

Informasjonsøkonomi – en selektiv oversikt

Av Øyvind Bøhren*)

Sammendrag

Informasjonsøkonomi gjelder valg mellom informasjonssystemer, fra en-persons informasjonsbeslutninger til spørsmål om samfunnsmessig organisering av informasjonsproduksjon. Informasjon betraktes som en vare, og den kan bare ha positiv pris under usikkerhet. Vareoppfatningen av informasjon og fokus på brukers beslutningsmodell gir både kostnads- og finansregnskapet en oppgavemessig dreining fra tradisjonell bokføring til nytte/kostnadsavveid beslutningsstøtte. Dette gir flere nye synspunkter på informasjonsverdi i kostnadsregnskapet. Verdien af finansregnskapet blir kritisk avhengig av investorantakelser og aksjemarkedets effisiensegenskaper. Under heterogene informasjonspreferanser kan Arrows umulighetsteorem unngås ved en markedsløsning der informasjon selges og kjøpes. Varens kollektivgodeegenskap og uheldige virkninger av asymmetrisk informasjonsfordeling taler for en regulering av markedsløsningen.

*) Norges Handelshøyskole, januar 1979.

Informasjonsøkonomi – en selektiv oversikt

Av Øyvind Bøhren*)

Sammendrag

Informasjonsøkonomi gjelder valg mellom informasjonssystemer, fra en-persons informasjonsbeslutninger til spørsmål om samfunnsmessig organisering av informasjonsproduksjon. Informasjon betraktes som en vare, og den kan bare ha positiv pris under usikkerhet. Vareoppfatningen av informasjon og fokus på brukers beslutningsmodell gir både kostnads- og finansregnskapet en oppgavemessig dreining fra tradisjonell bokføring til nytte/kostnadsavveid beslutningsstøtte. Dette gir flere nye synspunkter på informasjonsverdi i kostnadsregnskapet. Verdien af finansregnskapet blir kritisk avhengig av investortakelser og aksjemarkedets effisiensegenskaper. Under heterogene informasjonspreferanser kan Arrows umulighetsteorem unngås ved en markedsløsning der informasjon selges og kjøpes. Varens kollektivgodeegenskap og uheldige virkninger av asymmetrisk informasjonsfordeling taler for en regulering av markedsløsningen.

*) Norges Handelshøyskole, januar 1979.

1. Innledning

Begrepet informasjonsøkonomi er forholdsvis nytt. Det er ikke omtalt i f.eks. *Encyclopedia of the Social Sciences*, og det ser heller ikke ut til å eksistere noen akseptert definisjon i den faglitteraturen som eksplisitt behandler emnet.

I utgangspunktet dreier informasjonsøkonomi seg om informasjonens rolle i et økonomisk system. Selvsagt er dette altfor vidt og generelt som en definisjon, og det er nødvendig å avgrense mot andre disipliner som faller inn under samme klassifisering. I motsetning til informasjonsteorien er den ikke opptatt med måling av informasjonsmengder eller fysisk utforming av kanaler for signaloverføring. Til forskjell fra systemeringsteorien arbeider den ikke med den konkrete og detaljerte utforming av informasjons- og datasystemer. Kjennetegnet ved informasjonsøkonomien er derimot at informasjon behandles som en del av generell økonomisk teori og teori for beslutninger under usikkerhet. Den gjelder valg mellom ulike måter å skaffe eller distribuere informasjon på utfra visse egenskaper en ønsker at økonomien skal ha, både på et individ- eller foretaksbasert mikronivå og et aggregert makronivå. Med andre ord: informasjonsøkonomien arbeider med valg mellom informasjonssystemer eller informasjonsalternativer utfra økonomiske tenkemåter.

I informasjonsøkonomien betraktes informasjon som en vare på linje med andre mer håndfaste varer, og en diskuterer priser og kostnader, tilbuds- og etterspørselsforhold for informasjon. Utfra en slik betraktningstype er det umiddelbart klart at begrepet bare er interessant så lenge informasjon er en knapp ressurs. I en verden med full sikkerhet gjelder det pr. definisjon at alle markedsdeltakere vet alt om det de ønsker å vite noe om. Informasjonsprisen er null og informasjon er et fritt gode, slik at ny informasjon har ingen verdi. Derfor er informasjonsbegrepet åpenbart bare interessant under usikkerhet, dvs. i tilfeller der beslutninger må tas uten at en med sikkerhet vet hva konsekvensene vil bli.

I denne oversikten vil begrepet informasjonsøkonomi bli drøftet på tre ulike nivåer. Først behandler del 2 nyere forskningsretninger om informasjonsvalg innen et foretak, f.eks. valg mellom kostnadsregnskapssystemer (det interne regnskap). Deretter diskuterer del 3 den in-

formasjon foretaket sender til omverdenen gjennom sitt finansregnskapssystem (det eksterne regnskap). På begge disse nivåer har informasjonsøkonomiske tilnæringsmåter utvidet, klargjort og delvis satt spørsmålstegn ved tidligere oppfatninger. Tredje og siste hoveddel omhandler en del nyere samfunnsøkonomiske synspunkter på informasjonsøkonomi. Det vesentlige her er informasjonens betydning for en best mulig ressursutnytting innen en desentralisert markedsøkonomi.

Det blir lagt størst vekt på de to første emnene, dvs. valg mellom internregnskaps- og eksterntregnskapsalternativer. Samfunnsøkonomiske forskningsretninger vil stort sett bare bli drøftet i den grad de kan belyse informasjonsvalgsproblemer på foretaksnivået.

2. Informasjonsøkonomi og det interne informasjonssystem

2.1. Bakgrunn

I von Neumann og Morgensterns (1947) klassiske arbeid om beslutninger under usikkerhet har Bernoulli's nytteforventningshypotese en sentral plass. Som kjent muliggjør denne en presis beskrivelse av konsistent beslutningsatferd under usikkerhet på forholdsvis uskyldig atferdsaksiomatisk grunn, og hypotesen er et helt avgjørende grunnlag for all senere forskning om informasjonsøkonomi.

Beslutningsanalyse etablerte seg som egen fagdisciplin i sekstiårene gjennom bidrag fra bl.a. Howard (1966), Schlaifer (1967) og Raiffa (1968). Beslutningsanalyse tar sikte på systematisk og konsistent løsning av praktiske beslutningsproblemer under usikkerhet, og kombinerer beslutningsteori av typen von Neumann/Morgenstern med anvendt systemanalyse og bayesiansk statistikk. Raiffas arbeid har klar vekt på informasjonens rolle i beslutningssammenheng, vesentlig analysert ved hjelp av beslutningstrær og analytiske uttrykk for verdien av tilleggsinformasjon med ulik kvalitet. Boka gir en lettfattelig innføring i den grunnleggende sammenheng det er mellom det beslutningsproblem som skal løses og den verdi dette implisitt gir til informasjon. Omtrent samtidig skjedde det innen regnskapslitteratur en tydelig

dreining mot å se på brukernes beslutningsmodeller som grunnlag for å fastlegge innhold av regnskapsinformasjonssystemer (Chambers, 1966). Beslutningsmodeller fra økonomisk teori ga nå regnskapsfaget en mulighet for å spesifisere hva slags type informasjon regnskapsbrukerne trenger. I så måte medfører denne klare vekt på beslutninger en nyorientering av regnskapsfeltet fra å være tradisjonell bokføring til å tjene som informasjonskilde for beslutningsmodeller. Formålet med regnskapssystemet ble mer klart og operasjonaliserbart.

Imidlertid finnes det normalt mange måter å skaffe informasjon til beslutningsmodeller på, og det er ikke åpenbart at en måte å gjøre det på er bedre enn en annen. I slike situasjoner trengs det retningslinjer for valg mellom informasjonsalternativer. Dette forutsetter i sin tur at informasjonsbegrepet er eksplisitt med i en økonomisk teori for valg under usikkerhet. Dette er hovedbidraget fra det jeg har valgt å kalle informasjonsanalysen, som er helt sentral innen informasjonsøkonomien.

2.2. Informasjonsanalyse

De 3 grunnleggende arbeidene innen informasjonsanalyse kom alle i 1972, etter flere år med spredte bidrag i form av artikler. Det var Marschak og Radner (1972), Fletham (1972) og Demski (1972), hvorav kanskje særlig Demski's bidrag har hatt stor betydning for senere forskning innen foretaksorientert informasjonsøkonomi.

Demski's utvikling av informasjonsanalysen bygger på tankegangen fra von Neumann/Morgenstern's teori for beslutninger under usikkerhet og Raiffa's beslutningsanalyse. Dens særpreg er at informasjon betraktes som en vare i et økonomisk system, hvor tilbuds- og etterspørselsforhold diskuteres. Etterspørselen er avledet av det beslutningsproblem som skal løses, slik at analysemåten inkorporerer datidens regnskapslitteraturs vekt på brukers beslutningsmodell. En slik tilnærming betyr at varen informasjon får verdi utfra dens evne til å forbedre beslutninger, og at den har en kostnad som normalt er positiv og ofte mindre enn uendelig. Mer spesifikt bestemmes informasjonsverdien ved å inkorporere informasjonsalternativene direkte i den opprinnelige beslutningsmodellen, slik at valg av handlingsalternativ og valg av informasjonssystem vurderes samtidig.

Utfra dette ser en at gitt det problem som skal løses (primærproblemet), så vil det valgte alternativ avhenge både av den beslutningsmodell og det informasjonssystem som anvendes. Valg av modell og valg av informasjonssystem er altså et økonomisk beslutningsproblem i seg selv (sekundærproblemet).

For å oppsummere så langt, behandler informasjonsanalysen begrepet informasjon som en ordinær vare eller en produksjonsfaktor i økonomisk forstand, på linje med andre varer som maskiner og arbeidskraft. Den tar utgangspunkt i modellen for primærbeslutningen og bestemmer informasjonsverdi gjennom denne. Poenget er her at informasjon bare har verdi i den grad den forandrer beslutninger. I så måte er verdi av informasjon implisitt bestemt av de primære beslutningsalternativer, beslutningstakers á priori informasjonsnivå samt hans preferanser. Videre, siden det å velge informasjonssystem i seg selv er et optimeringsproblem, er det ikke meningsfylt å operere med et begrep som »modellens informasjonsbehov«, som om dette kunne avleses direkte utfra modellens eksogene variable. Av det som ble sagt i avsnitt 2.1 om beslutningsmodellens informasjonsbestemmende egenskap kunne dette nemlig se ut som et veldefinert begrep. Imidlertid er informasjon normalt en knapp ressurs, og på samme måte som i økonomisk teori er det en prisavhengig etterspørsel etter denne varen, avledet av dens evne til å endre beslutninger. Bare i et tilfelle med helt prisuelastisk etterspørsel er modellens informasjonsbehov et meningsfylt begrep.

Alt dette er tenkemåter og slutninger som på ingen måte var veletablerte eller åpenbare innen internregnskapsfeltet på det tidspunkt ideene ble presentert. La oss på noen umiddelbare konsekvenser og videreføringer, som på flere punkter endret oppfatninger om informasjonens rolle for beslutnings- og kontrollformål.

2.3. Videreutviklinger av informasjonsanalysen

På området kontroll av beslutninger gir den informasjonsanalytiske tilnærming flere nye synspunkter. Slik en kjenner tradisjonell kostnadsavviksanalyse, er det normalt godtatt at jo mer presist et informasjonssystem er, desto bedre er det. Dette holder åpenbart ikke ubetinget i et nytte/kostnad perspektiv, da høyere nøyaktighet normalt med-

fører økte estimeringskostnader. Dessuten tar slike utsagn ikke hensyn til den beslutningsmodell som blir brukt. To poenger er vesentlige her. For det første: dersom modellen ikke gir noen god representasjon av det problem beslutningstaker ønsker å løse, kan det godt hende at unøyaktig informasjon (dvs. store avvik) gir bedre beslutninger enn nøyaktig informasjon (dvs. små avvik). Altså har den såkalte dårlige informasjon høyest verdi. For det andre: Dersom, i en flerpersonsammenheng, beslutningstaker og eier har ulik modell av samme problem, er det ikke opplagt at eier bør velge det mest nøyaktige system eller oppmuntre beslutningstaker til å gjøre prediksjoner som minimerer avviket mellom estimerte og observerte parameterverdier. Igjen kan et unøyaktig system ha større verdi for eieren enn et mer nøyaktig. Dette fordi unøyaktig informasjon kan få beslutningstaker til å ta beslutninger som gjennomgående er mer gunstige for eieren enn de som ville forekomme med mer nøyaktig informasjon. Altså kan informasjonsverdi godt være en avtakende funksjon av nøyaktighet. Dette har åpenbare konsekvenser for opplegget av kostnadskontrollen.

Et vesentlig poeng i beslutningsanalysen som ofte blir understreket i litteraturen er skillet mellom en god beslutning og en god konsekvens (Stanford Research Institute, 1976). Poenget er her at dersom eieren er enig i det valg som beslutningstaker gjorde utfra den informasjon som forelå på beslutningstidspunktet, kan han ikke klandre beslutningstaker for et dårlig resultat på grunn av at en ukontrollerbar tilstand inntruffet og derved helt eller delvis bestemmer konsekvensene. Utfra et slikt resonnement har en begrunnet hvorfor det er galt å belaste beslutningstaker for faktorer han ikke er herre over. Det virker jo både logisk og rettferdig. Imidlertid viser det seg at et slikt belønnings- og kontrollsystem sjelden er det gunstigste hverken for eier eller beslutningstaker. Den beste ordning vil i de aller fleste tilfeller være et system der eier ikke bærer all usikkerhet alene, men der han deler risikoen for ukontrollerbare hendelser med beslutningstaker. Igjen et viktig resultat som rokker ved etablerte oppfatninger. Lignende risikodelingsresonnementer er brukt for å drøfte egenskapene ved ulike incentivordninger i tilfeller der eier ikke har full informasjon om beslutningstakers innsats eller om effekten av ukontrollerbare hendelser på resultatet. Demski og Feltham (1978) analyserer slike incentiv- og informasjonsøkonomiske problemer i den såkalte agency-teorien.

Dette var i store trekk informasjonsøkonomiens viktigste bidrag til løsning av foretaksinterne beslutningsproblemer. Angrepsmåtenes utvilsomme styrke er at den gir en klar, analytisk struktur bygd på noen få aksiomer, at den eksplisitt behandler usikkerhet og at informasjonsverdi og beslutningsproblem sees så klar i sammenheng. Den gir orden og oversikt over et stort problemområde, og en får ofte følelsen av at mange uoppklarte problemer om eksempelvis relevante og irrelevante kostnader faller på plass. Mye av det foregående er forøvrig med i Demski og Felthams siste bok (Demski og Feltham, 1976).

Nå ville det være rart om medaljen ikke har en mer problematisk bakside. Det har den da også. For det første er det klart at det er operasjonaliseringsproblemer ved denne teorien; f.eks. å bruke Demski's generelle, matematiske uttrykk direkte i en praktisk informasjonsvalgssituasjon. Utfra blant annet slike forhold tror jeg informasjonsanalysens viktigste bidrag pr. idag mer er å gi en alternativ, stimulerende måte å tenke på enn et fiks-ferdig opplegg en kan gå rett ut i marken med. Det andre problemet ved den informasjonsanalytiske tilnærming er at de mange normative konklusjoner ikke nødvendigvis har basis i noen holdbar deskriptiv teori. Det gjelder her tendensen til en maskinmessig menneskeoppfatning, som viser seg i teoriens implisitte og eksplisitte antakelser om menneskets egenskaper som informasjonsbehandler. Det framgår f.eks. tydelig av Tversky (1977) og av Tversky og Kahneman (1974) at mange mennesker hverken har transitive preferanser, oppdaterer sannsynligheter etter Bayes regel eller utnytter den informasjon de har til rådighet. Dette betyr selvsagt ikke at informasjonsanalysen som normativ teori er ufornuftig eller verdiløs, men det kan innebære at den ikke holder mål hverken som deskriptiv eller prediktiv teori. En tredje vanskelighet kan være teoriens manglende tilgjengelighet, rett og slett fordi det brukes mye symboler, abstrakte eksempler og generelle resonnementer. Dette er nok en hemsko for teoriens utbredelsesmulighet, og det har trolig bidratt til en polariseringstendens innen internregnskapsfeltet (de som leser Demski med glede kontra de som ikke vil eller kan gjøre det). Forhåpentligvis er dette bare et forbigående trekk som skyldes at teoriutviklingen ennå er i en tidlig og teknisk fase.

3. Informasjonsøkonomi og finansregnskapet

3.1. Problemstilling

Finansregnskapet overfører informasjon fra foretaket til omverdenen. Som i tilfellet med det interne regnskap står en igjen overfor et informasjonsvalgproblem, da en i utgangspunktet ikke kan se bort fra at ulike informasjonsalternativer har ulik virkning på grupper i omverdenen som foretaket er avhengig av.

I finansregnskapslitteraturen finner en ofte diskusjoner om hva slags krav som skal stilles til regnskapet. Drøftingene har lett for å ende med lange rekker av kriterier på informasjonsverdi, som eksempelvis aktualitet, relevans, validitet, nøyaktighet, verifiserbarhet og sammenlignbarhet. Problemet med dette er imidlertid at kriteriene ikke foreligger på et operasjonalisert nivå, dvs. de spesifiserer ikke godt nok hva som rent konkret menes med dem. Dessuten kan det være vanskelig å se hva slags forutsetninger de er utledet fra. Resultatet har lett for å bli at kriteriene er til liten hjelp i informasjonsvalget, og det blir en tendens til å resonnerer som så at jo mer informasjon regnskapet inneholder, desto bedre er det.

Hovedsvakheten ved en slik angrepsmåte synes å være at den ikke tar utgangspunkt i en skikkelig spesifisering hverken av mottakers informasjonspreferanser eller avsenders målsetting med sin virksomhet. Konsentrerer vi oss foreløpig om den trolig største mottakergruppen, nåværende og potensielle eiere, vil det nå bli vist hvordan nyere finansiell økonomi kommer inn med synsmåter og resultater som gir en del nye perspektiver på valg mellom finansregnskapsalternativer. I så måte er informasjonsøkonomiske resonnerer på dette feltet identiske med deler av finansiell økonomi.

3.2. Finansiell økonomi og beslutningsinformasjon

Finansiell økonomi eller finansieringsteori tar utgangspunkt i aksjeinvestors porteføljevalgproblem og studerer prisdannelsen på aksjer i et finansmarked i likevekt. Under visse antakelser om investeratferd og markedsstruktur vises det at forventet avkastning på en aksje er en lineær funksjon av 2 direkte observerbare markedsparametre og en

parameter som er spesifikke for det foretak som har utstedt aksjen, se eksempelvis Sharpe (1970). Denne foretaksspesifikke parameter kalles foretakets systematiske risiko eller betakoeffisient, og den sier noe om samvariasjon eller korrelasjon mellom aksjens avkastning og den avkastning markedet gjennomsnittlig gir. Er beta positiv, vil markedet og vedkommende aksjes avkastning tendere til å gå samme vei. Er den negativ, vil de gå i motsatt retning, dvs. aksjen går motsatt av markedet. Jo høyere systematisk risiko, desto høyere forventet avkastning. Videre vil en veldiversifisert porteføljes risiko være et veiet gjennomsnitt av enkeltaksjernes betakoeffisienter, mens dens forventede avkastning følger direkte som en lineær funksjon av porteføljes beta og de to markedsparametre.

Utfra en spesifisering av investoratferd og markedsstruktur har vi derav etablert en beslutningsmodell for investor, og hans informasjons-etterspørsel vil være avledet av denne. Nærmere bestemt vil han være interessert i informasjon som kan si noe om en aksjes framtidige beta-verdi.

En måte å finne betaverdien på er å estimere den utfra historisk samvariasjon mellom markedets og aksjens avkastning. Dette kan imidlertid gi utilfredsstillende resultater, siden beta typisk vil være ustabil over tid og variere med forhold som eksempelvis foretakets finansieringsform, produktspekter og produksjonsteknologi. Slike faktorer skifter gjerne ofte i de fleste foretak og medfører at aksjemarkedet selv ikke nødvendigvis er noen pålitelig informasjonskilde for anslag på framtidig beta.

En annen framgangsmåte er å bruke finansregnskapet. Empiriske studier har vist at det er klar samvariasjon mellom den markedsbaserte betakoeffisienten og tradisjonelle regnskapsmål som gjeldsgrad, dividendens andel av regnskapsmessig overskudd og variabiliteten i regnskapsoverskuddet. Det samme gjelder mellom den markedsbaserte og den regnskapsbaserte beta, hvor det med betegnelsen regnskapsbasert beta menes korrelasjonen mellom ett foretaks regnskapsoverskudd og et gjennomsnittlig markedsoverskudd. Se her f.eks. Beaver, Kettler og Scholes (1970) og Bildersee (1975).

Selvom de fleste av studiene bare undersøker disse regnskapstallenes samvariasjon med systematisk risiko, tyder Beaver, Kettler og Scholes' (1970) studie på at de samme regnskapsopplysninger også har pre-

diksjonsevne. Det vil her si at de gir bedre estimater på framtidig beta enn ved å bruke observert beta som anslag på den framtidige.

De refererte undersøkelsene tyder altså på at regnskapsinformasjon er relevant for å fastlegge den systematiske risiko. Verdien av slik informasjon for den enkelte investor avhenger imidlertid av finansmarkedets effisienssegenskaper. Hovedpoenget med effisiens er nemlig at konkurranse mellom mange informasjonsetterspørrere vil bestemme den mulighet investor har til å skaffe seg fordel av den informasjon han sitter inne med.

3.3. Informasjonsøkonomi og effisiens

I et effisient finansmarked vil aksjekursene til enhver tid reflektere eller inkorporere tilgjengelig informasjon om de aksjene som omsettes. Kursene vil raskt tilpasse seg nye opplysninger, og det er ingen ekstragevinster å hente på å bruke denne informasjon en gang til. I et slikt marked vil de priser som til enhver tid observeres gi de best mulige investeringssignaler til markedsdeltakerne.

Effisiens er en markedsegenskap som under visse krav til markedstruktur kan bevises matematisk (Samuelson, 1965). I det virkelige finansmarkedet holder ikke disse forutsetningene, f.eks. den om at transaksjonskostnadene er null. Men dette hindrer selvsagt ikke at effisienssegenskapen kan testes som en hypotese, hvilket da også er blitt gjort av mange. Den såkalte *svake form* av effisienshypotesen postulerer at det ikke finnes noe predikerbart mønster i suksessive kursendringer, da disse er identiske og uavhengig fordelte stokastiske variable. Det betyr at det beste estimat en kan gi om morgendagens kurs er dagens kurs, siden all informasjon om framtida allerede er inkorporert i dagens kurs. Verdien av kurshistorisk informasjon for slike prediksjonsformål er derfor null.

Hypotesen om svak effisiens er bekreftet på flere av de større finansmarkedene, både ved vanlige tidsskorrelasjonstester og filtertester (Fama, 1970). En begrenset undersøkelse som Jennergren og Korsvold (1974) gjorde av bl.a. det norske markedet tydet på en viss ineffisiens, men en senere filtertest av Elvestad og Kirkenær (1974) indikerer at priskorrelasjonen ikke lar seg utnytte økonomisk på grunn av transaksjonskostnadene.

Implikasjonen av svak effisiens er altså at kursinformasjon er verdiløs for investor med hensyn til å forutsi framtidig kurs. Derfor vil også såkalt teknisk aksjeanalyse av den typen flere finanstidsskrifter presenterer være uten verdi.

Den *halvsterke* variant av effisienshypotesen gjelder ikke bare verdien av historisk kursutvikling, men postulerer at også all offentlig tilgjengelig informasjon inkorporeres umiddelbart i prisene såsnart den blir tilgjengelig. Finansregnskapets rolle er selvsagt spesielt interessant her, og det er gjort flere tester på sammenhengen mellom finansregnskapet og aksjekursene. Mye av dette arbeidet er oppsummert av Gonedes og Dopucsh (1974). For det første viser det seg at offentliggjøring av regnskaper har effekt på aksjekursene, men at en god del av informasjonen allerede er tatt hensyn til i kursene på det tidspunkt regnskapet kommer. For det andre reagerer markedet ikke på rene proformaendringer i regnskapet som ikke har basis i endrede reelle forhold. Markedet lar seg ikke lure hverken av tilslørende måter å rapportere resultatet på eller av fargebilder eller papirkvalitet i regnskapsrapporten.

Utfra dette ser en at det ikke er så enkelt som å si at fordi regnskapstall både er korrelert med og kan predikere betakoeffisienten, så vil den enkelte investor etterspørre slik informasjon. Effisiensresonnementene indikerer at dette bare er riktig hvis informasjonen ikke allerede er kjent fra før gjennom andre kanaler, og at det bare er ny og for markedet ukjent informasjon som kan gi noen ekstraavkastning. Foretaket som informasjonssender bør derfor la være å fylle regnskapsrapportene med ting som er kjent fra før og heller konsentrere seg om informasjon som de har et komparativt fortrinn i å produsere. Debatten om bruk av fotnoter og verdien av å gi sammenlignbare tall fra tidligere år kan en la ligge, og det er liten vits i å spekulere i rent bokholdermessige regnskapsforandringer for å pynte på et resultat.

Investor som informasjonsmottaker bør også tenke litt på implikasjonene av effisiens før han kjøper eller selger. Det er trolig liten vits i å lete etter over- eller undervurderte aksjer dersom han ikke har viktig privat informasjon tilgjengelig¹⁾. Har han det, bør han i så fall handle

¹⁾ Med begrepet viktig privat informasjon menes da opplysninger som markedet ville ha reagert på hvis det kjente til.

raskt. Han bør glemme alle kurslister, ikke kjøpe Financial Times for å få kursgevinst utfra noe han leser der, og han bør heller ikke regne med at bruk av en offentlig tilgjengelig prediksjonsmetode vil gi unormalt høy avkastning. Hans eneste trøst er at han trolig vil få det han betaler for i aksjemarkedet i den forstand at han vil motta det markedet gjennomsnittlig lover for den systematiske risiko han bærer, hverken mer eller mindre.

Det er et viktig informasjonsøkonomisk poeng her. Fordi markedet er effisient, er det som sagt liten vits i å bruke kjent informasjon for å oppnå noe ekstra. Men markedet er effisient nettopp fordi det er tilstrekkelig mange som *ikke* tror det er det. Sluttet disse investorene med sin stadige leting etter over- og undervurderte aksjer fordi de fant ut at det ikke var noe ekstra å tjene på det, ville effisiensen forsvinne. Men nettopp da ville det igjen være penger å tjene på teknisk aksjeanalyse eller på å studere regnskaper. Konkurransen driver verdien av offentlig tilgjengelig informasjon til null, mens den straks blir positiv når konkurransen blir tilstrekkelig svak.

3.4. Kriterier for valg mellom finansregnskapssystemer

Som i tilfellet med internregnskapet gir beslutningsmodellorienteringen i finansiell økonomi finansregnskapet en opgavemessig dreining fra tradisjonell føring av bøker til nytte/kostnadsavveid beslutningsstøtte. Finansieringsteoriens hovedbidrag er derfor en klargjøring av hva som bestemmer informasjonsverdi for eierne. Det kan da synes nærliggende også å velge mellom finansregnskapssystemer utfra f.eks. deres virkning på kurser eller omsetningsvolum. Imidlertid er ikke dette noen opplagt løsning. For det første kontrollerer ikke de empiriske testene for faktorer som ikke er spesifisert. For det andre kan en ikke utfra slike tester si noe om ønskeligheten av rapporteringsalternativer som ennå ikke er benyttet, og det tas ikke hensyn til alternative måter å produsere samme informasjon på (May og Sundem, 1973). Et tredje problem er at den investormodell en baserer seg på ifølge Roll (1977) hverken er eller kan bli fullgodt empirisk validert.

Uavhengig av disse innvendingene vil det alltid være en rekke foretak som ikke er børsnotert. Disse vil ikke tilfredsstillende de markedsforutsetninger som vår beslutningsmodell er basert på. Dessuten bør en huske

på det som ble sagt i avsnitt 3.1 om valg mellom informasjonsalternativer bør ta utgangspunkt både i mottakers informasjonspreferanser og avsenders målsetting. Foreløpig er det implisitt forutsatt at avsender, dvs. foretaket, vil velge det system som eierne er mest tjent med. Imidlertid kan den interessentgruppe foretaket er avhengig av utgjøre mer enn bare eierne. Det kan f.eks. være kreditorer, ansatte eller myndigheter. Dermed står foretaket overfor en målgruppe som en *á priori* må anta har *heterogene informasjonspreferanser*, og Arrows velkjente umulighetsteorem meddeler det nedslående faktum at det finnes ingen måte å aggregere fra individuelle til kollektive preferanser på, gitt at det stilles tilsynelatende, svært svake konsistenskrav til hvordan denne sammenveiningen skal skje (Arrow, 1963). Derfor vet en allerede i utgangspunktet at uansett om en greier å spesifisere hver interessentgruppes preferanser, kan det ikke utfra dette etableres en felles informasjonspreferanse, forutsatt at ikke alle grupper ønsker det samme²⁾. Løsningen på dette dilemma er neppe å produsere alt som kan tenkes å ha verdi. Selv i en rasjonell modell har Demski og Feltham (1976) vist tilfeller der ingen interessentgruppe foretrekker mer informasjon framfor mindre. Tar en dessuten hensyn til menneskets begrensede informasjonsbehandlingsevne, er det stort empirisk belegg for at for mye informasjon lett gir utilsiktede mistolkninger. En mer farbar vei er trolig å finne ut hvorvidt det virkelig eksisterer særlige forskjeller i informasjonspreferanser mellom interessentgrupper. En annen mulighet er en markedsløsning, dvs. et system der regnskapsinformasjon selges og kjøpes i markedet på samme måte som en annen vare. For å vurdere egnetheten av en slik løsning er trolig flere resultater fra mer samfunnsorientert informasjonsøkonomi relevant.

4. Samfunnsøkonomiske synspunkter på informasjonsøkonomi

4.1. Optimale informasjonssystemer

Et vesentlig informasjonsøkonomisk problem på et samfunnsnivå gjelder informasjonens betydning for en ikke-sløsende eller effisient

²⁾ I så fall kan en bruke en »representativ konsument« analyse.

fordeling av goder i produksjon og konsum³⁾). Prisens rolle som informasjonsbærer i en desentralisert markedsøkonomi er et velkjent poeng her.

Anta nå at informasjon kan produseres og selges av foretakene i form av eksempelvis regnskapsrapporter, slik at informasjonsproduksjon er en egen økonomisk aktivitet. Konsumenter og foretak kan kjøpe rapportene for å bedre sitt beslutningsgrunnlag, og en markedsdeltaker tillegger informasjon verdi i den grad den bedrer hans konsummuligheter.

Det kan vises at i en frikonkurransøkonomi med en slik informasjonsproduksjon i tillegg til vanlig vareproduksjon vil det finnes priser som klarer både informasjonsmarkedet og det øvrige varemarkedet. Løsningen vil videre være paretooptimal, og ethvert paretooptimalt punkt kan nås ved å regulere initialallokeringen (Demski og Feltham, 1976⁴⁾). For regnskapsvalgproblemet betyr dette at markedet bestemmer hva som er relevant informasjon. Foretakene selger den type og mengde informasjon som gir størst overskudd, og problemet med de heterogene informasjonspreferanser løser seg gjennom markedstransaksjoner der konsumentene kjøper den mengde informasjon de er mest tjent med.

Dette er et viktig resultat. Det viser både at begrepet optimalt regnskapssystem er meningsfylt prinsipielt sett og at det finnes en markedsløsning som ikke støter på umulighetsteoremet. I en slik verden kan en bare glemme alt som heter regnskapslover og påbud om ekstern revisjon. Markedet ordner seg selv, og ingen trenger å bestemme hva slags informasjon andre bør få.

I virkelighetens verden finnes det imidlertid en rekke markedsinngrep overfor informasjonsproduksjon. Begrunnelsen for slike ordninger kan nemlig være at spesielle egenskaper ved varen informasjon gjør det betenkelig å overlate markedet til seg selv. Med andre ord vil den modellspesifikasjon som ga de tiltrekkende resultatene ikke holde i praksis.

4.2. Problematisk egenskaper ved varen informasjon

Det første problemet er at informasjon er et *kollektivt gode*. Det er én

³⁾ Legg merke til at ordet *effisient* nå brukes i en annen betydning enn i avsnitt 3.3.

⁴⁾ Med andre ord får vi standardresultatene fra tradisjonell velferdsteori.

person kjøper og leser en regnskapsrapport hindrer normalt ikke at andre kan lese den uten å betale noe for det. Dette er free rider-problemet i informasjonsøkonomien, og det tenderer mot å gi for lav informasjonsproduksjon.

En måte å fjerne denne markedssvikten på er å sikre at virkningene av informasjonen internaliseres mellom kjøper og selger. Et åpenbart eksempel er å gi patentrett til en oppfinner for hans innovative informasjon. Men da støter en strak på et annet problem som har med hans *prissetting* å gjøre. Det er klart at når oppfinnelsen først er gjort, bør den utfra effisienshensyn selges til marginalkostnad, det vil si til eksempelvis det selve trykkingen og distribusjonen av tegningene koster. Men siden en slik pris ikke dekker kostnadene ved selve oppfinnelsen, får oppfinneren åpenbart ingenting å leve av, og samfunnet vil i neste omgang få tilført for lite informasjon. Denne tendensen styrkes ytterligere av manglende mulighet for risikodeling i mange former for informasjonsproduksjon. Dette faktum tvinger, populært sagt, oppfinneren til selv både å finne opp og å bære all risiko, noe som normalt medfører underinvestering i innovative aktiviteter (Arrow, 1971). Informasjon er ofte *asymmetrisk* fordelt, dvs. at deltakerne i en markedstransaksjon vet ikke det samme om produktet⁵⁾. Forsikringstakeren vet mer om sitt hus enn forsikringsselskapet, bruktbilselgeren vet mer enn -kjøperen og legen vet mer om sine kvalifikasjoner enn pasienten. I slike tilfeller vil prisene normalt reflektere en gjennomsnittlig produktkvalitet fordi konsumentene ikke kan skille produktene fra hverandre. Lavkvalitetsprodusentene stimuleres derfor til å øke tilbudet, mens høykvalitetsprodusentene trekker seg tilbake. Prisen faller ytterligere, og prosessen forsterker seg, slik at en til slutt sitter igjen med bare pyromaner som tegner brannforsikring, mandagsbiler på brukmarkedet og kvakksalvere i legestolene. Med andre ord vil asymmetrisk informasjon gi uheldige virkninger over tid, gitt at tingene får gå sin skjeve gang. Imidlertid er det her klare incentiver til både å produsere og å skaffe seg informasjon, og det som typisk etablerer seg, er ulike former for signalutsendelser og mottaker- eller silingsmekanismer. Ekssempelvis kan i en ansettelsessituasjon søkerens utdanning være et signal på generelle egenskaper utover det den observerbare tit-

⁵⁾ Dette vil typisk være tilfelle i den markedsløsningen som ble diskutert i avsnitt 4.1.

telen tilsier, og en bank kan sile kundens tilbakebetalingsevne utfra hvor mye han er villig til å låne ved alternative renter. Til en viss grad vil derfor markedet finne på noe selv. Nyttige referanser blant mange andre er Spence (1973) og Leland (1977).

Asymmetrisk fordeling såvel som kollektivgode-egenskapen ved informasjon kan alltså gjøre markedsløsningen uegnet, og en er tilbake til sammenveining av heterogene preferanser og umulighetsteoremet. Reguleringene av informasjonsmarkedet kan derfor sees på som et forsøk på å avgjøre kollektivt hvilke interessegrupper som skal tilgodeses på bekostning av andre⁶⁾. Dette er et interessant utgangspunkt for å vurdere fenomener som regnskapslovgivning, produktansvarslover, regler om minimumskvalitet, godkjenningsordninger for leger eller revisorer, o.l.

5. Avslutning

Det burde framgå tydelig av denne oversikten at informasjonsøkonomi spenner over hele spekteret av økonomisk aktivitet, fra en-persons informasjonsvalg til samfunnets organisering av sin informasjonsaktivitet. På alle disse områder kan vi si at informasjonsøkonomien legger seg utenpå de gamle teoriområdene og tilfører dem en ny dimensjon som gjør dem mer virkelighetsnære⁷⁾.

Samtidig bidrar informasjonsøkonomiske synsmåter til å binde sammen fagdisipliner som før var atskilt. Dette er spesielt tydelig på finansregnskapsfeltet. Det ble her konstatert at for å kunne si noe om valg mellom slike informasjonsalternativer, trengs ikke bare kunnskaper i tradisjonell regnskabsanalyse, men også i beslutninger under usikkerhet, finansiell økonomi, teori for sosiale valg og generell likevektsøkonomi.

⁶⁾ Fra Arrows umulighetsteorem vet en altså allerede i utgangspunktet at noen av konsistenskravene til sammenveiningen må brytes.

⁷⁾ Eksempelvis erstattes antakelsen om fritt tilgjengelig informasjon med muligheten for å kjøpe informasjon i et marked.

En måte å reagere på en slik konklusjon på er å si at nå er alt blitt så komplisert at det ikke går an å uttale seg om regnskapsanalyse lenger heller. Det er neppe det som er poenget. Informasjonsvalg har nok vært like vanskelig før også, det er bare det at en ikke har vært tilstrekkelig klar over det. Vi begynner nå etterhvert å få et analytisk redskap som kan bidra til et høyere bevissthetsnivå på dette området. Dette bør utvilsomt hilses velkommen, bare utfra det faktum at allerede for 10 år siden utgjorde informasjonsproduksjonen en fjerdedel av USA's netto nasjonalprodukt (Porat, 1977).

Referanser:

- Arrow, K. J. 1963: *Social choice and individual values. Revised edition.* Yale University Press.
- Arrow, K. J. 1971: »Economic welfare and the allocation of resources for information«. I Arrow: *Essays in the theory of risk-bearing.* North-Holland.
- Beaver, W. H., P. Kettler og M. Scholes 1970: »The association between market determined and accounting determined risk measures«. *Accounting Review*, oktober.
- Bildersee, J. S. 1975: »The association between a market-determined measure of risk and alternative measures of risk«. *Accounting Review*, januar.
- Chambers, R. J. 1966: *Accounting, evaluation and economic behavior.* Prentice-Hall.
- Demski, J. S. 1972: *Information analysis.* Addison-Wesley.
- Demski, J. S. og G. A. Feltham 1976: *Cost determination: a conceptual approach.* Iowa State University Press.
- Demski, J. S. og G. A. Feltham 1978: »Economic incentives in budgetary control systems«. *Accounting Review*, april.
- Elvestad, B. og T. Kirkenær 1974: *Filtertester på noen norske aksjer.* Diplomoppgave, Bedriftsøkonomisk Institutt.
- Fama, E. F. 1970: »Efficient capital markets: a review of theory and empirical work«. *Journal of Finance*, mai.
- Feltham, G. A. 1972: *Information evaluation.* American Accounting Association.
- Gonedes, N. J. og N. Dopuch 1974: »Capital market equilibrium, information production, and selecting accounting techniques. Theoretical framework and review og empirical work«. *Journal of Accounting Research*, supplement.
- Howard, R. A. 1966: »Decision analysis: applied decision theory«. I *Proceedings of the fourth international conference on operational research.* Wiley-Interscience.

En måte å reagere på en slik konklusjon på er å si at nå er alt blitt så komplisert at det ikke går an å uttale seg om regnskapsanalyse lenger heller. Det er neppe det som er poenget. Informasjonsvalg har nok vært like vanskelig før også, det er bare det at en ikke har vært tilstrekkelig klar over det. Vi begynner nå etterhvert å få et analytisk redskap som kan bidra til et høyere bevissthetsnivå på dette området. Dette bør utvilsomt hilses velkommen, bare utfra det faktum at allerede for 10 år siden utgjorde informasjonsproduksjonen en fjerdedel av USA's netto nasjonalprodukt (Porat, 1977).

Referanser:

- Arrow, K. J. 1963: *Social choice and individual values. Revised edition.* Yale University Press.
- Arrow, K. J. 1971: »Economic welfare and the allocation of resources for information«. I Arrow: *Essays in the theory of risk-bearing.* North-Holland.
- Beaver, W. H., P. Kettler og M. Scholes 1970: »The association between market determined and accounting determined risk measures«. *Accounting Review*, oktober.
- Bildersee, J. S. 1975: »The association between a market-determined measure of risk and alternative measures of risk«. *Accounting Review*, januar.
- Chambers, R. J. 1966: *Accounting, evaluation and economic behavior.* Prentice-Hall.
- Demski, J. S. 1972: *Information analysis.* Addison-Wesley.
- Demski, J. S. og G. A. Feltham 1976: *Cost determination: a conceptual approach.* Iowa State University Press.
- Demski, J. S. og G. A. Feltham 1978: »Economic incentives in budgetary control systems«. *Accounting Review*, april.
- Elvestad, B. og T. Kirkenær 1974: *Filtertester på noen norske aksjer.* Diplomoppgave, Bedriftsøkonomisk Institutt.
- Fama, E. F. 1970: »Efficient capital markets: a review of theory and empirical work«. *Journal of Finance*, mai.
- Feltham, G. A. 1972: *Information evaluation.* American Accounting Association.
- Gonedes, N. J. og N. Dopuch 1974: »Capital market equilibrium, information production, and selecting accounting techniques. Theoretical framework and review og empirical work«. *Journal of Accounting Research*, supplement.
- Howard, R. A. 1966: »Decision analysis: applied decision theory«. I *Proceedings of the fourth international conference on operational research.* Wiley-Interscience.

- Jennergren, L. P. og P. E. Korsvold 1974: »The non-random character of Norwegian and Swedish stock market prices«. *Swedish Journal of Economics*, juni.
- Leland, H. 1977: »Quacks, lemons, and licensing: a theory of minimum quality standards«. University of California, Berkely. *Working paper*. No. 60.
- Marschak, J. og R. Radner 1972: *Economic theory of teams*. Yale University Press.
- May, R. G. og G. L. Sunden 1973: »Cost of information and security prices: market association tests for accounting policy decisions«. *Accounting Review*, januar.
- von Neumann, J. og O. Morgenstern 1947: *Theory of games and economic behavior*, 2nd edition. Princeton University Press.
- Porat, M. U. 1977: *The information economy*. U.S. Department of Commerce.
- Raiffa, H. 1968: *Decision analysis*. Addison-Wesley.
- Roll, R. 1977: »A critique of the asset pricing theory's tests. Part 1: On past and potential testability of the theory«. *Journal of Financial Economics*, No. 2.
- Samuelson, P. A. 1965: »Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly«. *Industrial Management Review*, vår.
- Schlaifer, R. O. 1967: *Analysis of decisions under uncertainty*. McGraw-Hill.
- Sharpe, W. F. 1970: *Portfolio theory and capital markets*. McGraw-Hill.
- Spence, M. 1973: »Job market signalling«. *Quarterly Journal of Economics*, august.
- Stanford Research Institute 1976: *Readings in decision analysis*. Stanford.
- Tversky, A. 1977: »On the elicitation of preferences: descriptive and prescriptive considerations«. I Bell, Keeney og Raiffa (eds.): *Conflicting objectives in decisions*. Wiley.
- Tversky, A. og D. Kahneman 1974: »Judgement under uncertainty: heuristics and biases«. *Science*, No. 4157.