragsholdere var professor Niels Kærgård fra Fødevarerøkonomisk institutt ved Københavns Universitet. Kærgård beskrev en tid med små og tett sammenknyttede skandinaviske fagmiljøer. Oslo var den gangen et internasjonalt fagsenter; ikke bare for økonometri, men også for anvendt modellering og makroøkonomi. «Man dro ikke på utveksling til USA, man dro til Oslo», sa den danske foredragsholderen. Mange av samtidens publikasjoner ble skrevet på de nasjonale språkene, men de skandinaviske økonomene var likevel sterkt delaktige i den internasjonale fagdebatten.

Sommeren 1939 dro Haavelmo over Atlanteren og startet det som skulle bli en toårig dannelsesreise mellom en rekke amerikanske eliteuniversiteter. I løpet av reisen ble den unge forskeren kjent med flere av samtidens store økonomer.<sup>9</sup> En tidligere versjon av hans doktorgradsavhandling ble i 1941 gjennomlest ved Harvard University av Joseph Schumpeter. Deretter ble avhandlingen korrekturlest av Leonid Hurwicz, før Haavelmo fikk innspill fra den statistiske matematikeren Abraham Wald. Både Hurwicz og Wald var tilknyttet forskningsinstitusjonen Cowles Commission for Research in Economics. Haavelmo møtte også andre prominente forskere ved denne institusjonen, deriblant Lawrence Klein, Theodore Anderson og hans venner fra Europa, Jacob Marschak og Tjalling Koopmans. Av disse skulle Hurwicz,<sup>10</sup> Klein,<sup>11</sup> Koopmans og Haavelmo selv vinne nobelprisen.<sup>12,13</sup> Cowles Commission ble grunnlagt i 1932 i Colorado Springs av Alfred Cowles, men flyttet i 1939 til University of Chicago.<sup>14</sup> Under ledelse av Jacob Marschak og slagordet «Theory and Measurement» revolusjonerte institusjonen økonometrifaget på 1940-tallet, for ikke å si hele økonomifaget. Utgangspunktet var på mange måter estimeringen av Kleins makroøkonomiske modell for USA.

Da krigen kom til Norge, ønsket Haavelmo å hjelpe fedrelandet, men han ble først avvist ved ambassaden i Washington. Det var først etter Pearl Harbor-angrepene i desember 1941 at Haavelmo ble tilsatt i Nortraship, som administrerte den norske handelsflåten utenfor tyskkontrollerte områder, og deretter Forsyningsdepartementet. Under krigen mistet han brevkontakten med Frisch, men opprettholdt kontakten med det amerikanske økonometrimiljøet. Han deltok også i den pågående fagdebatten mellom Jan Tinbergen og John Maynard Keynes. Grovt sagt talte Tinbergen for å utvikle komplekse makromodeller tuftet på empiriske data, mens Keynes hevdet at Tinbergen fremmet avansert metode på bekostning av ren logikk. Haavelmo forsvarte Tinbergen og understreket betydningen av feilledd i modellene. Da krigen tok slutt, takket Haavelmo ja til å jobbe et år for Cowles Commission fra 1946. Ved institusjonen satt forskerne i båser i et stort rom som også ble brukt til seminarer. Alle kalkulasjonene ble gjort for hånd, noe som gjorde det krevende å ta i

<sup>9</sup> I løpet av sitt USA-opphold møtte Haavelmo mange fremtredende økonomer som ikke nevnes eksplisitt i denne artikkelen, deriblant Wassily Leontief og Paul Samuelson under et opphold ved Colorado Springs, Harold Hotelling under et opphold ved Columbia University og Milton Friedman ved hans gjentatte besøk ved Cowles Commission.

<sup>10</sup> Russisk-amerikanske Leonid Hurwicz ble i 2007 tildelt nobelprisen sammen med Eric Maskin og Roger Myerson. Hurwicz mottok prisen for å ha lagt grunnlaget for en spillteoretisk forståelse av markedsmekanismer (engelsk: market design mechanisms); en forståelse som Maskin og Myerson senere videreutviklet. Hurwicz var 90 år da han mottok prisen og ble med det den eldste nobelprisvinneren til nå.

<sup>11</sup> Amerikaneren Lawrence Klein ble tildelt nobelprisen økonomi i 1980 for etableringen av økonomiske modeller egnet for analyse av konjunkturer og økonomisk politikk.

<sup>12</sup> Nobelprisen i økonomi heter offisielt Sveriges Riksbanks pris i økonomisk vetenskap till Alfred Nobels minne. Prisen ble opprettet av Sveriges Riksbank i 1968 og er følgelig ikke en av de opprinnelige nobelprisene, som ble opprettet etter testamentet til Alfred Nobel. Den har blitt kritisert av en del av Alfred Nobels etterkommere for ikke å ha noe direkte med Alfred Nobel å gjøre og har skiftet offisielt navn en rekke ganger. Likevel omtales prisen vanligvis som en ordinær nobelpris. I likhet med nobelprisene i kjemi og fysikk blir økonomiprisen valgt ut av Kungliga Vetenskapsakademien. Vinnerne deltar på nobelseremonien i Stockholm på lik linje med de andre nobelprisvinnerne med unntak av vinnerne av fredsprisen.

<sup>13</sup> I tillegg til de fire nevnte har flere andre økonomer utført arbeidet ved Cowles Commission etter Haavelmos opphold ved institusjonen, som senere har gitt dem nobelprisen. Disse prisvinnerne er Franco Modigliani (1985), Gérard Debreu (1983), Harry Markowitz (1990), Hebert Simon (1978), James Tobin (1981) og Kenneth Arrow (1972). Under Haavelmos opphold arbeidet Arrow og Simon som forskningsassistenter ved Cowles Commission.

<sup>14</sup> Etter voksende opposisjon til Cowles Commission for Research in Economics fra Department of Economics ved University of Chicago fikk Tjalling Koopmans i 1955 i gjennom å flytte institusjonen til Yale University, der den skiftet navn til Cowles Foundation.



bruk de nye metodene. Gjennom symposiet poengterte flere foredragsholdere hvordan Haavelmos forskning utgjorde en hjørnestein i Cowles Commissions forskningsprogram.

En av Haavelmos få gjenlevende venner fra Cowles Commission, den nå 93 år gamle Theodore Anderson,<sup>15</sup> var hedersgjest ved symposiet. Han beskrev Haavelmo som en typisk reservert nordmann, en unik karakter og en god venn. Det var i sin tid Anderson som nominerte Haavelmo til nobelprisen. Anderson er en av personene bak metoden for estimering kjent som Maximum Likelihood-Ratio under begrenset informasjon. I tillegg utarbeidet han den såkalte Anderson-Darling testen sammen med Donald Darling, som tester om et gitt utvalg data kan oppstå fra en gitt sannsynlighetsfordeling. Sammen med Lawrence Klein gikk Anderson og Haavelmo til innkjøp av en treseilbåt for bruk i Lake Michigan i mai 1946. Til tross for at de var blant verdens fremste økonometrikere, innrømmet Anderson at seileferdighetene ikke var like imponerende. En vindfull sommerdag var ikke båten fortøyd skikkelig. Anderson forsøkte uten hell å jakte seilbåten i en etter hvert drivende robåt. Dagen derpå oppdaget Haavelmo til sin forferdelse at båten var knust til pinneved. Året etter reiste Haavelmo hjem fra USA, angivelig fordi han savnet den norske naturen.

### 2.3. Haavelmos banebrytende økonometriske arbeid

Flere av foredragsholdere på Haavelmo-symposiet belyste jubilantens banebrytende økonometriske bidrag, deriblant John Aldrich fra University of Southampton. Jubilanten fremmet empiri som grunnlag for økonomisk teori, istedenfor å hevde at teori må ligge til grunn for empiriske undersøkelser, slik Frisch hadde hevdet. Haavelmos to mest innflytelsesrike publikasjoner ble gitt ut i *Econometrica* under andre verdenskrig. I 1943 publiserte Haavelmo «*The Statistical Implications of a System of Simultaneous Equations*», som en forsmak på det som skulle komme. Året etter ble «*The Probability Approach to Econometrics*» publisert og senere forsvart som doktoravhandling i Oslo. Den tidligere versjonen av avhandlingen fra 1941 hadde allerede sirkulert i fagmiljøet i tre år og høstet mye oppmerksomhet. Artikkelen omtales ofte som fundamental for moderne økonometrisk analyse. Kevin Hoover fra Duke University fremhevet hvordan de to artiklene, som skulle gi Haavelmo nobelprisen, fortsatt siteres flittig.<sup>16</sup>

Konsensusen før Haavelmos gjennombrudd hadde vært at økonomiske data ikke følger sannsynlighetslover, og at estimeringsfeil følger av målefeil, så vel som latente og utelatte variabler. Haavelmo revolusjonerte økonometrifaget ved å gjøre antakelser om underliggende sannsynlighetsfordelinger, for derved å kunne teste økonomisk teori mot observerte data ved hjelp av Neyman-Pearson-testing. Han diskuterte utfordringene knyttet til endogenitetsproblemer, spesielt i sammenheng med simultanitet og med systemer av regresjonslikninger med flere gjensidig avhengige variabler. Haavelmo viste at størrelsen på koeffisientene til de endogene høyresidevariablene blir systematisk skjevt estimert som følge av korrelasjon mellom restleddene. I tillegg poengterte han at estimatorer fra enkelte estimeringsmetoder forblir effektive etter lineære transformasjoner og omtalte disse som invariante. Dessuten videreutviklet Haavelmo Frisch sitt autonomi-begrep. En økonomisk relasjon er autonom, hvis dens karakter er upåvirket av endring i andre forhold; eller som Haavelmo selv sa det: «En autonom relasjon er en relasjon som holder gjennom ild og vann». Det er gjennom identifikasjon av autonome relasjoner at de underliggende økonomiske lovene kan avdekkes.

<sup>15</sup> Theodore Anderson er utdannet matematiker og statistiker. Han begynte å jobbe ved Columbia University i 1946. I 1967 flyttet han til Stanford University, hvor han ble Emeritus Professor i 1988. Anderson har relativt nære relasjoner til Norge. Han er æresdoktor av Universitet i Oslo og er medlem av Det Norske Videnskaps-Akademi.

<sup>16</sup> Både «*The Statistical Implications of a System of Simultaneous Equations*» fra 1943 og «*The Probability Approach to Econometrics*» fra 1944 er relativt lett tilgjengelige artikler i tidsskriftet *Econometrica*.

Flere foredragsholdere tok jubilentens økonometriske bidrag et skritt videre. Rodrigo Pinto fra University of Chicago<sup>17</sup> presenterte et arbeid som problematiserer retningene på årsak-virkningsforhold som ikke er observerbare. Deretter roste Judea Pearl fra University of California Haavelmo for å ha lagt grunnlaget for kausalitetsanalyse, der potensielle utfall lar seg beskrive både grafisk og ved strukturelle likningssystemer. I utgangspunktet stilte Haavelmo seg kritisk til at man uten videre kunne anta at modellens form var kjent. Professor Aris Spanos ved University of Virginia Tech fremhevet dette som en vesentlig innsikt, som dessverre i for liten grad tas hensyn til av dagens økonometrikere. Spanos foreslo derfor et utvidet Neyman-Pearson-statistisk tilnærming til inferens ved å klargjøre skillet mellom teoretisk og empirisk informasjon. Hans utfordring ble fulgt opp av Bernt Stigum fra Universitet i Oslo. Stigum imøtekom mangelen på data-teori konfrontasjon med et nytt rammeverk ment for å bygge bro mellom det han omtalte som et teoriunivers og et empiriunivers.

Gjennom symposiet ga også en rekke foredrag et skråblikk på økonometrien og Haavelmos bidrag. Blant dem var Ariane Dupont-Kieffer fra Universitet i Angers som presenterte et arbeid på vegne av Philippe Le Gall. Dupont-Kieffer fremhevet viktigheten av kreativitet og et åpent sinn hos Haavelmo og andre modellbyggere. Videre trakk hun paralleller mellom modellering og skapende kunst. Deretter kastet Duo Qin fra University of London en brannfakkell ved å erklære at akademisk økonometri er et virkelighetsfjernt fagfelt med begrenset anvendelse for praktiserende økonomer. Sist, men ikke minst, hevdet Marcel Boumans fra Universitetet i Amsterdam at økonomi ikke er en eksakt vitenskap, men at man likevel kan komme langt med god intuisjon og fagkunnskap. I denne anledning siterte Bouman Haavelmo: «Fysikere er smarte, som begrenser sine spådommer til utfall av eksperimenter. De prøver ikke å forutsi bevegelsen til en enkelt stein i fjellet og derved spore utviklingen av et snøskred. Det er det bare gjerne økonometrikere som gjør.»

## 2.4. Fra investeringsdrevne konjunkturer til konflikt og dommedag

En av årets nobelprisvinnere, Christopher Sims<sup>18</sup> fra Princeton University, ankom symposiet direkte fra nobelfestlighetene i Stockholm. I sitt nobelforedrag hadde han viet mye tid til Haavelmo. Sims mente moderne dynamiske stokastiske generelle likevektsmodeller<sup>19</sup> er i tråd med Haavelmos ideer. Videre argumenterte han for en Bayesiansk tilnærming, der modellbyggeren gjør a priori antakelser om fordelingene til modellens parametere før de estimeres. Prisvinneren hevdet at usannsynlige utfall som gir enorme sjokk i makroøkonomien når de inntreffer, såkalte svarte svaner, bør modelleres direkte. Katarina Juselius fra Københavns Universitet stilte seg skeptisk til Sims eksplisitte behandling av makroøkonomiske sjokk, som naturkatastrofer og politiske reformer. Hun foreslo isteden å tilpasse modellene etter at strukturelle brudd har inntruffet. Juselius hevdet at kointegrerte vektorautoregressive modeller<sup>20</sup> ligger nærmest Haavelmos empiriske teoriutforming. Hashem Pesaran fra Cambridge University tok på sin side til ordet for økt bruk av kontrafaktisk analyse, der man går gjennom ulike scenarioer, ved evaluering av politiske vedtak og reformer.

Haavelmos bok «*A Study in the Theory of Economic Evolution*» fra 1954 var temaet, da Kalle Moene fra Universitet i Oslo sto på talerstolen. Ifølge Moene var boken motivert av Haavelmos indignasjon over ulikhetene i verden, både på tvers av individer, regioner og over tid. Boken tok opp spørsmål som hvorfor noen

<sup>17</sup> På symposiet var Rodrigo Pinto fra University of Chicago stedfortreder for nobelprisvinner James Heckman fra 2001 fra samme universitet, som ikke hadde anledning til å delta på symposiet på grunn av sykdom.

<sup>18</sup> Amerikaneren Christopher Sims vant i 2011 nobelprisen i økonomi sammen med Thomas Sargent for deres empiriske forskning på årsak- og virkningsforhold i makroøkonomien.

<sup>19</sup> I faglitteraturen forkortes gjerne dynamiske stokastiske generelle likevektsmodeller med DSGE (engelsk: dynamic stochastic general equilibrium). De viktigste karakteristikkene til disse modellene ligger i navnet. DSGE-modeller tar sikte på å forklare makroøkonomiske fenomener ut i fra mikroøkonomiske prinsipper.

<sup>20</sup> Vektorautoregressive modeller forkortes gjerne til VAR-modeller i faglitteraturen. VAR-modeller kan sies å være kointegrerte, hvis det fins en lineær kombinasjon av de ikke-stasjonære variablene som er stasjonær.

regioner lykkes og andre ikke. Haavelmo presenterte modeller som ikke konvergerer mot en stasjonærtilstand, ulikt egenskapene til klassiske vekstmodeller. Videre lanserte han konseptet rentetilkjerring i forbindelse med konflikt. Stergios Skaperdas fra University of California fulgte opp tråden om konflikt, som Haavelmo selv beskrev som en systematisk størrelse. Deretter tok Erik Biørn fra Universitetet i Oslo for seg deler av Haavelmos bok fra 1960, «*A Study in the Theory of Investment*». Haavelmo hevdet at tilbud og etterspørsel etter kapital må behandles simultant. Han motsatte seg et hvert forsøk på å avlede investeringsetterspørselen fra etterspørselen etter kapital alene. Dessuten fremhevet han betydningen av kapitalbrukerens prisforventninger i investeringsteorien.

Haavelmos investeringsteori danner mye av grunnlaget for hans konjunkturteori, slik det kommer til uttrykk i «*Orientering i makroøkonomisk teori*» fra 1969. Ragnar Nymoen fra Universitetet i Oslo forklarte hvordan forskjellen i avkastning på realkapital og finanskapital driver konjunktorene i Haavelmos konjunkturmodell. En viktig implikasjon er at en krise i finanssektoren kan lede til en realøkonomisk krise. Sheetal Chand fra Neapolis University Pafos<sup>21</sup> understreket økonomifagets begrensede evne til å forutsi finanskrisen med et Haavelmo-sitat: «Mangelen på prediksjonsevne gjør at dagens modeller vil anses som en vits i fremtiden. Vi må derfor etterstrebe oss å forbedre våre modeller». I et populærforedrag i forbindelse med symposiet påpekte sjeføkonom Harald Magnus Andreassen i First Securities at Haavelmo forklarte gjeldskriser med at «noen har lånt for mye». Sjeføkonomen roste Haavelmo for å ha diskutert inflasjonsmålet allerede på 1950-tallet og for å ha argumentert for eksplisitt vektlegging av finansiell stabilitet.

Mot slutten av sitt liv fikk Haavelmo en økende interesse for miljøspørsmål, hvilket var utgangspunkt for symposiet siste foredrag, holdt av Michael Hoel fra Universitetet i Oslo. Haavelmo var tidlig på banen i miljøfeltet og diskuterte begreper som diskontering og irreversibilitet på slutten av 1960-tallet. Han stilte seg skeptisk til at verdens miljøutfordringer lot seg løse under samtidens befolkningsvekst og økende krav til materiell velstand. I nesten Malthusiansk stil produserte han sitater som i 1977: «Dersom verdens befolkning dobles innen år 2000, er det vanskelig å være motivert for å planlegge fremtiden i det hele tatt.» Hoel presenterte også det han kalte Haavelmos «dommedagsmodell», der økonomien konvergerer mot et nytt nivå for lavt for overlevelse. Årsaken er at kostnadene forbundet med forurensning først tas på lang sikt. Foredragsholderen fremhevet Haavelmos miljøøkonomiske innsikter som relevante for dagens klimaproblematikk.

## 2.5. Formet generasjoner av samfunnsøkonomer

På symposiets bankett kunne deltakerne lære Haavelmos ikke-faglige sider bedre å kjenne.<sup>22</sup> Jubilanten ble beskrevet som en uortodoks, men briljant foreleser. Haavelmo arrangerte lørdagsseminarer og inkluderte studentene i planleggingen av undervisningen. Han fulgte aldri en spesifikk lærebok, men snakket heller om temaer som interesserte, engasjerte eller forundret ham. I tillegg oppfordret han studentene til å skrive før de leste og var beryktet for sine eksamensnotter, kjent som «Haavelmo-oppgaver». Mannen som har arvet Haavelmos gamle kontor, Vidar Christiansen, fortalte at Haavelmo kunne dukke opp på universitetet i alt fra motorsykelutstyr til skiklær, men på forelesning var alltid dressen og slipset på plass. På vinterstid hendte det at jubilanten gikk på ski fra sitt hjem på Østerås i Bærum til Blindern. Med pipen i munnen pleide Haavelmo også å se på studenter og kollegaer spille sjakk, før han typisk ristet oppgitt på hodet og gikk. Sentralbanksjef Øystein Olsen mente at Haavelmos ideer fortsatt har fotfeste gjennom dagens professorer, banksjefer og

<sup>21</sup> Sheetal Chand er pensjonert fra Det internasjonale pengefondet, men innehar en stilling som gjesteprofessor ved Neapolis University Pafos i Kypros.

<sup>22</sup> Uttalelsene i dette avsnittet er hentet fra taler ved banketten, foruten de av Eva Karine Christiansen og Knut Sydsæter, som isteden kom til gjennom personlige intervjuer.

toppbyråkrater. «I en verden preget av usikkerhet er det i hvert fall sikkert at vi skylder Haavelmo en stor takk for hans bidrag til økonomifaget og økonomimiljøet i Norge», sa han.

Av sine tidligere kolleger beskrives Haavelmo som en varm person med sans for å røyke pipe, diskutere faglige utfordringer, fiske ørret og spille sjakk. Stadig kunne han observeres kjørende rundt på sin Harley-Davidson med sin kjæreste på baksetet, og i ny og ne, Ragnar Frisch eller Jan Tinbergen. «Haavelmo kom ofte inn på kontoret med et faglig spørsmål. Noen ganger grublet han på noe, men som regel ville han egentlig bare prate», fortalte tidligere matematikkprofessor Knut Sydsæter. Haavelmos tidligere sekretær, Eva Karine Christiansen, beskrev Haavelmo som en svært likandes kar. Han var godt likt blant damene på instituttet og mekket stadig på sin Harley Davidson og sin Volvo Amazon. «Det er imidlertid litt ironisk at han skulle få akkurat kaffebaren på SV-fakultetet oppkalt etter seg. Riktignok var han en ivrig kaffedriker, men noe lenger fra et 'Caffe Latte-menneske' skal du lete lenge etter», bemerket hun. Haavelmo kunne være sosial når han ville, men han skydde sosiale sammenkomster. Kanskje var det derfor han valgte å ta en forskningsstermin ved Københavns Universitet akkurat det året han fylte 60.

I 1989 ble Haavelmo den første som vant nobelprisen i økonomi for økonomiske arbeider. Tidligere hadde han avslått flere priser og hedersbemerker.<sup>23</sup> «Jeg måtte ringe min gamle foreleser og si at han ikke kunne takke nei til nobelprisen», fortalte Haavelmos tidligere kollega, Tore Thonstad. Haavelmo beskrev i sin tid prisen som «et helvetes sjokk» og dro rett opp til Skytterkollen i Bærum og tømte et par magasiner. «Jeg skulle gjerne vært foruten nobelprisen, men det er jo noe som heter folkeskikk. Jeg trenger ikke prisen, men tar den i mot som en anerkjennelse av faget», uttalte Haavelmo den gangen. Likevel la han ikke skjul på at han følte seg beæret. Tidligere kollega av Haavelmo og den gangen fungerende NSB-direktør, Tore Lindholt, fulgte Haavelmo til Stockholm med egen vogn. For anledningen hadde han sørget for whisky-servering og røyketillatelse. Ved hjemkomsten til Sentralbanestasjonen ventet en gjeng politimenn på Harley-Davidson-motorsykler. De fulgte Haavelmos taxi til hans hjem i Bærum i kortesje, til prisvinnerens elleville begeistring.

Da en journalist spurte om hva han skulle gjøre med prispengene, svarte Haavelmo at han skulle investere i et gjerde rundt huset sitt for å holde innpåslitne journalister unna. Et år senere hadde han donert to av tre nobelprismillioner til Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo. Den siste millionen lot han stå uberørt på konto, som en sosial forsikring. Haavelmos livsledsager livet i gjennom, Beulah Midgett, kom til Norge i tidlig etterkrigstid. De to ble aldri gift og fikk ingen barn. To hytter i Skurdalen i Hol utgjorde Haavelmos fristeder, hvor han funderte og fisket ørret. Haavelmo bestemte seg for at hans urne skulle nedsettes i kirkegård i dette området og testamenterte hyttene til Økonomisk institutt. For øvrig var jubilanten onkelen til skuespilleren Sissel Ryen, best kjent som Leonora Dorothea Dahl i NRKs barneserie Sesamstasjon fra 1990-tallet.<sup>24</sup> Mot slutten av sin levetid engasjerte Haavelmo seg i kampen mot EU. Han hevdet det var et paradoks at et enormt byråkrati skulle fremme det frie markedet. Den 28. juli 1999 døde han i Oslo, 87 år gammel.

## 2.6. Fikk sin velfortjente heder

Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo fortjener stor honnør for gjennomføring av et spennende symposium med bred internasjonal deltakelse. Programmet var innholdsrikt og vel sammensatt med stort tematisk, geografisk og historisk spenn. Symposiet bidro til å øke kunnskapen om en av det tjuende århundrets mest innflytelsesrike økonomer. I dag er Trygve Haavelmos sannsynlighetstilnærming en grunnpilar i den moderne

<sup>23</sup> Til tross for sin vegring mot utmerkelser hadde Haavelmo flere prestisjetunge medlemskap. Han ble medlem i Econometric Society allerede i 1944. Videre var Haavelmo medlem av Det Norske Videnskaps-Akademi, Det Kongelige Danske Videnskaberne Selskab og American Academy of Arts and Sciences. Dessuten var han æresmedlem av American Economic Association.

<sup>24</sup> Sissel Ryen deltok på banketten som en av representantene for Haavelmos familie på Skedsmo.

økonometrien. Flere av hans andre økonometriske bidrag, så vel som hans innsikter fra investeringsteorien, står fortsatt sterkt. Kanskje kan hans bidrag til makroøkonomisk modellbygging få sin renessanse, i en tid der det rådende paradigmet er under økende kritikk. Økonomer blir støtt og stadig anklaget for å være historieløse av både kollegaer og lekfolk. Arrangementer som dette viser imidlertid at interessen for faghistorie er stor både blant praktiserende og vitenskapelige økonomer. «Vel kjære venner, da får dere ha takk for nå. Vi sees igjen om hundre år», sa Jon Vislie fra arrangementskomiteen avslutningsvis. Med dette ble symposiet rundet av, og Haavelmo hadde fått sin velfortjente heder.