

# SKITSE TIL EN INSTITUTIONEL DRIFTSØKONOMISK INVESTERINGSTEORI

AF KNUD RASMUSSEN\*

## 1. Den traditionelle teoris forudsætninger.

Den praktiske rækkevidde af enhver teori begrænses alene af, hvor virkelighedsnære teoriens grundforudsætninger er. Denne banalitet gælder ikke mindst for den normative *driftsøkonomiske investeringsteori*.

I det meste af den driftsøkonomiske litteratur om investeringskalkuler bliver virksomhedernes finansieringsproblemer kun sparsomt behandlet – et forhold, som er afgørende for teoriens forudsætninger. Den ene variant af teorien adskiller sig ikke væsentligt fra den anden i denne henseende. Men da professor E. Schneiders bog, »Investering og Rente« (København 1944), dels er en fornem repræsentant for den hidtidige teori, dels er kendt af en ret stor kreds her i landet, er det praktisk at holde sig til den. Heri ligger ikke noget ønske om at drive polemik mod professor Schneider, selv om det følgende måske kunne tolkes i den retning. De følgende betragtninger er alene udsprunget af et ønske om at komplettere den traditionelle driftsøkonomiske investeringsteori.

Efter den hidtidige teori har virksomhedernes finansieringsmuligheder i det væsentlige kun betydning for den *kalkulationsrentefod*, der regnes med i investeringskalkulen<sup>1</sup>. Ved *fremmedfinansiering* sættes kalkulationsrentefoden til lånerenten med tillæg for den risiko, der løbes<sup>2</sup>. Er der derimod tale om *selvfinansiering*, »maa Kalkulationsrentefoden mindst være lig med den Rente, man kunde faa ved Gennemførelsen af en anden lige saa risikabel Investering«<sup>2</sup>.

I tilfælde med såvel fremmed- som selvfinansiering beregnes kalkulationsrentefoden som et vejet gennemsnit.

Både ved fremmedfinansiering og selvfinansiering ses det, at kalkulationsrentefoden er en slags alternativomkostning. I konsekvens heraf må teoriens forudsætning naturligvis være, at investoren faktisk kan vælge mellem investeringen og bedste anden anvendelse af den kapital, investeringen kræver. *Indenfor visse grænser må investor med andre ord frit kunne ud- og indlåne til kalkulationsrentefoden*. Hvor det drejer sig om

1. I »Investering og Rente« præciseres dette på følgende måde: »Det er altsaa via Rente-foden, at Finansieringsformen øver Indflydelse paa Kalkulens Resultat, men dermed er ogsaa Finansieringsformens Indvirkning paa selve Kalkulen udtømt«.

2. »Investering og Rente« s. 67.

\* Lektor ved Aarhus Universitet.

# SKITSE TIL EN INSTITUTIONEL DRIFTSØKONOMISK INVESTERINGSTEORI

AF KNUD RASMUSSEN\*

## 1. Den traditionelle teoris forudsætninger.

Den praktiske rækkevidde af enhver teori begrænses alene af, hvor virkelighedsnære teoriens grundforudsætninger er. Denne banalitet gælder ikke mindst for den normative *driftsøkonomiske investeringsteori*.

I det meste af den driftsøkonomiske litteratur om investeringskalkuler bliver virksomhedernes finansieringsproblemer kun sparsomt behandlet – et forhold, som er afgørende for teoriens forudsætninger. Den ene variant af teorien adskiller sig ikke væsentligt fra den anden i denne henseende. Men da professor E. Schneiders bog, »Investering og Rente« (København 1944), dels er en fornem repræsentant for den hidtidige teori, dels er kendt af en ret stor kreds her i landet, er det praktisk at holde sig til den. Heri ligger ikke noget ønske om at drive polemik mod professor Schneider, selv om det følgende måske kunne tolkes i den retning. De følgende betragtninger er alene udsprunget af et ønske om at komplettere den traditionelle driftsøkonomiske investeringsteori.

Efter den hidtidige teori har virksomhedernes finansieringsmuligheder i det væsentlige kun betydning for den *kalkulationsrentefod*, der regnes med i investeringskalkulen<sup>1</sup>. Ved *fremmedfinansiering* sættes kalkulationsrentefoden til lånerenten med tillæg for den risiko, der løbes<sup>2</sup>. Er der derimod tale om *selvfinansiering*, »maa Kalkulationsrentefoden mindst være lig med den Rente, man kunde faa ved Gennemførelsen af en anden lige saa risikabel Investering«<sup>2</sup>.

I tilfælde med såvel fremmed- som selvfinansiering beregnes kalkulationsrentefoden som et vejet gennemsnit.

Både ved fremmedfinansiering og selvfinansiering ses det, at kalkulationsrentefoden er en slags alternativomkostning. I konsekvens heraf må teoriens forudsætning naturligvis være, at investoren faktisk kan vælge mellem investeringen og bedste anden anvendelse af den kapital, investeringen kræver. *Indenfor visse grænser må investor med andre ord frit kunne ud- og indlåne til kalkulationsrentefoden*. Hvor det drejer sig om

1. I »Investering og Rente« præciseres dette på følgende måde: »Det er altsaa via Rente-foden, at Finansieringsformen øver Indflydelse paa Kalkulens Resultat, men dermed er ogsaa Finansieringsformens Indvirkning paa selve Kalkulen udtømt«.

2. »Investering og Rente« s. 67.

\* Lektor ved Aarhus Universitet.

valget mellem alternative investeringer, præciserer Schneider denne forudsætning<sup>3</sup>. Ved fordelagtighedsvurderingen af en enkelt investering præciseres forudsætningen derimod ikke, men ikke desto mindre må den også være nødvendig her, fordi den indebærer, at investor frit kan vælge at investere eller ej – et forhold, som modsvares af ubegrænsede ud- og indlånsmuligheder til kalkulationsrentefoden. Som helhed er den traditionelle investeringsteori, kort sagt, udarbejdet under forudsætning af ubegrænsede kreditmuligheder.

### 2. *Teoriens grundforudsætning og virkeligheden.*

Konfronteret med teoriens grundforudsætning stiller de fleste erhvervsdrivende med praktisk kendskab til kreditmulighederne sig uforstående. Når man som økonom gennem nogle år har beskæftiget sig med dansk konjunkturpolitik, har man også vanskeligt ved at akceptere teoriens forudsætning som realitetsbetonet. Det må nemlig erkendes, at et markant træk i efterkrigstidens økonomiske politik har været kreditrationering. Selv om man måske kunne ønske sig, at kreditrationering ikke i fremtiden vil blive anvendt her i landet, er der i hvert fald ikke for øjeblikket grundlag for optimistiske forventninger i den retning. Skulle man en gang nå så vidt, er det dog tvivlsomt, om alle virksomheder vil få ubegrænsede kreditmuligheder til den gældende rente. Pengeinstitutternes sikkerhedsvurdering vil rimeligvis fortsat afstikke visse grænser for den enkelte virksomheds kreditmuligheder.

Bortset fra exorbitant velkonsoliderede virksomheder og det offentlige må man regne med, at *virksomhederne i praksis står overfor mere eller mindre begrænsede kreditmuligheder.*

Resultatet af denne divergens mellem virkeligheden og teoriens grundforudsætning har som helhed været, at den traditionelle teori kun i begrænset omfang har fundet praktisk anvendelse i erhvervslivet. I stedet for at støtte sig til driftsøkonomernes investeringsteori har virksomhederne i langt højere grad lyttet til revisorerne, som kan fortælle noget om skatteproblemer og være behjælpelige med at tilvejebringe lån.

### 3. *Lidt om konsekvenserne af begrænsede kreditmuligheder.*

På denne baggrund er det nærliggende at gøre et forsøg på at udvikle en normativ investeringsteori, der forudsætter *begrænsede finansieringsmuligheder*<sup>4</sup>. Det følgende forsøg herpå må betragtes som noget foreløbigt og højst ufuldstændigt, idet en mere tilbundsående analyse af denne problematik vil kræve en omfattende arbejdsindsats og overskride rammerne for en tidsskriftsartikel.

3. »Investering og Rente«, p. 37.

4. Om andre udformninger af en sådan teori henvises til litteraturlisten og noten hertil.

En forudsætning om begrænsede finansieringsmuligheder medfører så at sige automatisk, at *finansieringsmulighederne bliver en integrerende del af selve investeringsovervejelserne.*

Betydningen heraf kommer særligt tydeligt frem, hvor der foreligger investeringsmuligheder, som er *alternative i finansieringsmæssig forstand*, d.v.s., at finansieringen af den ene indtil videre udelukker finansieringen af en eller flere andre, som en virksomhed også kunne gennemføre med fordel, om den magtede finansieringen. Der behøver ikke at være tale om alternative investeringer i *teknisk forstand*, d.v.s. alternativer, som tilfredsstillende samme investeringsbehov ved forskellige tekniske løsninger som f.eks. alternativet skib-lastbil. Mange investeringsmuligheder kan med andre ord være alternative i finansieringsmæssig forstand uden at være det i teknisk henseende.

Almindeligvis præciseres det ikke, at den traditionelle investeringsteori udelukkende beskæftiger sig med tekniske alternativer. Men det er faktisk også overflødig at præcisere det, fordi den traditionelle teoris forudsætning om ubegrænsede kreditmuligheder indebærer, at der kun kan være tale om tekniske alternativer, idet forudsætningen udelukker finansieringsmæssige alternativer. I den traditionelle teori betragtes det, der kan kaldes et finansieringsmæssigt »enten – eller«, ofte som et teknisk »både – og«, der kan gennemføres i kraft af teoriens forudsætning om ubegrænsede finansieringsmuligheder.

Situationen med alternative investeringsmuligheder i finansieringsmæssig henseende er helt almindelig inden for ekspanderende erhvervsgræne, hvor besværet med at finansiere væksten gør det nødvendigt at give investeringerne prioritet under nøje hensyntagen til likviditeten. I dette tilfælde bliver den *finansieringsform, der knytter sig til hver enkelt investeringsmulighed, afgørende for, hvor store investeringer der kan gennemføres, ikke blot i øjeblikket, men også langt ud i fremtiden.* Således varierer selvfinansieringskrav, likviditetsforløb og finansieringsudgifter væsentligt mellem de enkelte investeringsarter. Men desuden fører pengeinstitutternes og leverandørernes risikovurdering til, at hverken selvfinansieringskrav eller afdragsforpligtelser er ens fra virksomhed til virksomhed. Finansieringsmulighederne og hermed *investeringsomfanget* for den enkelte virksomhed er med andre ord afhængig af en række institutionelle sædvaner og mere individuelle forhold.

Med et stærkt forenklet regneeksempel skal det i det følgende antydes, hvilken indflydelse det kan få på investeringsovervejelserne at indføre en forudsætning om begrænsede kreditmuligheder. Men til trods herfor gennemføres kalkulen dog indledningsvis efter den traditionelle teoris retningslinier.

*Eksempel:*

En fabrik har gennem årene klemt en stadigt voksende maskinpark ind i den samme bygning. Da stadigt voksende afsætningsmuligheder truer med at overskride kapaciteten, undersøger ledelsen mulighederne for udvidelser. Man har valgt mellem udskiftning af de ældste maskiner og en udvidelse af bygningerne, hvorved man gennem en mere rationel produktionsgang kan få udvidet kapaciteten. Selv om der er afsætningsmæssig basis for at gennemføre begge investeringerne, kan man af finansieringsmæssige grunde kun gennemføre den ene. Der er altså tale om finansieringsmæssige alternativer. Om finansieringen skal det indledningsvis bemærkes, at fabrikken frit disponerer over 100.000 kr., som netop dækker udbetalingen til en af de to investeringer. Desuden har man undersøgt likviditetsforløbet og fundet ud af, at ingen af de to investeringer vil byde på likviditetsvanskeligheder.

*I. Investering i en ny bygning:*

a	Anskaffelsessum:	1.000.000 kr.
d	Årlig indtjening:	140.000 kr.
n	Økonomisk levetid:	30 år.
$S_n$	Kassationsværdi:	0 kr.
i	Kalkulationsrentefod:	10% p.a.
$C_0 \div$	Kapitalværdi umiddelbart før anskaffelsen	

$$\begin{aligned} C_0 \div &= \alpha_{ni} \cdot d \div a \\ &= 9,427 \cdot 140.000 \div 1.000.000 \\ &= 320.000 \text{ kr.} \end{aligned}$$

*II. Investering i en ny maskine:*

a	Anskaffelsessum:	400.000 kr.
d	Årlig indtjening:	120.000 kr.
n	Økonomisk levetid:	10 år.
$S_n$	Kassationsværdi:	0 kr.
i	Kalkulationsrentefod:	10% p.a.
$C_0 \div$	Kapitalværdi umiddelbart før anskaffelsen	

$$\begin{aligned} C_0 \div &= \alpha_{ni} \cdot d \div a \\ &= 6,144 \cdot 120.000 \div 400.000 \\ &= 335.000 \text{ kr.} \end{aligned}$$

Da maskinens levetid kun er 10 år, må denne investering gentages 2 gange (nemlig umiddelbart efter udløbet af henholdsvis det 10. år og det 20. år) for at kunne sammenlignes med bygningen, hvis levetid antages at være 30 år. Kapitalværdien af denne investeringskæde bliver:

$$\begin{aligned} C_M &= 335.000 (1 + 1,10 \div 10 + 1,10 \div 20) \\ &= 1,5341 \cdot 335.000 \\ &= 515.000 \text{ kr.} \end{aligned}$$

På grundlag af disse kalkuler er det efter den traditionelle investerings-teori oplagt, at man har størst fordel af at investere i maskinen og udskyde bygningsinvesteringen til likviditetsmæssigt set bedre tider; maskininvesteringens kapitalværdi er jo knap 200.000 kr. større end bygningens. Men det er imidlertid knap så oplagt, hvis man drager finansieringen med ind i overvejelserne. I følgende oversigter er vist, hvordan de to investeringer finansieres, og hvordan man regner med, at likviditeten vil blive påvirket.

*I. Finansieringsplan for bygningen:*

a	Anskaffelsessum:	1.000.000 kr.
	Udbetaling:	100.000 kr.
$f_u$	Årlig ydelse:	65.500 kr. i 30 år (6 pct. p.a.)
d	Årlig indtjening:	140.000 kr. (driftsmæssige nettoindbetalinger)

*Likviditetsforløb:*

n år	$f_u$ kr.	d kr.	$d \div f_u$ kr.	$\Sigma (d \div f_u)$ kr.
1	65.500	140.000	74.500	74.500
2	65.500	140.000	74.500	149.000
3	65.500	140.000	74.500	223.000
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
30	65.500	140.000	74.500	

*II. Finansieringsplan for maskinen:*

a	Anskaffelsessum:	400.000 kr.
	Udbetaling:	100.000 kr.
	Restgælden afdrages over 3 år ved prolongerede veksler.	
	Diskonto og provision:	8 pct. p.a.
d	Årlig indtjening:	120.000 kr.

*Likviditetsforløb:*

n år	$f_u^1$ kr.	d kr.	$d \div f_u$ kr.	$\Sigma (d \div f_u)$ kr.
1	124.000	120.000	$\div 4.000$	$\div 4.000$
2	116.000	120.000	$+ 4.000$	0
3	108.000	120.000	$+ 12.000$	$+ 12.000$
4	0	120.000	$+ 120.000$	$+ 132.000$
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
10	0	120.000		

1.  $f_u$ : finansudbetalinger d.v.s. renter og afdrag.

Af finansieringsplanen for bygningen ser man, at den driftsmæssige indtjening med fradrag af finansudbetalingerne tilfører virksomheden likvide midler, som beløber sig til 74.500 kr. årligt. Når man er nået ca. 4 måneder ind i det andet år efter starten, vil man have akkumuleret de 100.000 kr., som er nødvendige for også at gennemføre maskininvesteringen. (Af nemhedsgrunde er der ikke taget hensyn til forrentning ved akkumuleringen af likvide midler.)

Som det fremgår af finansieringsplanen for maskinen, er man derimod nødt til at udskyde bygningen i 3 år og 9 måneder, inden man har akkumuleret de 100.000 kr., som er nødvendige til at gennemføre bygningsinvesteringen.

Ved at starte med maskinen udskyder man altså bygningen 3 år og 9 måneder, medens man ved at begynde med bygningen kun udskyder maskinen 1 år og 4 måneder. Gennem finansieringsplanerne får man således en oversigt over, *hvornår de bedre tider i likviditetsmæssig henseende indtræffer*. I denne situation er den traditionelle teoris *problemformulering* utilstrækkelig. Det er således uhensigtsmæssigt at indskrænke sig til et momentant valg mellem maskine og bygning, når det faktiske valg får indflydelse på, *hvornår* den investering, som *foreløbigt* udelukkes, kan gennemføres.

De handlingsalternativer, som i realiteten foreligger i eksemplet, er illustreret i fig. 1.

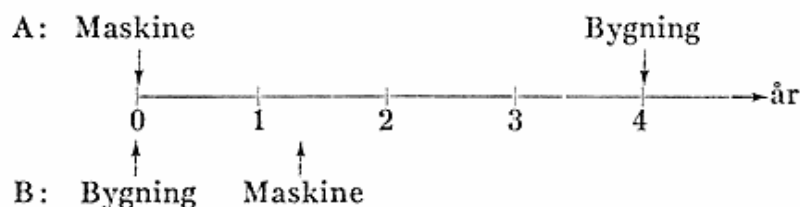


Fig. 1

Regner man kapitalværdien af disse to alternativer ud, får man følgende resultat:

$$C_A = 515.000 + 320.000 \cdot 1,10 \div 3,75$$

$$= 739.000 \text{ kr.}$$

$$\text{og } C_B = 320.000 + 515.000 \cdot 1,10 \div 1,33$$

$$= 775.000 \text{ kr.}$$

Det vil med andre ord sige, at hvis man starter med bygningen, som efter den traditionelle investeringsteori skulle være den mindst fordelagtige, får man en højere kapitalværdi.

Af dette eksempel fremgår det, at den traditionelle investeringsteori kan

føre til resultater, som ikke er optimale, fordi finansieringsplanerne ikke indgår direkte i investeringsovervejelserne.

Når den traditionelle teori giver et inoptimalt resultat i eksemplet, hænger det for det første sammen med, at bygningen kræver en lavere selvfinansieringsgrad end maskinen, og det medfører, at man kan investere for et langt større beløb. For det andet er bygningen finansieret med forholdsvis små årlige ydelser over et langt åremål, mens maskinen er finansieret med forholdsmæssigt store ydelser over et kort åremål. Derfor er likviditetsudviklingen bedst for bygningen i de første år, og det er det, der hurtigst giver den likviditetsmæssige basis for nye investeringer, som gør, at den traditionelle teoris vejledning bliver inoptimal.

Som en *første og foreløbig tilnærmelse* til et fordelagtighedskriterium ved valget mellem finansieringsmæssigt alternative investeringer kommer man herefter til følgende:

*Under hensyntagen til de finansieringsmuligheder, der institutionelt knytter sig til hver enkelt investering, må valget falde ud til fordel for den eller de investeringer, som giver den største kapitalværdi ikke alene af nutidige, men også af fremtidige investeringer.*

#### 4. Nogle teoretiske perspektiver.

Den omstændighed, at likviditeten placeres centralt i investeringsovervejelserne, gør det formålstjenligt at indbygge de faktorer, som påvirker likviditetsudviklingen, i systemet.

*Skatteregler og udbyttepolitik* har således ofte en ganske væsentlig indflydelse på, hvor store investeringer erhvervslivet kan finansiere. Det samme gælder *inflationsudviklingen*, hvis styrke er afgørende for, hvor tyngende erhvervslivets gældsbyrde bliver i finansiell henseende. I denne forbindelse kan man for eksempel også pege på, at de praktiske muligheder for omprioritering af bygninger i høj grad beror på prisudviklingen for bygninger.

Desuden er der med ovenstående eksempel antydnet, at der er et behov for at tage *kalkulationsrentefoden* op til ny overvejelse. Eksemplet er nemlig således konstrueret, at den rentefod, som *institutionelt er knyttet til finansieringen af de enkelte investeringer, varierer*. Almindeligvis må det gælde, at jo lavere rente en investering kan finansieres til, jo mere fordelagtig er den. I den traditionelle investeringsteori får dette forhold slet ingen indflydelse på valget mellem alternative investeringer. Ligesom forudsætningen om ubegrænsede kreditmuligheder kan føre til inoptimale investeringsbeslutninger, kan den måde, hvorpå finansieringens faktiske rente via kalkulationsrentefoden indgår i kalkulen, også føre til en inoptimal vejledning.

Ved en gennemgang af det, »Investering og Rente« indeholder om kal-



kulationsfoden, vil man opdage, at problemstillingen om en – fra investering til investering – institutionelt varierende rentefod ikke er behandlet. Der skal ikke her gøres et forsøg på at indbygge dette forhold i kalkulesystemet. Men der kan ikke være tvivl om, at man er nødt til at gøre det, hvis man ønsker et kalkulesystem, som skal have muligheder for en økonomisk optimal vejledning.

Ved en teoretisk revision af problemstillingen omkring kalkulationsrentefoden og dens indflydelse på virksomhedernes fordelagtighedskriterier for investeringer kan man næppe undgå fornyede overvejelser om *indkomstbegrebet* og hermed også om virksomhedernes *målsætning*. Under denne del af arbejdet kan man næppe heller undgå at tage stilling til den indflydelse, *skatteregler*<sup>5</sup> og *udbyttepolitik*<sup>6</sup> må have på virksomhedernes målsætning og hermed også indflydelsen på fordelagtighedskriterierne ved investeringsovervejelserne. Det vil rimeligvis også vise sig formålstjenlig at lade *inflationsproblemet*<sup>5</sup> indgå i denne del af overvejelserne.

#### *Afsluttende bemærkninger.*

I det foranstående er det påpeget, at den traditionelle teoris forudsætninger kan divergere fra de praktisk relevante forudsætninger, hvorved inoptimale løsninger kan blive følgen. *Hermed være ikke sagt, at den traditionelle teori er overflødig.* Det må nemlig antages, at forudsætningerne for den traditionelle teori i en del tilfælde opfyldes af praksis. I en videre udvikling af en mere generel normativ investeringsteori må den traditionelle teori derfor inkorporeres på en eller anden måde.

Det kan muligvis opnås ved at gøre forudsætningerne variable, så de i hvert enkelt tilfælde afstemmes efter de ydre institutionelle rammer og de vilkår, samfundet iøvrigt afstikker for virksomhederne. Sigtet med at afstemme forudsætningerne efter de ydre vilkår må naturligvis være at opnå mere optimale løsninger. Gennem en sådan udvikling af teorien vil man måske komme frem til enten, at den traditionelle er et grænsetilfælde af en mere generel teori, eller at den fortsatte udvikling af teorien vil fremdrage nye grænsetilfælde af den traditionelle teori.

5. En behandling af skattereglernes og inflationsproblemet's betydning for investeringsovervejelserne findes i: Sven-Erik Johansson. Skat-Investering-Värdering, Stockholm 1961.
6. Med begrænsede kreditmuligheder vil variationer i udbetalt udbytte (i enkeltmandsvirksomheder = ejerens udtræk) med det fulde beløb slå igennem til investeringerne, som igen er afgørende for de fremtidige udbyttmuligheder. Valget mellem højt udbytte og store investeringer er således et »intertemporalt forbrugsvalg«. Udbyttepolitik og investeringspolitik er med andre ord to sider af samme sag, som kun kan fikseres simultan, når kreditmulighederne er begrænsede. Teoretiske løsninger på dette simultane valg findes hos *Vibe-Pedersen, Hirschleifer og Foldes*, jfr. litteraturlisten og noten hertil.

## LITTERATUR

- Irving Fisher*, The Theory of Interest, New York 1930.  
*Erich Schneider*, Investering og Rente, København 1944.  
*Joel Dean*, Capital Budgetting, New York 1951.  
*James H. Lorie & Leonard Savage*, Three Problems in Rationing Capital, The Journal of Business 1955.  
*Ed Renshaw*, A Note on the Arithmetics of Capital Budgetting Decisions, The Journal of Business 1957.  
*John Vibe-Pedersen*, Investeringskalkulens logiske grundlag, Erhvervsøkonomisk Tidsskrift 1958.  
*J. Hirschleifer*, On the Theory of Optimal Investment Decision, Journal of Political Economy 1958.  
*Sven-Erik Johansson*, Skatt-Investering-Värdering, Stockholm 1961.  
*L. Foldes*, Imperfect Capital Markets and the Theory of Investment, Review of Economic Studies 1961.

## NOTE TIL LITTERATURLISTEN

I det følgende gives et kortfattet rids af den tidligere behandling af finansieringsmæssige begrænsninger i den økonomiske litteratur. Selv om der kan rejses en del kritiske indvendinger mod de tidligere arbejder på området, skal det dog undlades her.

*Irving Fisher* har i sin omfangsrige bog, »The Theory of Interest«, en enkelt papagraf om konsekvensen af begrænsede kreditmuligheder (s. 220 f.f.). Først nævnes det, at en fattig mand ikke kan stille tilstrækkelig sikkerhed til at opnå lån og heraf drager Fisher følgende konklusion:

»This means that his marginal rate of return over cost will be higher than the market rate of interest, just as his rate of impatience will be higher than the market rate of interest. The last \$100 he ventures to put in may promise a yield of 25 per cent as compared with a rate of interest of 5 per cent. Yet he does not go further into debt because he cannot.«

*Joel Dean* anbefaler, at investeringsmulighederne rangeres efter den interne rentefod. Det beløb, en virksomhed har besluttet at investere, skal så anvendes til at finansiere den bedste ende af denne rangfølge.

*Lorie & Savage* arbejder med en to-periode model og en flerhed af investeringer, som ikke er alternativer i teknisk forstand. Der regnes med et begrænset finansieringsbudget for begge perioder. Ved hjælp af en slags »Lagrange multipliers«, hjælpestørrelser, der varieres »by trial and error«, maximeres virksomhedens nutidsværdi inden for de rammer, finansieringsbudgettet afstikker for de to perioder, som modellen omfatter.

*Ed Renshaw* tager bl.a. problemerne omkring kalkulationsrentefoden op til diskussion i forbindelse med et begrænset finansbudget. Herunder antydes det også, at kommende investeringsbudgetter i nogen grad er en funktion af nutidens investeringsvalg.

*John Vibe-Pedersens* artikel rummer en klar fremstilling af den traditionelle teoris metode og de begrænsninger, der ligger i forudsætningen om, at investor frit og ubegrænset kan låne og udlåne til kalkulationsrentefoden. Herefter udvikles en investeringsteori under forudsætning af mere eller mindre begrænsede kredit-

muligheder. Teorien er opbygget som en to-periodemodell i analogi med den almindelige valghandlingsteori. Inden for disse rammer løses valget mellem forbrug og investering – det »intertemporale forbrugsvalg«. Analysen gennemføres først under den traditionelle teoris forudsætning, derefter under forudsætning af forskellig ind- og udlånsrente. Desuden behandles konsekvensen af absolutte begrænsninger af kreditten. I tilknytning hertil drages en række interessante konklusioner.

*J. Hirschleifer* arbejder også med en to-periode model i analogi med den almindelige valghandlingsteori. Udgangspunktet er taget i Irving Fishers to-periode-analyse under forudsætning af »a perfect capital market«, hvor låne- og udlånsmulighederne er ubegrænsede, og hvor ind- og udlånsrenten er ens. Derefter behandles konsekvensen af, at ind- og udlånsrenten faktisk er forskellig. Tilfældet med voksende »marginal cost of borrowing« og tilfældet med absolutte kreditbegrænsninger er ligeledes taget op til debat.

*L. Foldes* anvender ligeledes den Fisherske analyseteknik til at udrede konsekvenserne af »an imperfect capital market«. Det påvises, at udbyttepolitik, investeringsvalg og lånetransaktioner må bestemmes simultant. Behandlingen af tilfældet, hvor der hverken kan ind- eller udlånes, er helt analog med Hirschleifers behandling. Desuden undersøges det ufuldkomne kapitalmarkeds konsekvenser for vurderingen af aktiver. Som afslutning behandler forfatteren de komplikationer, det ufuldkomne kapitalmarked medfører for det Böhm-Bawerske theorem om, at produktionsperiodens længde vokser med faldende rente.