

UTBYTTELOVEN

(Loven om *increasing* og *decreasing* return)

Av K. Schönheyder

Loven om det avtagende utbytte (som den jo oprindelig het) i dens klassiske form — saadan som den findes formuleret hos Ricardo og J. S. Mill — har i den siste menneskealder undergaat en fuldstændig forvandling¹⁾. Dens matematiske karakter er blit mere utdypet, dens omfang er utvidet, dens oprindelige ensidighet har maattet vige for mere realistisk-økonomiske synsmaater.

Samtidig som teorien paa denne maate utvilsomt har vunnet i styrke, synes det imidlertid ogsaa som den har mistet en væsentlig del av den klarhet eller behændighet hvormed den oprindelig la de økonomiske fenomener tilrette. Disse vanskeligheter skriver sig ikke saa meget fra den matematiske fremstillings tunghet som fra den dobbelthet den har bragt ind i loven ved at gjøre den til en lov — ikke om det avtagende, men om det avtagende og tiltagende utbytte.

Nu er det jo nok saa at denne dobbelthet ikke volder synderlig vanskelighet fra et rent matematisk synspunkt. Det er først naar de matematiske formler skal overføres paa størrelser som ikke længer er rene matematiske kvantiteter, men økonomiske størrelser som ikke er helt homogene, — at vanskelighetene begynder at melde sig. — Det er de økonomiske forskjelligheter mellem de enkelte faktorer

¹⁾ Det er her tilstrækkelig at nævne de senere aars publikationer i de nordiske økonomiske tidsskrifter. I Nationaløkonomisk Tidsskrift: L. V. Birck, Loven om increasing og decreasing return, 1921. Ivar Jantzen, Voksende utbytte i industrien, 1924. I Økonomisk tidsskrift: C. Rothlieb, Om grænsen for jordbrukets intensivering, 1916. Gösta Bagge, Den avtagende og tiltagende avkastningens lagar, 1920. I Statsøkonomisk tidsskrift: Thv. Aarum, Produktionens grundlove, 1920 og 1921. L. V. Birck, Den saakaldte „increasing returns“ lov teknisk belyst, 1926. Samt de i flere av disse avhandlingar citerede verker.

UTBYTTELOVEN

(Loven om *increasing* og *decreasing* return)

Av K. Schönheyder

Loven om det avtagende utbytte (som den jo oprindelig het) i dens klassiske form — saadan som den findes formuleret hos Ricardo og J. S. Mill — har i den siste menneskealder undergaat en fuldstændig forvandling¹⁾. Dens matematiske karakter er blit mere utdypet, dens omfang er utvidet, dens oprindelige ensidighet har maattet vige for mere realistisk-økonomiske synsmaater.

Samtidig som teorien paa denne maate utvilsomt har vunnet i styrke, synes det imidlertid ogsaa som den har mistet en væsentlig del av den klarhet eller behændighet hvormed den oprindelig la de økonomiske fenomener tilrette. Disse vanskeligheter skriver sig ikke saa meget fra den matematiske fremstillings tunghet som fra den dobbelthet den har bragt ind i loven ved at gjøre den til en lov — ikke om det avtagende, men om det avtagende og tiltagende utbytte.

Nu er det jo nok saa at denne dobbelthet ikke volder synderlig vanskelighet fra et rent matematisk synspunkt. Det er først naar de matematiske formler skal overføres paa størrelser som ikke længer er rene matematiske kvantiteter, men økonomiske størrelser som ikke er helt homogene, — at vanskelighetene begynder at melde sig. — Det er de økonomiske forskjelligheter mellem de enkelte faktorer

¹⁾ Det er her tilstrækkelig at nævne de senere aars publikationer i de nordiske økonomiske tidsskrifter. I Nationaløkonomisk Tidsskrift: L. V. Birck, Loven om increasing og decreasing return, 1921. Ivar Jantzen, Voksende utbytte i industrien, 1924. I Økonomisk tidsskrift: C. Rothlieb, Om grænsen for jordbrukets intensivering, 1916. Gösta Bagge, Den avtagende og tiltagende avkastningens lagar, 1920. I Statsøkonomisk tidsskrift: Thv. Aarum, Produktionens grundlove, 1920 og 1921. L. V. Birck, Den saakaldte „increasing returns“ lov teknisk belyst, 1926. Samt de i flere av disse avhandlingar citerede verker.

i produktionen som er den egentlige hovedgrund til de vanskeligheter man har hat ved at bortforklare de tilsyneladende helt motsatte tendenser ved utbyttedannelsen i jordbruk og industri (*decreasing* og *increasing return*). Og hensigten med denne fremstilling er netop at søke at paavise hvorledes denne uoverensstemmelse mellem det matematisk-tekniske og økonomiske resultat kan fremkomme. Det er imidlertid nødvendig først at se paa utbyttelovenes rent matematiske forutsætninger.

Utbytteloven er en nærmere utformning av den økonomiske kjendsgjerning at produktionsutbyttet er et resultat av flere samvirkende faktorer (eller komponenter). Tiltrods for at et teknisk eller økonomisk resultat ikke kan komme istand uten et saadant samvirke er det dog ikke nødvendig at de samvirkende faktorer altid er tilstede i et bestemt forhold. Paa den ene side vil en forandring i en eller flere faktoreres mængde ikke gjøre produktionen umulig, men kun bevirke en forandring i produktionsutbyttets kvantitet. Paa den anden side kan det kvantitativt nøiagtig samme produktionsutbytte fremkomme ved at en av faktorerne delvis substituerer en eller flere av de andre faktorer.

Det er i flere henseender nyttig at indordne de forskjellige komponenter i produktionen under tre store hovedgrupper, — de tre produktionsfaktorer jord (natur), arbeide og kapital. Alle de forskjellige komponenter som indgaar under en enkelt av disse hovedgrupper har nemlig alle de væsentlige kjendtegn og skillemerker fra de andre hovedgrupper fælles.

Da et produktionsutbytte som er et resultat av flere faktorer, selvfølgelig kan forøkes ved at øke alle de medvirkende faktorer i samme forhold, er det jo igrunden en direkte logisk følge av at alle disse faktorer er nødvendige, at utbyttet ikke kan økes i samme forhold om ikke ogsaa alle, men kun en eller to av de tre faktorer økes i dette forhold. Og jo mere den ene faktor kommer i overvegt i forhold til de andre, desto mindre tilvekst vil den gi til produktionsutbyttet. At produktionsutbyttet paa denne maate kan øke uten at samtlige faktorer økes betyr at en enkelt faktor delvis kan substituere andre. Naar et areal jord og en kvantitet arbeide og kapital frembringer et produktionsutbytte 100 p, kan dette utbytte økes med 1 pct. ikke alene ved at øke alle faktorer med 1 pct., men ved at øke jordarealet med f. eks. 2 pct., — hvilket vil si at 1 pct. av det oprindelige jordareal kan substituere en økning av arbeids- og kapitalkvantiteten paa 1 pct.

Ved en yderligere ensidig økning av jordarealet maa den samlede økning være forholdsvis større for at den skal kunne substituere en økning av arbeids- og kapitalkvantiteten. Og paa en lignende maate kan kapital eller arbeide substituere jord eller hinanden indbyrdes.

At en ensidig økning av en enkelt produktionsfaktor gir en avtagende utbyttetilvekst er derfor mere av et aksiom end den kjendsgjærning at utbyttet overhodet kan økes ved en saadan ensidig økning av en enkelt faktor, hvilket snarere er en erfaringssandhet som knytter sig til de reelle produktionsfaktorer jord, arbeide og kapital.

Men der er en omstændighet som synes at betegne et brudd paa dette aksiom om det avtagende utbytte, nemlig at utbyttet faktisk i enkelte tilfælder kan ha den motsatte eller tiltagende tendens. Denne motsætning lar sig dog i virkeligheten utlede av selve loven om det avtagende utbytte — rent logisk, eller av det aksiom at en forholdsvis økning av utbyttet kræver en tilsvarende forholdsvis økning av alle produktionsfaktorer.

I det avtagende utbytte ligger nemlig ikke alene at utbyttetilveksten synker til nul naar produktionsfaktoren øker tilstrækkelig, men ogsaa at den ved en yderligere økning maa bli negativ. Heri ligger ikke at produktionsfaktoren er direkte skadelig for produktionen — likesaa litt som man kan si at vand er skadelig for jorden og jordbruket fordi om en overstadig regnmængde ødelægger høsten, men kun at den i det forhaandenværende forhold er skadelig. — Selv om dette er logisk selvindlysende kan det ved første øiekast virke mindre overbevisende i tilknytning til de reelle produktionsfaktorer. Ved nærmere undersøkelse av de faktiske produktionsforhold blir det dog forstaaelig at jordarealets utstrækning let kan bli saa stor at selve transporten av produkterne og arbeidskraften kommer til at sluke en altfor stor del av selve produktionsfaktorens nyttevirkning som naturligvis ogsaa forminskes naar den blir fordelt paa et større areal, eller at produktionsredskapet kan bli for stort for en mindre arbeidsstyrke, — og at omvendt arbeidsmængden kan bli saa stor at kapitalredskaperne maa utstykes for sterkt til at de kan virke med samme effekt.

Denne negative produktivitet hos en produktionsfaktor er imidlertid ensbetydende med en tiltagende produktivitet hos den anden eller en av de øvrige faktorer, eller hos dem begge. Tiltagende produktivitet vil jo nemlig si at utbyttet ved f. eks. en fordobling av denne ene faktors

kvantitet blir mer end fordoblet. Hvis man da altsaa paa et areal jord med en bestemt kvantitet arbeide (1a) faar mere end paa 2 arealer jord med samme arbeidskvantitet (hvilket vil si at jorden er negativt produktiv), vil man ved en fordobling av begge faktorer i det første tilfælde (altsaa paa 2 arealer jord med 2a) faa mer end det dobbelte av hvad man faar paa 2 arealer jord med 1a, — hvilket vil si at naar man paa 2 arealer jord fordobler arbeidskvantiteten fra 1a til 2a, vil utbyttet bli mer end fordoblet. Eller med andre ord: arbeidet følger den tiltagende produktivitets lov. Omvendt vil man ogsaa se at man ikke kan faa frem en saadan tiltagende produktivitet for arbeidet, medmindre jorden i tilfælde er negativt produktiv. Loven om det avtagende utbytte gjælder altsaa kun hvor alle faktorer i den foreliggende sammensætning er virkelig positivt produktive saaledes at en forøkelse av en hvilkenksomhelst av faktorerne gir et positivt tillæg til utbyttet. Og for det tilfælde at alle faktorer ved en saadan forøkelse gir et øket utbytte, maa ogsaa alle faktorer følge det avtagende utbyttes lov. Dette er den fulde betydning av loven om det avtagende utbytte som altsaa er aksiomatisk, men som kun gjælder for det tilfælde at alle faktorer er tilstede i et forhold som udelukker negativ produktivitet hos nogen av dem.

Der er imidlertid virkelig ogsaa et andet tilfælde som uuliggjør en tiltagende produktivitet hos en eller flere produktionsfaktorer. Dette indtræffer imidlertid først naar man forlater utbyttelovens rent matematiske forutsætning, den nemlig at naar $1a + 1n$ gir et utbytte $1p$, saa maa en fordobling av begge faktorer til $2a + 2n$ gi det dobbelte utbytte, eller $2p$, — det vil si: naar man fra produktionsfaktorer av en rent matematisk karakter gaar over til at behandle de reelle økonomiske faktorer i produktionen.

Det er jo nemlig en kjendsgjerning som hører til begyndelsesgrundene i økonomien at en fordobling av f. eks. arbeidskraften (eller en hvilkenksomhelst anden forholdsvis forøkelse) øker den enkelte arbeiders effektivitet paa grund av den økede arbeidsdelings betydning, og at en sammenslutning av bedrifter til en større som producerer like meget som begge de oprindelige tilsammen, ofte er ensbetydende med en besparelse av baade arbeidskraft og kapital, — at altsaa de økonomiske faktorer arbeide og kapital ikke behøver fordobles for at produktionsutbyttet skal fordobles, eller at 2 gange et produktionsset $1n + 1a + 1k$ kan komme til at gi mere end det dob-

belte av hvad hvert sæt gir i utbytte, — med andre ord: stik imot utbytteleovens rent matematiske forutsætning (naar $1n + 1a + 1k$ gir p , saa gir $2n + 2a + 2k$ et utbytte $2p$).

Hermed er det da imidlertid ogsaa givet at spørgsmaalet om en tiltagende produktivitet hos en økonomisk produktionsfaktor ikke længer kan løses overensstemmende med utbytteleovens rent matematiske forutsætning, men maa overføres paa forhold av rent økonomisk karakter.

For at forstaa rækkevidden av denne erkjendelse er det imidlertid nødvendig at udvikle utbytteleovens betydning for læren om produktionsfaktorernes økonomiske værdi og om fordelingen av produktionsutbyttet mellem de i det produktive samvirke deltagende faktorer. Og det er da foreløbig nødvendig fremdeles at bli staaende ved utbytteleoven i dens oprindelige matematiske skikkelse, hvor forutsætningen altsaa er at en forholdsvis forøkelse av samtlige produktionsfaktorer gir den forholdsvis samme forøkelse av utbyttet.

Hvis man gaar ut fra en bestemt kvantitet jord og en bestemt kvantitet kapital hvortil sættes arbeide i jevnt stigende antal like doser, saaledes at der for hver gang føies til en og samme kvantitative doser arbeide, vil man faa frem den av alle økonomer velkjendte produktionskurve som viser utbytte-tilvekstens tendens for hver ny arbeidsdose. Denne kurve vil overensstemmende med de rent matematiske forutsætninger først vise en opadgaaende bevægelse (tiltagende utbytte), saalænge nemlig jord og kapital — eller en av dem — er tilstede i et forhold som gjør dem negativt produktive. Den opadgaaende kurve bøier imidlertid snart av og viser en nedadgaaende tendens (avtagende utbytte). Og det er unødvendig her at opholde sig ved den uoverensstemmelse som nødvendigvis rent matematisk maa være tilstede mellem den saakaldte grænseproduktivitets maksimumspunkt i kurven og det punkt som matematisk angir naar det avtagende utbytte i virkeligheten begynder, det vil si det punkt hvor en forholdsvis økning i produktionsfaktorens kvantitet bringer en forholdsvis mindre økning i utbyttet. Denne produktionskurve for arbeidet vil nu være forskjellig eftersom forholdet mellem de to øvrige faktorer jord og kapital oprindelig er og uforandret vedblir at være, idet arbeidets produktivitet er avhengig av saavel den ene som den anden av disse faktorer.

At den nye dose arbeide under det avtagende utbytte gir et mindre tillæg til utbyttet end den foregaaende dose, betyr nu — overensstemmende med den klassiske formulering

av utbyttelæren hos John B. Clark — ikke at den siste producerer mindre end den foregaaende. Det betyr at hver av arbeidsenheterne nu producerer mindre end de gjorde dengang der var færre. Det viser den produktive betydning av en enhet — eller av hver enhet av produktionsfaktoren arbeide under de forhaandenværende produktionsforhold. Det sier at naar der er relativ knaphet paa en produktionsfaktor, saa er dens produktive betydning større end naar der er relativ overflod, og at der mellem de to yderpunkter er en fuldstændig overgangsskala, — en matematisk kurve. Det sier endvidere at det er forholdet mellem kvantiteterne i det produktive samvirke som er avgjørende for denne produktionsfaktors produktive betydning, og at enhver forandring i den ene faktors kvantitet derfor ikke bare forandrer denne ene faktors grænseproduktivitet, men ogsaa virker paa de øvrige faktors produktive betydning. At der er relativ overflod paa en faktor betyr at der er relativ knaphet paa de andre eller den anden, og at den ene faktors kvantitet relativt øker, betyr at de andres kvantitet relativt forminskes. Relativ overflod paa arbeidskraft betyr relativ knaphet paa jord og kapital; det betyr at arbeidets produktive betydning er lav, mens den produktive betydning av en eventuel økning av jord og kapital er høy; og det betyr at en yderligere økning av arbeidskvantiteten yderligere sænker arbeidets produktive betydning og øker jordens og kapitalens.

Er det hele utbytte av produktionen 100 p vil en forøkelse av produktionsfaktoren arbeide med 10 procent — under forutsætning av avtagende utbyttetendens — ikke øke produktionsutbyttet med 10, men kun f. eks. med 5. Først ved ogsaa at øke jord og kapital med 10 procent, vil man — efter de rent matematiske forutsætninger — komme op i et produktionsutbytte av 110 p. Eller med andre ord den siste økning af produktionsfaktorerne jord og kapital vil gi et tillæg av 5 p. Hvormeget av dette tillæg der skyldes hver av disse to faktorer maa undersøkes ved først at øke den ene og saa den anden. Men saa meget er matematisk sikkert, at gir den ene et tillæg av 3, maa den anden gi $5 \div 3 = 2$. Og det er likesaa selvindlysende, at naar arbeidskvantiteten er vokset saa sterkt at dens yderligere økning med 10 procent kun gir et tillæg av 3 procent til utbyttet, saa maa en tilvekst av de øvrige faktorer (som forutsættes hittil uforandret) med 10 procent, eller nøiagtig den samme kvantitet som ovenfor, gi et tillæg til utbyttet av 7 procent av den nu saa meget større

utbyttesum. Med andre ord jordens og kapitalens produktive betydning er nu saa meget større end før, tiltrods for at deres kvantitet har været uforandret og det kun er arbeidets kvantitet som er øket. Det er endvidere ogsaa selvindlysende at arbeidets grænseproduktivitet samtidig uttrykker de to andre faktoreres produktive betydning under et, idet man kun behøver at subtrahere de 5 eller 3 procent tillæg fra de 10 procent tillæg som en forholdsvis økning av alle tre faktorer skulde gi for at faa grænseproduktiviteten av en dose kapital + arbeide (hvor dosen er sat til en tiendedel av den tidligere forhaandenværende kvantitet). Derimot er det jo ikke nu sandsynlig at fordelingen mellem jord og kapital stiller sig likedan som før, saa at spørgsmaalet om hvorledes den 7 procents tilvekst til utbyttet fordeler sig mellem de to faktorer atter maa prøves. Resultatet kan da meget godt bli at den faktor som første gang fik den største del, nu faar den minste.

Denne betragtning viser ogsaa tydelig at *naar* hver faktor faar sin andel i utbyttet bestemt overensstemmende med dens grænseproduktivitet, — *eller naar* med andre ord de 100 + 10 enheter arbeide, jord og kapital faar den samme forholdsmæssige andel i det hele utbytte som de har i den siste 10 procents økning i utbyttet (som skyldes den forholdsmæssige økning av hver produktionsfaktors kvantitet), *saa* vil dette tilsammen utgjøre det hele utbytte — — paa samme maate som faktorernes grænseproduktivitet (naar hver av dem efter tur faar sin kvantitet øket med 10 pct.) tilsammen utgjør de ti procent tillæg til utbyttet ved den forholdsmæssige forøkelse av alle tre faktorer.

I begrepet grænseproduktivitet synonymt med „produktiv betydning“ ligger ogsaa at det er betydningen av produktionsfaktoren maalt paa denne maate som maa være avgjørende for faktorens økonomiske værdi og for fordelingen av det samlede utbytte av de samvirkende faktorer. Dette blir imidlertid maa-ske endnu mere indlysende naar man betrakter forholdet fra det tidligere opstillede substitutionssynspunkt. Naar et produktionsutbytte kommer istand ved et samvirke mellem tre faktorer, gir naturligvis mængdeforholdet mellem de samvirkende faktorer ikke nogensomhelst veiledning med hensyn til de enkelte faktoreres andel i produktionen eller betydning for utbyttet, bare av den grund at de tre faktorer, jord, arbeide og kapital ikke er indbyrdes kommensurable størrelser. Det er heller ikke umiddelbart selvindlysende at faktorernes produktive betydning maa maales ved deres grænseproduktivitet. Det

kan i høiden sies at være selvindlysende for en rent matematisk betragtning, men behøver ikke ha den samme overbevisende kraft for en økonomisk — eller endnu mere social betragtning. Substitutionsprincippet har imidlertid en utpræget økonomisk karakter. Naar man kan faa det samme utbytte av produktionen ved indenfor en bestemt snevrere grænse at ombytte to faktorer i et bestemt forhold, saa maa dette ombytningsforhold betegne det indbyrdes forhold mellem faktorenes værdi. Kan $1a$ erstattes med $2k$, maa $2k$ ha samme økonomiske værdi som $1a$, fordi de begge producerer like meget. Og naar ombytningsforholdet efterhvert som substitutionen skridder frem eller fortsættes undergaar visse forandringer, betyr dette ikke andet end at værdien av de enkelte faktorer og deres produktive evne forandrer sig med de produktive forhold.

Det er derfor klart at produktionsfaktorens grænseproduktivitet eller dens plads i produktionskurven maa bli avgjørende for faktorens økonomiske værdi og for fordelingslæren i økonomien. Dette forutsætter imidlertid med nødvendighet at alle faktorer befinner sig paa den nedadgaende side av produktionskurven. En faktor som befinner sig under det tiltagende utbyttes lov hvor en fordobling av denne produktionsfaktor alene (eller en anden forholdsvis økning) bringer utbyttet til at øke i sterkere progression, eller hvor den siste tilvekst i produktionsfaktoren bringer en større tilvekst til utbyttet end nogen av de foregaaende, — en saadan faktor vilde jo — selv om den tok det hele utbytte — allikevel ikke faa saa meget som den skulde ha om dens „andel“ blev bestemt efter dens grænseproduktivitet. Om nogen fordeling av utbyttet vilde der jo under saadanne forhold ikke kunne være tale.

Heri ligger jo imidlertid ogsaa at hvis f. eks. kapitalens andel i produktionsutbyttet skal være i overensstemmelse med dens grænseproduktivitet, maa denne grænseproduktivitet allerede ha naadd saa langt ned paa den nedadgaende side av kurven at den udgjør en brøkdel av den ved produktionskurven fremkomne gjennemsnittsproduktivitet som svarer nøiagtig til hvad kapitalrenten utgjør av det samlede produktionsutbytte. — Og det er klart at kapitalen ikke i nogen gren av produktionslivet kan befinde sig paa et punkt i produktionskurven som staar dette toppunkt saa nær at kapitalrenten — bestemt efter denne grænseproduktivitet — vilde komme til at utgjøre en større andel i produktionsutbyttet i

denne specielle produktionsgren end den som faktisk tilfalder kapitalen i saadan virksomhet. — Det synes imidlertid som det skulde være vanskelig at bringe dette i overensstemmelse med den utprægede tendens til *increasing return* i industrien, hvor en storbedrift med forholdsvis stor kapitalkvantitet — indtil et visst punkt som i de fleste bedrifter endnu ikke er naadd — arbeider med stadig avtagende produktionsomkostninger jo større kapitalkvantiteten er i forhold til arbeidskvantiteten.

Ikke saa at forstaa at utbytteloven rent matematisk set ikke har gyldighet med mindre alle faktorer befinner sig paa den nedadgaende side av produktionskurven. Rent matematisk vilde jo det motsatte, altsaa tiltagende utbytte for en av faktorerne, være ensbetydende med en negativ produktivitet hos en av de øvrige, saaledes at denne faktors andel i produktionen blev negativ. Hermed stemmer det da fuldt overens at en anden produktionsfaktors andel blir større end det hele utbytte. Men denne forstaaelse av utbytteloven har jo ogsaa kun matematisk gyldighet, og kan ikke overføres paa det økonomiske hvor det er utelukket at nogen produktionsfaktor kan nøie sig med en negativ andel i utbyttet. Og ihvertfald vilde en tiltagende utbyttetendens hos kapitalen som produktionsfaktor bringe fuldstændig uoverensstemmelse ind i økonomien mellem produksionslæren og den saakaldte fordelingslære.

Det synes heller ikke som de forskjellige forsøk paa at bortforklare det tilsyneladende motsætningsforhold i utbyttetendensen i jordbruk og industri har været synderlig heldige, — en motsætning som springer skarpt i øinene naar man betrakter utviklingstendensen i de to grener av produktionen. Stordrift i jordbruket synes ikke mulig uten i de ytterkanter av kulturen hvor jorden ingen eller liten værdi har. Stordrift i industrien er altid lønsommere end den mindre bedrift, men kan ikke komme istand uten i de større kulturcentrer hvor omsætningen gir de nødvendige økonomiske forutsætninger.

Idet man da gaar over fra de rent kvantitative matematiske størrelser til økonomiske produktionsfaktorer er det nødvendig først at fjerne den uoverensstemmelse mellem de matematiske og økonomiske forutsætninger som fremkommer ved at selve bedriftens omfang gjør sig gjældende i utbytteloven paa en saadan maate at en sammenslutning av to bedrifter uten nogen kvantitativ forandring i de samlede produktionsfaktorer vil bringe produktionsutbyttet til at øke. Vindingen ved en saadan økning av bedriftsomfanget skyldes vistnok til en

viss grad arbeidsdelingens mere effektive gjennomførelse, men i endnu højere grad det større maskineris økede effektivitet. Selv om man her helt borteliminerer alle tekniske fremskridt og forutsætter at den mindre bedrift staar paa det samme tekniske udviklingsnivaa som den større, saa er der dog tekniske fortrin som kommer mere til sin ret ved det større maskineri end ved det mindre, og som ikke kan anvendes med samme effektivitet naar produktionen foregaar i mindre skala. Hertil kommer den helt ut økonomiske eiendommelighet at et maskineri med den dobbelte effektivitet ikke koster dobbelt saa meget at frembringe, og at kapitalkvantiteten ikke kan maales paa nogen anden maate end i forhold til dens produktionsomkostninger.

Selv om nu utbyttelovens matematiske forutsætning ved en forholdsvis økning av alle produktionsfaktorer altsaa ikke holder stik, synes det som om begrepet grænseproduktivitet i økonomisk forstand derved kun faar en noget utvidet betydning, idet enhver økning av en enkelt faktor kun betegner et trin — eller et av de trin som er nødvendige for at komme over i bedrifter av en højere orden. — Naar man ved at øke jord, arbeide og kapital hver med f. eks. 10 procent kommer over i en højere bedriftsorden hvor utbyttet øker med mere end 10 procent, synes det umulig at betrakte virkningen av en ensidig økning av en enkelt faktor, f. eks. kapital, uten som et led i denne overgang fra bedrifter av lavere til højere orden, — fra mindre til større omfang. Og under forutsætning av at det ved denne overgang særlig er kapitalen som øker i forhold til de andre faktorer synes det som om paa denne maate virkningen av en økning av bedriftsomfanget naturlig maa overføres paa kapitalen som en tiltagende utbyttestendens som imidlertid — under forutsætning av at forøkelsen foregaar paa samme tekniske nivaa — kun gjør sig gjældende i industrien.

Ingen vil være i tvil om at paa ethvert teknisk utviklingsnivaa vil produktionsomkostningerne pr. produsert enhet i jordbruket være større jo mere produktionen maa økes. Samme doser kapital og arbeide vil paa ethvert trin producere med avtagende utbytte og stigende omkostninger. I industrien synes forholdet helt omvendt. En bedrift med en større produktionskapacitet, — en bedrift som er anlagt paa en større produktion, med større kapitalanlæg end en anden — forøvrig fuldt tilsvarende bedrift, vil altid producere med *increasing return*. Jo større kapitalanlæg desto mindre

blir omkostningerne pr. produceret enhed. Og selv om der naturligvis ogsaa her er en grænse, saa er der ialfald plads nok for kapitalutvidelser i de mindre bedrifter, bare behovet øker.

Denne række av bedrifter af forskjellig orden, hvor forholdet mellem kapitalkvantitet og arbeidskvantitet er stadig stigende, synes tydelig at markere en tiltagende utbyttestendens for hver ny kapitaldose som føies til arbeidet. Kapitalanlæggene synes endnu at bevæge sig opover produktionskurven, hvor ialfald kun enkelte kæmpebedrifter synes at ha naadd toppunktet. Og inden denne række hvor bedrifterne er nummeret efter størrelsen av den investerte kapital, og hvor samtidig forholdet mellem kapitalkvantitet og arbeidskvantitet er stadig stigende forudsættes der heller ingen anden forskjel i teknik end den som nødvendig refererer sig til selve kapitalmassens størrelse.

Man kan ikke uten videre maale kapitalens produktivitet ved i en bestemt bedrift at føie et nyt redskap; thi det er ikke sandsynlig at man paa den maate opnaar den fulde effekt av kapitalforøkelsen. Mellem to efter hinanden i bedriftsrækken liggende bedrifter som rent kvantitativt kun adskiller sig ved en større kapitalkvantitet, vil der nemlig som regel være en viss forskjellighet som ikke forsvinder ved at man føier et nyt maskineri ind i det gamle. — To møller med forskjellig kapacitet og forskjellig effektivitet adskiller sig ikke ved antal møllestener, men ved stenenes størrelse. Og ihvertfald kommer kapitalforøkelsens effektivitet ikke fuldt ut til sin ret, medmindre man tænker sig kapitalforøkelsen gjennomført paa denne maate. Det er altsaa ialmindelighet ved en forhaandskalkyle hvor man opstiller to forskjellige anlægsalternativer at man faar den rette maalestok for kapitalens produktivitet.

Det ser altsaa ikke ut som *Clark* har ret naar han gaar ut fra at det er den konkrete kapitalforøkelse som er under increasing returns lov, mens den abstrakte, — „true“ kapital stadig viser avtagende utbyttestendens, idet det netop er den i bedrifterne værende kapitalmasse hvis størrelse betinger increasing return.

Paa den anden side er det dog i det praktiske bedriftsliv et ikke uvæsentlig moment, at der inden den enkelte bedrifts ramme ofte vil være anledning til kapitalutvidelser som øker produktionens avkastning uten at produktionens omkostninger tilnærmelsesvis øker i samme grad, — saalænge nemlig bedriftens kapacitet ikke er helt utnyttet. Heller ikke i dette tilfælde gir imidlertid kapitalforøkelsen noget virkelig

uttryk for det, som betinger increasing return i industrien. Og det er en misforstaaelse at tro¹⁾, at det kun er i disse tilfælde, man kan regne med increasing return. Det er netop i den bedriftsskala, som fremkommer, hvor alle bedrifter er utnyttet til sin yderste kapacitet, og hvor rækkefølgen i bedrifterne er bestemt efter kapitalmassen, saaledes at de større bedrifter er anlagt paa en høiere kapacitet end de mindre, — at det fenomen, som man har betegnet som increasing return, fremkommer. En bedrift med høiere kapacitet, som utnyttes fuldt ut, vil altid producere med lavere omkostninger end en bedrift med mindre kapacitet, selv om denne ogsaa er fuldt ut utnyttet. Det er med andre ord netop kapacitetens omfang, som betegner gradforskjellen mellem bedrifterne i bedriftsskalaen, — den bedriftsskala, inden hvilken increasing return gjør sig gjældende.

Der er i det foregaaende udelukkende talt om utbyttet rent kvantitativt. Det er heller ikke nødvendig at blande det økonomiske værdibegreb ind i utbytteloven for at finde en objektiv maalestok for produktionsfaktorernes produktivitet og utbyttetendens. Mellem de forskjellige bedrifter av høiere og lavere orden indenfor samme industrigren er forskjellen i utbyttet en bestemt maalbar kvantitet, og hvis den kvantitative tilvekst indenfor denne bedriftsskala med stigende kapitalkvantitet viser en tiltagende utbyttetendens med indtil et vist punkt stigende grænseproduktivitet for kapitalen, maa kapitalens andel i produktionsutbyttet maalt efter utbyttelovens regler bli mere end det hele. Og skal man omvendt — overensstemmende med utbytteloven — kunne begrunde, at kapitalen ikke faar mere end en bestemt procentvis andel i det hele utbytte, maa kapitalen ogsaa være kommet tilsvarende langt ned paa produktionskurven, naar denne beregnes efter de rent kvantitative tilvekster.

Det betyr i denne forbindelse intet som helst, at værdien eller prisen paa produkterne ved en saadan kvantitativ økning maa antas at synke. Selv om værdien av det økede produktionsutbytte (uttrykt i subjektive værdier eller i penge) blev mindre end før, naar kvantiteten økes, saa vilde det dog være den kvantitative økning, som maalte produktionsfaktorens grænseproduktivitet, og værdien av denne kvantitet som angav faktorens økonomiske værdi. Arbeidslønnen skal efter

¹⁾ Saadan som Aarum, Samfundsøkonomien, og den tidligere nævnte avhandling.

utbytteloven svare til værdien av arbeidets kvantitative grænseprodukt. Men naturligvis maa produktionsøkningen foregaa harmonisk, saa denne værdi ikke blir forskjellig i de forskjellige produktionsgrener. Hvis altsaa kapitalkvantiteten er 100 k, produktionsutbyttet 100×10 kroner = 1000 kroner og en økning av kapitalkvantiteten med 1 øker produktionsutbyttet til 102, men samtidig bringer prisen ned i 9,80, saa at det samlede utbytte maalt i penger efter forøkelsen er kommet ned i kr. 999,60, saa er kapitalens grænseproduktivitet dog kvantiteten 2 og dens økonomiske værdi $2 \times 9,80 =$ kr. 19,60. Dens „andel“ i produktionsutbyttet vilde da være paa det nærmeste det dobbelte av det hele. Og paa en tilsvarende maate overalt, hvor en produktionsfaktors kvantitative utbyttetendens er tiltagende.

Vistnok er det et karakteristisk kjendetegn — særlig for kapitalens produktive utbytning, at den bringer en kvalitativ forandring ind i behovstilfredsstillelsen, som ikke lar sig uttrykke uten gjennom det økonomiske værdimaal. Og vistnok er det ogsaa saa, at denne kvalitative forskjell altid vil gjøre sig gjældende, selv om forøkelsen nærmer sig den matematiske „uendelig lille“ forøkelse. Men inden den enkelte produktionsbranche vil dog forøkelsen gjennomgaaende være kvantitativt maalbar, og mere behøves jo heller ikke for at tilvejebringe det resultat, som er en begrepsmæssig nødvendig forutsætning for den matematiske utbyttelovs anvendelse, — den rent kvantitative utbytteøkning, som er resultatet av en produktionsfaktors kvantitative forandring. Inden den tidligere opstillede bedriftsskala inden en bestemt branche med bedrifter av forskjellig orden, hvor kapitalkvantiteten er i stadig stigende overvegt overfor de øvrige produktionsfaktorer, er det den kvantitative forskjell i produktionsutbyttet, som idetheletat markerer utbytteforskjellen, og som derfor ogsaa uttrykker grænseproduktiviteten for den produktionsfaktor, som er i relativ vekst. Og det synes, som storbedriftens overlegenhet overfor de mindre bedrifter, som skyldes den relativt større kapitalmasse, og som ogsaa maa strække sig bakover til endda mindre bedrifter, som maaske betegner et tilbakelagt stadium i utviklingen, ikke kan tydes paa nogen anden maate, end som en tiltagende utbyttetendens av rent kvantitativ karakter, som skulde betinge en utbytteandel for kapitalen, som ikke staar i nogetsomhelst virkelig forhold til den faktiske, og som heller ikke vilde være mulig i en økonomisk produktion, bygget paa et økonomisk og socialt samvirke.

Det resonnement, som tilsyneladende logisk fører til nødvendigheten av at anta en for produktionsfaktoren kapital i industrien tiltagende utbyttestendens i rent kvantitativ matematisk betydning av begrepet, gaar altsaa ut paa følgende:

Naar en produktionsfaktor øker i forhold til de andre faktorer, vil det kvantitative utbytte ogsaa øke, men utbyttetilveksten kan — for hver likestor tilvekst av faktoren — bli enten mindre eller større (avtagende eller tiltagende utbyttestendens). Under avtagende utbyttestendens vil produktionsomkostningerne pr. produktenhet være stadig stigende, mens de under tiltagende utbyttestendens vil være stadig synkende. I jordbruket arbeides der under avtagende utbyttestendens, og forutsætningen for, at der ikke skal bli stadig stigende ernæringsvanskeligheter blandt en økende folkemængde, som er henvist til et begrænset jordareal, kan da ikke være nogen anden end de jordbrukstekniske forbedringer, som øker produktionsmulighetene. Dog ogsaa her saaledes, at fra et bestemt — forlængst overskredet — punkt produktionsomkostningerne blir stadig større og større, jo mere produktionen utvides under anvendelse av de for tiden mest effektive dyrkningsmetoder og hjelpemidler. Og selv med nutidens høit udviklede jordbruksteknik vilde mangesteder jordbrukets avkastning være utilstrækkelig, hvis ikke kornet kunde produceres og transporteres saa billig fra de fjernere steder, hvor produktionen endda ikke er blit saa fordyret som i de relativt overbefolkede gamle kulturlande. — Hvis det samme var tilfældet i industrien, vilde man under anvendelse av de samme tekniske metoder og hjelpemidler ved en utvidelse av kapitalanlægget faa stadig avtagende utbytte og stigende omkostninger, og man vilde ikke faa se, at av to bedrifter i samme branche, er det — under anvendelse av den forøvrig høiest mulig teknik og under utnyttelse av bedriftenes kapacitet til det yderste — den bedrift, som har den relativt største kapital, som producerer billigst. En utvidelse av kapitalanlægget vilde da overhodet ikke kunne være produktivt lønsom, uten — enten under forutsætning av stigende priser (men da vilde det fremdeles være det relativt mindre kapitalanlæg, som kunde utvise den høieste lønsomhet) eller av tekniske forbedringer, som motvirket den avtagende utbyttestendens. — Og selv om de tekniske fortrin ikke helt kan utnyttes uten i forbindelse med det større kapitalanlæg, saa synes det berettiget at overføre virkningen herav

netop paa den relative økning av kapitalen og medregne den i den kvantitative utbyttetilvekst.

Jeg tror, dette maa sies i en sum at uttrykke meningen med det, som gaar under navn av increasing return i industrien, og jeg tror ogsaa det maa medgives, at ingen av de forsøk, som har været gjort paa at bringe denne increasing return i overensstemmelse med en avtagende utbyttetendens for kapitalen i industrien, har været helt fyldestgjørende. Det nytter heller ingenting at bevise, at det tiltagende utbytte i den økonomiske produktion umulig kan eksistere for nogen produktionsfaktor, fordi det da vilde gaa ut over de andre faktorer, som under saadanne omstændigheder naturligvis ikke vilde være efterspurgt. Naar motsætningsforholdet ikke kan eksistere, og dog synes at eksistere, gjælder det at paavise, at dets eksistens beror paa et skin, og hvorpaa dette skin beror.

Det avgjørende punkt i denne divergens — det punkt, som vel ikke med et slag fjerner alle misforstaaelser, men som ialfald maa være det eneste utgangspunkt for anvendelsen av den matematiske utbyttelov paa de økonomiske forhold, maa være at tiltagende utbytte i teknisk-matematisk forstand ikke falder sammen med synkende omkostninger pr. producet enhet, og avtagende utbytte ikke med stigende omkostninger.

At den relative økning av kapitalen i industrien formindsker produktionsomkostningerne eller driftsomkostningerne, er ikke det samme som tiltagende utbyttetendens, eller som at det kvantitative utbytte øker progressivt. Nu er det imidlertid netop de synkende driftsomkostninger pr. producet enhet og ikke noget andet, som fortoner sig som tiltagende utbytte, og som man altsaa har forvekslet med en kvantitativ økning i utbyttet, som tiltar progressivt med den relativt økende kapitalmængde i produktionen eller industrien.

At produktionsomkostningerne ikke gir noget virkelig maal for produktionsfaktorens utbyttetendens ser man enkelt ved, at der i visse tilfælder kan tænkes avtagende utbyttetendens, uten at produktionsomkostningerne overhodet øker det ringeste, hvis nemlig den produktionsfaktor, som øker med avtagende utbyttetendens, er — jorden, som jo ikke indgaar i de reelle produktionsomkostninger tiltrods for, at den er en av de produktive faktorer.

Og hvis man hertil vil indvende, at overensstemmelsen mellem stigende reelle omkostninger og avtagende udbytte ihvertfald maa gjælde for de to øvrige produktionsfaktorer arbeide og jord, saaledes at avtagende udbytte altid vil si større og større doser arbeide og kapital, og tiltagende udbytte altid mindre og mindre doser arbeide og kapital pr. udbytte-enhet, saa er dette ganske vist rigtig under forudsætning av, at enten arbeide og kapital øker i samme forhold, eller at jordens og arbejdets kvantiteter er uforandret, mens kun kapitalen øker (eller jordens og kapitalens kvantiteter uforandret med økende arbeidskvantitet). Og det vilde ogsaa være rigtig under forudsætning av, at jord og arbeide øket proportionalt, mens kapitalen øket i sterkere progression, hvis udbytteloven gjaldt i sin oprindelige matematiske renhet, saaledes at en forholdsvis forøkelse av samtlige produktionsfaktors kvantitet altid faldt sammen med en tilsvarende forholdsvis økning av produktionsudbyttet. — Det samme gjælder ogsaa for de rent privatøkonomiske driftsomkostninger under den i forholdet mellem de enkelte bedrifter naturlige forudsætning, at omkostningerne pr. enhet av en produktionsfaktor (deri ogsaa medregnet jord) er de samme, om kvantiteten økes.

Derimot gjælder overensstemmelsen mellem avtagende udbytte og stigende omkostninger eller mellem tiltagende udbytte og synkende omkostninger ikke under den økonomiske forudsætning, at en forholdsvis forøkelse av hele produktionssættet i og for sig kan være tilstrækkelig til at bringe en progressiv økning i udbyttet — hverken for de reelle produktionsomkostningers eller de rent driftsmæssige omkostningers vedkommende. Og det gjør ingen forskjel, om man regner med, at en økning av bedriftsomfanget ikke blir helt effektiv, uten at ogsaa kapitalen øker i sterkere progression end de øvrige produktionsfaktorer.

Hvis en bedrifts raastofkilder og arbeidskraft fordobles, mens kapitalen øker i sterkere progression, f. eks. 1 til 3, hvad er saa nemlig det kvantitative kriterium paa tiltagende udbyttestendens? — Først maa jo udbyttet øke til det dobbelte, fordi alle faktorer er fordoblet, dernæst maa det yderligere øke i sterkere progression end den relative kapitaløkning. Det vil si, den samlede udbytteøkning maa ikke alene være sterkere end den relative kapitaløkning, men ogsaa end den absolutte kapitaløkning (1 til 3). — I hvilken grad maa derimot udbyttet øke, for at det skal øke sterkere end de reelle produk-

tionsomkostninger eller de private driftsomkostninger? Det maa øke sterkere end forholdet mellem de driftsmæssige omkostningers sum under forstrækning av, at omkostningerne pr. enhet av en produktionsfaktor (deri ogsaa medregnet jorden) er de samme om kvantiteten økes.

Muligheten av synkende driftsomkostninger ved en relativ økning av kapitalen beror altsaa paa det oprindelige forhold mellem de enkelte konti i driftsbudgettet (jordrente eller raastofomkostninger, arbeidsløn og kapitalrente). Bestaar det oprindelige produktionssæt av mængdeenheterne $100 n + 100 a + 100 k$ (hvor enheterne av de forskjellige faktorer er valgt saaledes, at hver enkelt medfører samme driftsmæssige omkostninger, og hvor altsaa hver af de tre hovedkonti er likestore), vil driftsomkostningerne ved en forøkelse av kvantiteterne til $200 n + 200 a + 300 k$ under forutsætning av uforandrede omkostninger pr. kvantitetenhet være steget i forholdet 300 til 700. Og det er altsaa tilstrækkelig for at faa synkende omkostninger pr. produktenhet, at udbyttet øker sterkere end dette forhold, mens den tiltagende utbyttetendens for kapitalen forutsætter en økning av utbyttet til mer end det tredobbelte. Er kapitalkvantiteten liten i forhold til de andre faktorer vil overskuddet indtil et visst punkt kunne være stigende, indtil tendensen snur om for tilslut at ende med underskud. Omkostningskontoen vil da stige sterkere end utbyttet, hvilket dog ikke udelukker kapitalens positive produktivitet.

I industrien er der jo imidlertid en omstændighet, som bidrar til at synkende omkostninger pr. produktenhet indtrær paa et tidligere punkt end den tiltagende utbyttetendens. Hvis nemlig de totale omkostninger pr. produsert enhet gaar ned fra 10 til 8, saa vil f. eks. halvparten av disse omkostninger ikke vedrøre industrien men raastofproduktionen. Hvis da raastofprisen er uforandret pr. enhet, vil man regne med, at de industrielle omkostninger er gaat ned fra 5 til 3 (eller forminsket med 2 pr. enhet). Og nedgangen i de industrielle omkostninger ved bearbeidelsen av raastoffet til færdige produkter fortøner sig altsaa betydelig sterkere end den virkelige nedgang i totalomkostningerne.

Forholdet med de synkende omkostninger er altsaa det, at en økning av bedriftsomfanget gjør det mulig at øke utbyttet i en sterkere progression end natur og arbeide økes. Til gjengjæld maa da kapitalen øke i endda sterkere

progression. Der foregaar altsaa i virkeligheten en substitution av kapital for arbeide eller for natur og arbeide. Hver produceret enhet indeholder en større mængde kapital, men en mindre mængde arbeide end før. Saalænge som meromkostningerne ved den økede kapitalmængde er mindre end de sparede omkostninger ved arbeidet, vil produktionsomkostningerne pr. produceret enhet gaa ned. Men dette maa ikke forveksles med increasing return eller tiltagende utbyttetendens.

Men er ikke den her opstillede forudsætning, at driftsomkostningerne for hver enhet av en produktionsfaktor blir uforandret, om kvantiteten øker og om produktionsforholdene forandres — selv om den jo nok privatøkonomisk, i forholdet mellem bedrifterne, holder stik — i strid med selve utbyttelovens forudsætning, at produktionsfaktoren faar en andel i produktionsutbyttet, som svarer til dens grænseproduktivitet? Og vil det ikke derfor snarere være rigtigt at si, at synkende omkostninger i industrien pr. produktenhet fremkommer, fordi ikke alle produktionsfaktorer faar den andel i utbyttet, de ifølge utbytteloven skulde ha, paa en saadan maate at summen av de andele som tilfalder natur, arbeide og kapital, nu ikke længer utgjør det hele utbytte, idet der blir en rest tilovers, — driftsherregevinsten, — eller fordi det er grænseproduktiviteten i den mindst lønnende grænseproduktion, som bestemmer arbeidslønnen og grundrentens høide.

Denne indvending rokker jo i virkeligheten intetsoomhelst ved den kjendsgjerning at synkende omkostninger i realøkonomisk eller driftsøkonomisk betydning ikke falder sammen med og ikke maa sammenblandes med tiltagende utbyttetendens. Men — det gaar heller ikke an, ved paa denne maate at putte driftsherregevinsten ind i det økonomisk utbyttes fordeling, at komme spørsmålet om kapitalens tiltagende utbyttetendens til livs. Det maa tvertom sies, at erkjendelsen av en saadan driftsherregevinsts tilstedeværelse bestyrker troen paa det tiltagende utbytte og derved troen paa, at utbytteloven ikke kan tjene som grundlag for den økonomiske fordelingslære. For at komme denne opfatning til livs, er det nødvendig at paavise, at synkende driftsomkostninger pr. utbytteenhet ikke betinger en progressiv økning av utbyttekvantiteten i forhold til den sterkere kapitaløkning, men kun til den svakere omkostningsstigning.

Det forholder sig imidlertid heller ikke saa, at en ophævelse af driftsherregevinsten (ved at gi alle bedrifter i samme branche samme omfang) vilde bringe forskjellen mellem syn-

kende omkostninger og tiltagende utbyttetendens til at forsvinde. Tænker man sig enhver kapitaløkning under forudsætning av uforandret teknik produktivt betinget av en økning av bedrifternes omfang, som igjen forutsætter en øket folkemængde og økede behov, saa vil en utbytteøkning, som er større end økningen av faktorerne n og a og mindre end økningen av k , altid forandre de reelle produktionsofres sum (forutsat de kan sies at være indbyrdes kommensurable) pr. produktenhet, øke dem eller forminske dem, alt eftersom forholdet mellem a og k og utbytteøkningen er. Men det samme gjælder i virkeligheten ogsaa for driftsomkostningerne. Da utbyttetilveksten uten at vise tiltagende utbyttetendens for kapitalen kan øke vilkaarlig mellem de to forhold (større end økningsforholdet for $a + n$ og mindre end økningsforholdet for k), er det klart, at der for et bestemt forhold mellem $a + n$ og k ogsaa vil være kun et bestemt punkt etsteds mellem de to ydergrænser for utbytteøkningen, hvor driftsomkostningernes sum pr. produktenhet vil være uforandret, mens den paa den ene side av punktet vil være stigende, paa den anden side synkende. Saaledes vil altsaa avtagende utbyttetendens, ogsaa under forudsætning av at alle bedrifter i samme branche har samme omfang, kunne forenes baade med stigende og synkende omkostninger pr. produktenhet.

Om det nu vistnok maa erkjendes, at tiltagende utbytte ikke kan eksistere uten rent undtagelsesvis, og at denne utbyttetendens paa ingen maate maa forveksles med synkende omkostninger, og om nu dermed dette vigtige spørsmål i utbyttelovens økonomiske formulering skulde være avgjort, — ja, saa maa det dog erkjendes, at produktion med synkende omkostninger jo ogsaa er en utbytteform, som er helt motsat av produktion med stigende omkostninger. Og spørsmålet blir da — ikke længer om der i industrien i motsætning til andre produktionsformer eksisterer en tiltagende utbyttelov, men om der kan opstilles en lov om produktion med synkende omkostninger pr. produktenhet, som særlig knytter sig til en enkelt produktionsfaktor, og særlig til en enkelt produktionsgren, — og i tilfælde hvad det er for tekniske eller økonomiske eiendommeligheter som er aarsaken hertil.

Produktion med synkende omkostninger knytter sig til det specifik økonomiske omkostningsbegreb og til den eiendommelighet, at en større masseproduktion, som forutsætter en relativt sterkere økning av en enkelt produktionsfaktors kvantitet, gir

et produktionsutbytte, som øker progressivt i forhold til den svakest økede faktor, men avtagende i forhold til den sterkest økede. Den synes ogsaa at knytte sig til den kjendsgjerning, at en større masseproduktion bringer produktionsfaktorerne — eller enkelte av dem — til at gjøre sig gjældende med en øket effekt, altsaa til en viss aktivitet hos vedkommende produktionsfaktor. Det synes udelukket, at en produktion med synkende omkostninger skulde kunne knytte sig til en relativ økning av en faktor som jorden eller naturen, som jo nærmest paa en maate virker ved sin blotte tilstedeværelse som en i økonomisk forstand ialfald passiv deltager i produktionen. Og dog kan det ikke negtes, at en viss koncentration ogsaa for naturens vedkommende spiller en vigtig økonomisk rolle. En samlet dyrkbar jordflate har en større værdi end det samme areal, spredt utover i mindre stykker, og kan dyrkes med mindre omkostninger. En stor samlet skovstrækning er mere værdifuld end mange smaa, — en stor foss mere end mange smaa, en stor grube likesaa. En tætbebygget bygd er bedre stillet, end den vilde være om gaardene laa spredt, og en stor by gir rikere økonomiske utviklingsmuligheter end flere smaa.

Hvad nu arbeidet som produktionsfaktor angaar, er det utvilsomt, at fordelene ved arbeidsdelingen skyldes en tilsvarende massevirkning. Det synes ogsaa som om den produktionsform, hvor arbeidet har den alt overveiende relative betydning — haandverket — tildels har været miskjendt, forsaavidt som man har frakjendt den muligheten av en produktion under de synkende omkostningers lov. Grænsen mellem industri og haandverk er imidlertid ofte flytende. I grener av haandverket — som konfektionsfaget — er det utvilsomt arbeidets massevirkning, som frembringer de synkende omkostninger. I skofabrikerne er det kanskje ogsaa like meget arbeidets koncentration, som det er kapitalteknikken, som gjør sig gjældende. Og mange arbeider kan overhodet ikke utføres uten gjennom en massevirkning av arbeide. Saaledes f. eks. *Proudhons* bekjendte eksempel med reisningen av obeliskene paa Place de la Concorde. I omsætningslivet er det arbeidets koncentration, som særlig gjør sig gjældende. — I alle tilfælder er det produktionens omfang, som øker, med den virkning at produktionsomkostninger synker.

Men det kan naturligvis ikke negtes, at det er kapitalen, som loven om de synkende omkostninger fortrinsvis knytter sig til. Og det skyldes ikke udelukkende den omstændighed, at kapitalen i forhold til arbeidet er den væsentlige bærer av

teknikken. Det skyldes ogsaa den økonomiske særegenhet ved kapitalen, at dens kvantitet forsaavidt angaar teknisk nytte-virkning er en anden end dens kvantitet rent økonomisk set. Dens kvantitet kan ikke maales hverken ved metermaal eller vegt eller hestekræfter eller saadan som arbeidets ved tælling. Den kan kun maales ved de økonomiske omkostninger, som maa til for at frembringe det konkrete tekniske produktionsredskap. Og da altsaa kapitalredskapet selv er produceret ved hjælp av kapitalens medvirken, saa kommer loven om de synkende omkostninger paa denne maate til at gjøre sig dobbelt gjældende, først derved at det større redskap producerer med synkende omkostninger, — dernæst derved at det selv er frembragt under den samme utbyttelov. En maskin med det dobbelte antal hestekræfter vilde producere under de synkende omkostningers lov, selv om den ikke selv var frembragt under den samme økonomiske lov. En avispresse, som kunde trykke det dobbelte antal eksemplarer, vilde producere under synkende omkostninger selv om den kostet i forhold til sin ydeevne. — Og naar denne dobbelte virkning knytter sig til kapitalen selv, ikke delvis til det arbeide som har frembragt den, saa er det naturligvis av den samme grund, som overhodet gjør kapitalen til en selvstændig faktor i produktionen ved siden av arbeidet, nemlig det at kapitalen ikke bare er arbeidsprodukt, men akkumulert arbeidsprodukt, hvis kvantitet ikke økes eller forminskes i samme grad som arbeidet og i forhold til arbeidsopofrelsen, men som følge av den specifikke økonomiske opofrelse, som knytter sig til denne akkumulering. — Men der er ogsaa et tredie moment, som i denne forbindelse fortjener at fremhæves. Det er kapitalredskapets varighet. Kapitalfaktorens nytteeffekt er jo i høi grad knyttet til, at den er en nytteeffekt av en viss varighet. Og denne varighet beror meget ofte paa egenskaper, som staar i forbindelse med dens kvantitet i økonomisk forstand (det stof redskapet er lavet av), og kan meget ofte økes uten at omkostningerne (det vil si kvantiteten) tilsvarende økes. — At muligheten for synkende omkostninger i høi grad forøkes, naar kapitalforøkelsen kan finde sted indenfor et bestemt kapacitetsomfang, er jo en overordentlig vigtig driftsøkonomisk faktor, men ligger forsaavidt udenfor den paa bedriftsomfanget byggede omkostningslov, da det netop er kapacitetsomfanget, som gir det rette maal for de synkende omkostninger, — det vil si, den til de praktisk mulige grænser udnyttede kapacitet.

Under disse omstændigheder er det jo bare naturlig, at

loven om de synkende omkostninger særlig maa gjøre sig gjældende i de grener av produktionen, hvortil kapitalen fortrinvis knytter sig. Dette vil imidlertid ikke ubetinget si det samme som industrien i motsætning til raastoffrembringelsen. I grube-driften gjælder loven vel i like høi grad som i industrien. Ogsaa i fiskeri og transport. Derimot synes det som forholdene i jordbruket, bortset fra den til de kapitaltekniske og jordbruks-tekniske fremskridt knyttede produktionsfordele, mere gaar i retning av stigende omkostninger end det modsatte. Jordbru-kets utvikling synes ogsaa at gaa i en helt motsat retning av kapitalens. Det ekstensive jordbruk synes at forsvinde eftersom folkemængden øker, eller ialfald at trække sig tilbake. Og selv om der med den økede kapitalmasse i jordbruket nok følger en tilsvarende synkende omkostningslov til den i andre pro-duktionsgrener gjældende, synes dens rækkevidde at være sterkt begrenset i samme grad som kapitalens anvendelse i jordbru- ket ogsaa er det. Imidlertid maa det vel ialfald indrømmes, at de større og mere effektive landbrugsmaskiner, som for at kunne udnyttes nogenlunde i forhold til sin kapacitet kræver store jordbruksarealer, temmelig avgjort gaar i retning av synkende produktions- og driftsomkostninger.

Nu kan det jo nok forstaaes, at de økonomiske fordele ved økningen av bedriftsomfanget, som ligger tilgrund for masseproduksjonen paa de store farmer og estanziaer, netop staar i forbindelse med den forskjellige relation mellem jorden og de øvrige produktionsfaktorer, som er til- stede der, hvor jordværdien nærmer sig nulpunktet, og der, hvor den er saa høi som i de centrale kulturzoner. — Forhol- dene i jordbruk og andre næringsveier er altsaa forsaavidt for- skjellige, som jorden er en produktionsfaktor, der ikke paa samme maate som de øvrige indgaar i omkostningerne. Dette gjælder ikke bare for de reelle omkostninger, men ogsaa for driftsomkostningerne. Forsaavidt jordrente jo maa sis at ind- gaa i de privatøkonomiske driftsomkostninger, saaledes at den kostbare jord ikke kan anvendes produktivt paa samme maate eller like ekstensivt, som den mindre kostbare, saa varierer jo netop disse omkostninger for samme jordareal efter jordens beliggenhet.

Denne forskjel i produktionsforholdene eller jordens mængdeforhold til de andre faktorer som er tilstede i jord- bruket som følge av, at produktionsfaktoren jord er immobil, gjør det nok naturlig, at der ikke er de samme fordele ved en økning av bedriftsomfanget i kulturcentrene, hvor al jord-

dyrkning maa foregaa med forholdsvis litet jord og mere kapital og arbeide, som i de ydre kulturcentre, hvor al jorddyrkning foregaa med forholdsvis meget jord og litet arbeide og kapital. Men det er allikevel et spørgsmaal, om denne omstændighed er tilstrækkelig til at forklare, at fordelene ved økning av bedriftsomfanget i jordbruget ikke alene efterhvert synes at forsvinde, jo nærmere man kommer kulturcentret, — men at den endog kan sis at gaa over til en helt motsat tendens, — udviklingen av smaabruk.

Det er jo imidlertid heller ikke logisk nødvendig for de synkende omkostningers lov, at den skal hvile udelukkende paa de økonomiske fordele ved en økning av bedriftsomfanget. Der er i virkeligheden ingen anden nødvendig forudsætning for denne lov end den, at naar omfanget av en bedrift forandres med den følge, at den indbyrdes relation mellem faktorerne da ogsaa hensigtsmæssigt bør forandres, og utbyttet da forandres progressivt i forhold til den relativt svakest økede faktor og regressivt i forhold til den relativt sterkest økede, — at da som følge derav driftsomkostningerne kan synke, uten at nogen faktor befinder sig under den tiltagende utbyttelov. Men deri ligger ikke med nødvendighet, at denne forandring av bedriftsomfanget maa være en økning. Dette er kun en erfaringssætning, som gjælder for industri og enkelte andre produktionsgrener. Det er meget mulig, at forholdet er omvendt for visse andre produktionsgrener, — eller at der kanske i jordbruget kan være en lov om synkende omkostninger ved bedriftsøkning, som gjælder for den relation, som er tilstede mellem jord og de øvrige produktionsfaktorer, der hvor jordværdien er lav, — mens der er en lov om synkende omkostninger ved bedriftsforminskelse, som gjælder for den relation, som er tilstede mellem faktorerne, der hvor jordværdien er høi.

Nu er der i det foregaaende udelukkende talt om produktionsutbyttet som rene tekniske kvantiteter, om forøkelse av utbyttet rent kvantitativt, og om de forskjellige faktorerers økonomiske værdi, beregnet som en ren kvantitativ del av utbyttet. Dette er jo ogsaa tilstrækkelig til at forklare baade utbytteloven og omkostningsloven, saalænge de forskjellige forandringer foregaa uten nævneværdig forandring i utbyttets tekniske sammensætning.

Anderledes forholder det sig, hvor en forandring i produktionens omfang og faktorerens indbyrdes mængdeforhold — netop som i jordbruget gennemgaaende er tilfældet — med-

fører en viss omlægning av produktionen. Estanziaerne er anlagt paa kvægavl med kjøtproduktion som hovedprodukt, — farmerne paa korndyrkning, — de mellemstore jordbruk paa en kombination av begge dele, men med hovedvegten nærmest paa den intensive kvægavl med meieriprodukter som hovedprodukt. Smaabrukene karakteriseres derved, at en mængde forskjellige biprodukter er forenet under ét bruk og utgjør den egentlige hovedproduktion. I forholdet mellem lønsomhetsgraden for de mellemstore bruk og smaabrukene, vil da de synkende omkostningers lov vise sig deri, at det er lettere at opnaa en produktiv fordel eller et i forhold til omkostningerne større utbytte ved en forandring av bedriftsomfanget og det indbyrdes forhold mellem faktorerne end uten en saadan ændring. Med høie jordværdier vil smaabrukene lettere kunne bli lønsomme, end ved en tilsvarende økning av arbeidet paa de almindelige bruk. Den forholdsvis kostbare jord maa kun være tilstede i det omfang det er nødvendig som støtte for biprodukterne og for at utfylde produktionen. — Dette er ikke saa at forstaa, at arbeidsindtægten nødvendigvis behøver at være større paa smaabrukene end paa de større bruk, men saa, at den blir større end den vilde været, om utbyttet hadde været avtagende i samme grad paa de smaa som paa de større bruk. — Dette er da de synkende omkostningers lov anvendt paa disse specielle forhold.

Hvorvidt loven virkelig kan anvendes her, maa naturligvis være gjenstand for erfaring. Men forsaavidt den gjælder, er altsaa dens teoretiske udformning git i den foregaaende fremstilling. Den har intet at gjøre med avtagende eller tiltagende utbyttetendens, men kun med en forandring av relationerne mellem faktorerne i forbindelse med bedriftsomfanget som bevirker, at utbyttet øker progressivt i forhold til den svakest økede faktor og regressivt i forhold til den sterkest økede faktor. Og denne virkning er jo forsaavidt allerede en nødvendig følge av, at alle faktorer indvirker paa produktionsutbyttet, men forsterkes blot yderligere ved den økonomiske eiendommelighet, at ogsaa bedriftsomfanget har betydning for utbyttets relation til faktorerne.

Naar man i industrien stadig ser bedrifter av større omfang side om side med de mindre, mens storbedrifterne i jordbruket er forvist til de fjernere zoner, saa staar dette i forbindelse med den førnævnte relation mellem jord og andre faktorer, eftersom jorden staar høiere eller lavere i pris. Men det henger ogsaa sammen med et andet forhold, nemlig jordbru-

kets større tilpasningsevne. En industriel bedrift, som engang er anlagt med en viss kapacitet, kan ikke med samme lethed forandre sit omfang, som jordbruket kan skifte om fra ekstensivt til intensivt. For utviklingen av smaabrukene — som jo i stor utstrækning forekommer side om side med almindelige gaardsbruk — kommer jo her i betragtning baade de forskjellige behov som disse to former tilfredsstiller, og tilgangen paa arbeidskraft.

Det kan være et spørsmål, hvorvidt jordværdien kan komme til at absorbere en større eller mindre del av de økonomiske fordele ved de mindre omkostninger i jordbruket, paa en lignende maate som kapitalen gjør det i industrien, der hvor de mindre lønsomme bedrifter forekommer side om side med de mere lønsomme, og hvor altsaa grænseproduktiviteten ikke blir avgjørende for produktionsfaktorens økonomiske værdi. Det vil naturligvis bero paa den hurtighet, hvormed utviklingen gaar for sig i forhold til den tilgjengelige jordkvantitet. Det er ialtfald neppe tvilsomt, at de mindre eiendommer staar i forholdsvis høiere pris end de større, der hvor tendensen gaar i retning av deling av brukene, selv om dette vel ogsaa delvis kan ha andre grunde.

Hvis man istedetfor den kvantitative produktivitet indfører begreperne værdi og pris, medfører dette ingen forandring i de produktive tendenser eller i princippet for de synkende omkostningers lov, uten forsaavidt som produktionen maa utvides harmonisk overensstemmende med de effektive behov. Det vil da kunne være mulig, at en kvantitativ produktivitetsøkning i den ene branche ikke medfører den samme økning i rentabiliteten som i en anden produksionsgren, eller at det endog kunde vise sig, at utbyttet ikke dækket omkostningerne. — Da den relative forandring i grænseproduktivitet kan være forskjellig for de enkelte faktorer, vil det være den i kvantitativ henseende minst begunstigede produktionsfaktor, som sætter grænsen for prisnedgangen og derved ogsaa for produktionsutvidelsen. Forsaavidt det er kapitalen, som gaar av med nettogevinsten, kan jo dette komme til at stille sig anderledes.

Utbyttelovens anvendelse paa det praktiske livs rentabilitetsberegninger frembyr selvfølgelig en række yderst vanskelige spørsmål, som imidlertid i det væsentlige er av rent praktisk natur. Det er jo i mange tilfælder umulig paa forhaand at kalkulere, hvilke bestemte produktive fordeler en enkelt produktionskomponent vil medføre, endsi at gradere disse fordele efter en bestemt skala. Det hele maa bygges op paa erfaring

eller paa en mere eller mindre lykkelig intuition, som er den praktiske driftsherres store indsats i det praktiske liv.

Det ligger jo ogsaa udenfor rammen av nærværende fremstilling, at gaa nærmere ind paa de mange forskjellige mere ydre økonomiske forhold, som betinger en bedrifts rentabilitet og mulighederne for produktion i større maalestok. Forsaaavdi disse spørgsmaal overhodet hører ind under en teoretisk økonomisk behandling er de allerede paa forhaand saa indgaaende og instruktivt drøftet, ikke minst i de tidligere nævnte skandinaviske avhandlinger om disse spørgsmaal, at der neppe kan være synderligt av interesse at tilføie, hverken i sin almindelighed eller med særlig henblik paa de synkende omkostningers lov.

Det som jeg imidlertid mener har været feilen ved disse forskjellige behandlinger av emnet og ved den almindelige fremstilling av utbytteleven idetheletat, og som jeg i min fremstilling har hat til hensigt at bringe klarhet over, er for det første tilbøieligheten til at løsrive de produktive fortrin ved drift i større maalestok fra selve utbytteleven istedetfor at indordne dem under den som en specifik økonomisk eiendommelighed ved det avtagende utbytte, formodentlig fordi man ikke har kunnet bringe disse to produktive tendenser helt i overensstemmelse med hinanden, — eller fordi man ikke har kunnet tilveiebringe saadan overensstemmelse samtidig med, at man opretholder de synkende omkostninger. Dernæst den fuldstændige mangel paa en nøjagtig formulering av sammenhængen mellem de produktive fordele ved en forandring av bedrifts-omfanget og faktorerens mængdeforhold, utbytteleven og det som man kunde kalde omkostningsloven, — eller en nøjagtig formulering av de nødvendige produktive forudsætninger for en overensstemmelse mellem avtagende utbytte og synkende omkostninger i modsætning til den for tanken naturlige sammenhæng mellem avtagende utbytte og stigende omkostninger og mellem tiltagende utbytte og synkende omkostninger. Jeg haaber ved den formulering, jeg har git, at det maa ha lykkedes mig at fjerne den uklarhet, som har været tilstede mellem den rent matematiske utbyttelov og denne lovs anvendelse paa de specifikke økonomiske forhold, en uklarhet som maaske ikke saa let falder en matematiker i øinene, men som dog ikke kan ryddes avveien uten en viss matematisk analyse.