

# Break-even analysen

Af Bjarke Fog<sup>1)</sup>.

## 1. Indledning.

Ved en break-even analyse vil man normalt forstå en analyse af en virksomheds økonomi, baseret på sammenhængen mellem virksomhedens omsætning eller produktion, omkostninger og fortjeneste. I en vis forstand kan man sige, at break-even analysen er et forholdsvis nyt redskab, der er stillet til rådighed for en virksomheds ledelse, selv om den idé, der ligger bag, længe har været kendt af den driftsøkonomiske teori, ligesom flere firmaer har anvendt metoder og tankegange, der kan opfattes som en form for break-even analyse. Iøvrigt er metoden omtalt så tidligt som 1904 i den engelske Encyclopedia of Accounting. Men det er først i de senere år, at denne særlige analysemetode for alvor er slået igennem, især i Amerika, hvor et meget stort antal foretagender efterhånden synes at benytte denne fremgangsmåde<sup>2)</sup>. I Danmark vides det, at enkelte firmaer i hvert fald lejlighedsvis anvender en form for break-even analyse, hvorimod der mig bekendt endnu ikke findes en fremstilling på dansk af metoden og dens anvendelsesmuligheder. Derfor denne artikels fremkomst.

Et karakteristisk træk ved break-even metoden er, at den næsten altid illustreres ved hjælp af et særligt diagram, og for mange er metoden blevet ensbetydende med et sådant break-even diagram; dette er dog ikke strengt nødvendigt, og ikke alle de problemer, metoden kan anvendes over for, egner sig til fremstilling i kurveform. Men det skal ikke nægtes, at årsagen til, at metoden i så stort omfang er slået igennem inden for amerikansk industri, formentlig er den overskuelige illustration, som et diagram giver; diagrammet giver derimod

<sup>1)</sup> Lektor ved Handelshøjskolen, cand. polit.

<sup>2)</sup> I en mindre undersøgelse som National Association of Cost Accountants foretog i 1949, og som omfattede 50 virksomheder, viste det sig, at 31 af disse anvendte break-even metoden som et regelmæssigt led i deres budgetlægning, medens de resterende 19 oplyste, at de lejlighedsvis anvendte metoden ved specielle problemer. Se NACA-bulletin, December 1949, p. 526.

# Break-even analysen

Af Bjarke Fog<sup>1)</sup>.

## 1. Indledning.

Ved en break-even analyse vil man normalt forstå en analyse af en virksomheds økonomi, baseret på sammenhængen mellem virksomhedens omsætning eller produktion, omkostninger og fortjeneste. I en vis forstand kan man sige, at break-even analysen er et forholdsvis nyt redskab, der er stillet til rådighed for en virksomheds ledelse, selv om den idé, der ligger bag, længe har været kendt af den driftsøkonomiske teori, ligesom flere firmaer har anvendt metoder og tankegange, der kan opfattes som en form for break-even analyse. Iøvrigt er metoden omtalt så tidligt som 1904 i den engelske Encyclopedia of Accounting. Men det er først i de senere år, at denne særlige analysemetode for alvor er slået igennem, især i Amerika, hvor et meget stort antal foretagender efterhånden synes at benytte denne fremgangsmåde<sup>2)</sup>. I Danmark vides det, at enkelte firmaer i hvert fald lejlighedsvis anvender en form for break-even analyse, hvorimod der mig bekendt endnu ikke findes en fremstilling på dansk af metoden og dens anvendelsesmuligheder. Derfor denne artikels fremkomst.

Et karakteristisk træk ved break-even metoden er, at den næsten altid illustreres ved hjælp af et særligt diagram, og for mange er metoden blevet ensbetydende med et sådant break-even diagram; dette er dog ikke strengt nødvendigt, og ikke alle de problemer, metoden kan anvendes over for, egner sig til fremstilling i kurveform. Men det skal ikke nægtes, at årsagen til, at metoden i så stort omfang er slået igennem inden for amerikansk industri, formentlig er den overskuelige illustration, som et diagram giver; diagrammet giver derimod

<sup>1)</sup> Lektor ved Handelshøjskolen, cand. polit.

<sup>2)</sup> I en mindre undersøgelse som National Association of Cost Accountants foretog i 1949, og som omfattede 50 virksomheder, viste det sig, at 31 af disse anvendte break-even metoden som et regelmæssigt led i deres budgetlægning, medens de resterende 19 oplyste, at de lejlighedsvis anvendte metoden ved specielle problemer. Se NACA-bulletin, December 1949, p. 526.

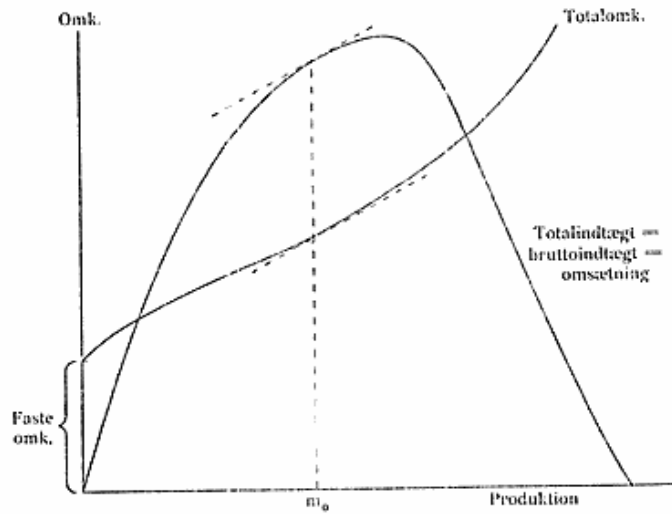


Fig. 1.

ikke en nøjagtigere eller korrekttere analyse end så mange andre fremgangsmåder — undertiden endda tværtimod.

## II. Break-even analysens teori.

I den driftsøkonomiske teori slås det fast, at man ved løsningen af en virksomheds prismæssige problemer kan anlægge tre forskellige tankegange: en total-, en gennemsnits- eller en grænsebetraktning. Break-even metoden må opfattes som en variant af totalbetraktningen. Den gængse udgave af totalmetoden er illustreret ved fig. 1, hvor bruttoindtægtskurven er tænkt beregnet på grundlag af en faldende afsætningskurve<sup>1)</sup>. Den optimale mængde findes som den, hvor forskellen mellem totalindtægt og totalomkostninger er størst, hvilket geometrisk svarer til, at tangenterne til de to kurver er parallelle.

Til sammenligning er der i fig. 2 gengivet den sædvanlige form for break-even metoden, der, som det ses, også er baseret på totalomkostninger og totalindtægt. Men her er begge disse indtegnet som rette linier. Forudsætningen for, at dette er forsvarligt, er for det første, at bruttoindtægtskurven er baseret på en vandret afsætningskurve, hvilket indebærer, at der kan sælges ubegrænsede mængder til den herskende pris, og for det andet, at de variable omkostninger er proportionale i hele deres forløb. I første omgang vil vi opretholde disse forudsætninger og senere diskutere mulighederne for at udvide metoden til også at gælde under andre forudsætninger.

<sup>1)</sup> Det forudsættes, at produktion  $\equiv$  afsætning. En produktion på 0 stk. giver da bruttoindtægt (= totalindtægt = omsætning = salgsindtægt) lig 0. En produktion svarende til afsætningskurvens skæringspunkt med X-aksen giver prisen 0, og følgelig også en bruttoindtægt på 0.

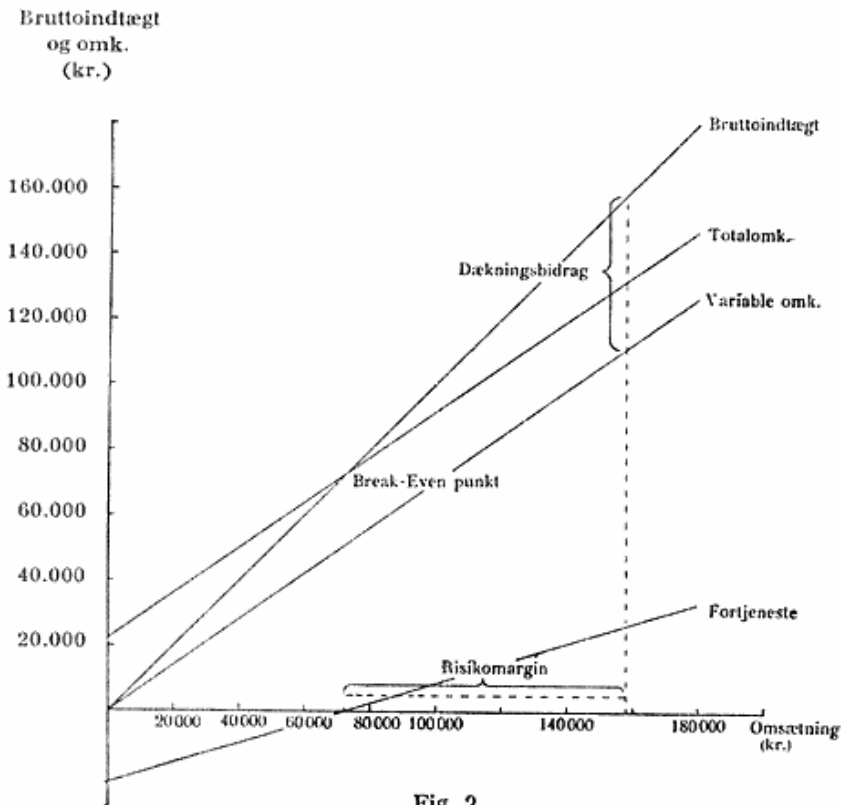


Fig. 2.

Fig. 2 illustrerer omkostnings- og indtægtsstrukturen i en virksomhed, hvis årsregnskab i sammentrængt form ser således ud:

	Variable omk.	Faste omk.	Ialt
Omsætning .....			169.000 kr.
Omkostninger:			
Produktionsomkostninger .....	92.000	10.000	
Administrationsomkostninger .....	12.000	7.000	
Salgsomkostninger .....	14.000	4.000	
Renter af egenkapital .....		2.000	
	118.000	23.000	141.000 kr.
Fortjeneste .....			28.000 kr.

Fig. 3.

Op ad Y-aksen er i fig. 2 afsat omkostninger og bruttoindtægt målt i kroner. Ad X-aksen skal afsættes et mål for produktionen eller afsætningen. Idet vi i det følgende forudsætter, at lageret holdes konstant, hvorved produktion bliver lig afsætning, er der tre forskellige muligheder for at angive produktionsomfanget. Det kan a) måles i fysiske enheder som kg, l, m<sup>3</sup> o. s. v.; det kan b) udtrykkes ved kapacitetsudnyttelsen i procent; eller det kan c) angives ved omsætningen målt

i kr. Den sidste mulighed er teoretisk set den dårligste, men tillige den nemmeste og derfor den mest anvendte. I adskillige virksomheder synes denne udvej at være den eneste fremkommelige, og i de følgende diagrammer er omsætningen derfor blevet brugt som indikator for produktionen. Da salgsindtægt og omsætning er to udtryk for det samme, kommer bruttoindtægtskurven til at danne en vinkel på  $45^\circ$  med grundlinien.

Iøvrigt er fig. 2 tegnet på grundlag af tallene i fig. 3. I stedet for som her først at indtegne de variable omkostninger og derefter de faste, kan man naturligvis lige så vel først afsætte de faste omkostninger og dertil addere de variable.

Skæringspunktet mellem totalomkostnings- og bruttoindtægtslinierne angiver den omsætning, hvor virksomheden hverken giver tab eller gevinst. Det er dette, der betegnes som break-even punktet; en dansk betegnelse savnes, men foreløbig vil jeg foreslå udtrykket *gevinstnulpunktet*. I eksemplet svarer dette til en omsætning på 76.666 kr.; er omsætningen mindre end dette betyder det tab, mens en større omsætning vil give gevinst. Da omsætningen i vort eksempel er antaget at være 169.000 kr., må der følgelig være en gevinst, der i diagrammet måles ved forskellen mellem bruttoindtægt og totalomkostninger ved denne omsætning, og som er angivet ved kurven for fortjeneste.

Beregningen af break-even punktet kan f. eks. foregå på følgende måde. Funktionen for bruttoindtægten kan skrives som  $y_1 = a \cdot x$  og omkostningsfunktionen som  $y_2 = b \cdot x + c$ , hvor  $c$  betegner de faste omkostninger og  $a$  og  $b$  de to kurvers hældningskoefficienter. Break-even punktet er stedet, hvor bruttoindtægt og totalomkostninger er lige store, d. v. s. hvor  $a \cdot x = b \cdot x + c$ , hvoraf

$$x = \frac{c}{a-b};$$

men da  $a = \frac{\text{salgsindtægt}}{\text{omsætning}} = 1$  og  $b = \frac{\text{variable omk.}}{\text{omsætning}}$  får vi

$$\text{break-even punktet} = \frac{\text{faste omk.}}{1 - \frac{\text{var. omk.}}{\text{omsætning}}}$$

### III. Dækningsbidrag og risikomargin.

Ved *dækningsbidraget* forstås man omsætningen minus variable omkostninger, hvilket altså må være lig de faste omkostninger plus

fortjeneste. Et dækningsbidrag på nul svarer til, at virksomheden kun får de variable omkostninger dækket. I vort eksempel bliver dækningsbidraget ved en omsætning på 169.000 kr. lig med 51.000 kr. Regner vi dækningsbidraget i procent af salgsindtægten, får vi *dækningsgraden*; i vort eksempel bliver den 30 %. Da

$$\text{dækningsgraden} = \frac{(\text{bruttoindt.} \div \text{var. omk}) \cdot 100}{\text{bruttoindtægt}},$$

kan formelen for break-even punktet også skrives som

$$\text{break-even punktet} = \frac{\text{faste omk.} \cdot 100}{\text{dækningsgrad}}$$

eller

$$\text{break-even punktet} = \frac{\text{faste omk.} \cdot \text{bruttoindtægt}}{\text{dækningsbidrag}}$$

Ved *risikomarginen* forstår man en angivelse af, hvor meget omsætningen (el. afsætningen) kan falde, uden at virksomheden begynder at gå med tab. Risikomarginen udtrykkes som regel i procent af den aktuelle omsætning. I vort eksempel bliver risikomarginen 55 %; så meget kan omsætningen falde, før break-even punktet nås.

#### IV. Anvendelse af metoden.

Break-even metoden kan være anvendelig som led i løsningen af adskillige af de økonomiske problemer, en virksomhed kan komme til at stå overfor.

a. Man kan hurtigt og overskueligt få et billede af, hvilke virkninger en ændring i omkostningerne vil have. En lønforhøjelse vil f. eks. betyde, at de variable stykomkostninger stiger, hvilket indebærer, at omkostningskurven bliver stejlere end før. En ændring i materialepriserne kan illustreres på lignende vis. I fig. 4 er demonstreret, hvilke virkninger en større forandring i virksomhedens omkostningsstruktur vil have. Man har tænkt sig, at en planlagt ny investering medfører en forøgelse af det faste anlæg og dermed af de faste omkostninger på 25 %, men at man til gengæld opnår en mere effektiv produktion, hvorved de variable omkostninger bliver 15 % lavere. Den derved fremkomne ny omkostningskurve er angivet som »Totalomk. II«. Af diagrammet kan umiddelbart aflæses, hvor stor omsætningen skal være, for at den nye produktionsmetode kan svare sig, samt hvor stor omsætningen skal være, for at den nye metode er billigere end den gamle.

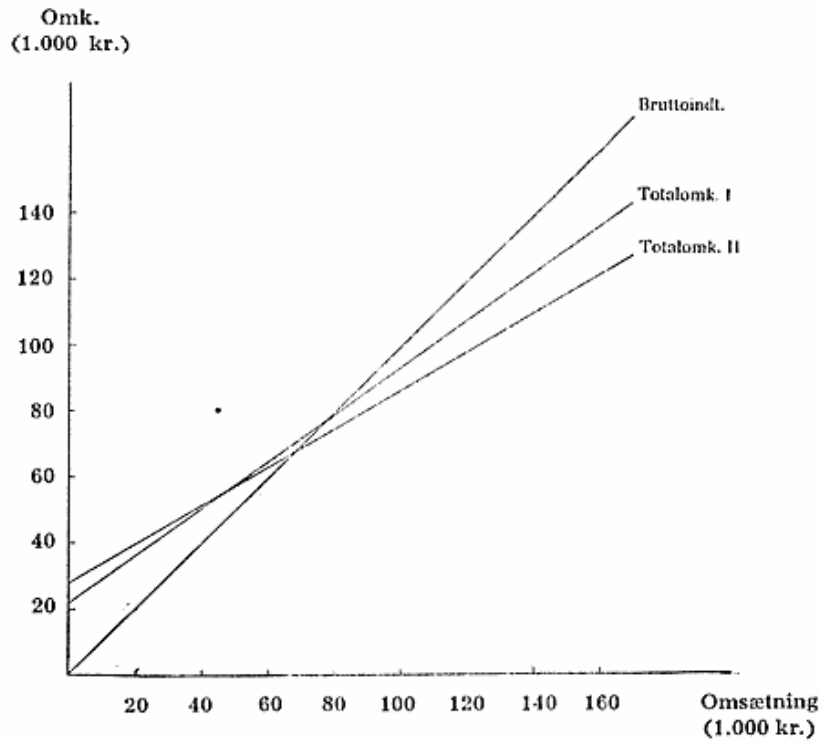


Fig. 4.

b. Hvis man på forhånd kan anslå, hvor stor omsætningen bliver, kan man hurtigt se, hvor stor fortjenesten må forventes at blive. Er problemet derimod det, at omsætningen er utilfredsstillende, idet den f. eks. ligger under break-even punktet, kan man af diagrammet aflæse, hvor meget de faste omkostninger skal presses ned, før underskudet er elimineret — i begge tilfælde under forudsætning af, at salgsindtægten ikke påvirkes.

c. Det har hidtil været forudsat, at salgsprisen holdtes uforandret. Det er imidlertid også muligt at illustrere virkningerne af en ændring af denne. Dette indebærer dog visse vanskeligheder, når man benytter omsætningen som mål for virksomhedens produktion, idet bruttoindtægtskurven da nødvendigvis altid må blive en 45°-linie, hvad enten prisen er høj eller lav. Man kan dog bruge det trick, at illustrere en 10 %'s prisenedsættelse (og analogt for prisforhøjelse) ved at sænke bruttoindtægtskurven tilsvarende, jfr. fig. 5, og derpå aflæse, hvor meget omsætningen skal stige som følge af prisreduktionen, for at denne kan betale sig.

Er det muligt at angive produktionen i fysiske enheder i stedet for at måtte klare sig med at måle den ved hjælp af omsætningen, frembyder det sidstnævnte ingen principielle vanskeligheder. Vi kan for nemheds skyld stadig benytte figur 5; men lad os nu tænke os, at

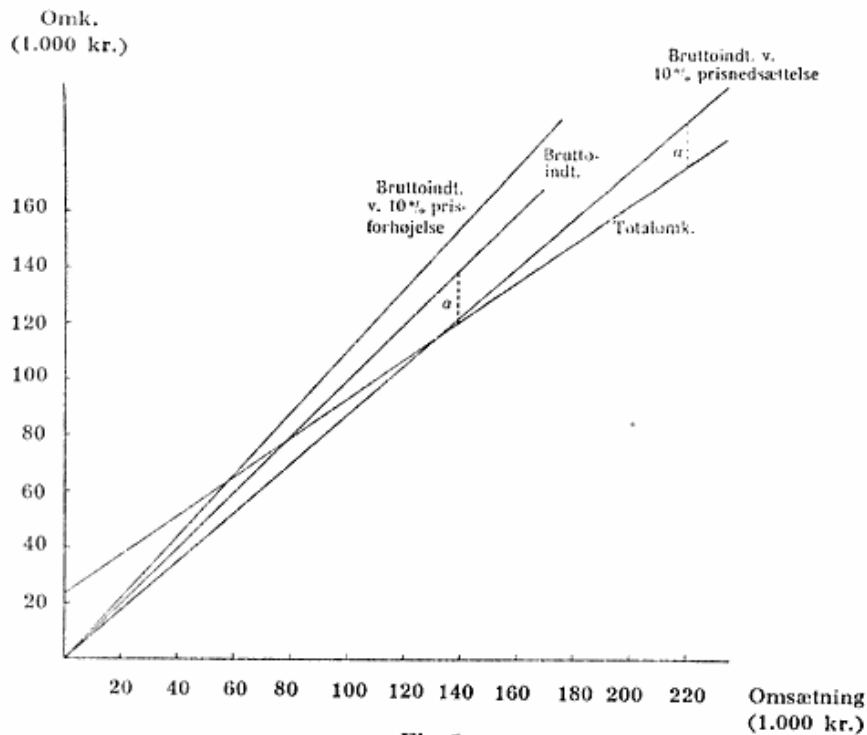


Fig. 5.

tallene på X-aksen angiver produktionen målt i kg. Nu er der ingen betænkeligheder ved at illustrere prisændringer ved at forandre bruttoindtægtskurven tilsvarende. F. eks. tænker vi os, at man ved de hidtil gældende priser har haft en afsætning (og en produktion) på 140 kg, og at man overvejer, om det kan betale sig at reducere priserne med 10 %. Den hidtidige fortjeneste er angivet ved liniestykket mærket »a«. Betingelsen for, at prisreduktionen er rentabel, er, at afsætningen mindst stiger så meget, at man igen får fortjenesten »a«. Efter diagrammet at dømme bliver dette først tilfældet ved en produktion på omkring 220 kg; med andre ord synes det i vort eksempel at være således, at en 10 % prisnedsættelse kræver en afsætningsforøgelse på omkring 50 % for at være forsvarlig. Break-even metodens værdi ligger ikke i, at den kan besvare, om en prisforandring er forsvarlig eller ej, for det kan den ikke, men i, at den kan stille spørgsmålet præcist: »Hvorvidt man skal sætte prisen 10 % ned afhænger af, om man tror, at afsætningen som følge deraf vil stige med mindst 50 %.«

d. En samtidig ændring i omkostninger og pris kan illustreres ved at kombinere de oven for nævnte synspunkter.

#### V. Forudsætninger for metodens anvendelse.

a. Forudsætningen om proportionale omkostninger. Jeg har hidtil



kun set break-even metoden anvendt i den form, at omkostningskurverne indtegnes som rette linier, hvilket indebærer forudsætningen om proportionale variable omkostninger. I adskillige tilfælde vil denne betingelse ikke være opfyldt, og benyttes metoden alligevel, fører den naturligvis ikke til et korrekt resultat. Hvad angår produktionsomkostningerne i en industribedrift viser erfaringen ganske vist, at disse ofte er proportionale ved mindre ændringer i produktionsomfanget; men bliver der tale om store udsving, således at f. eks. overarbejde bliver nødvendigt, glipper proportionaliteten. Dertil kommer, at adskillige omkostninger må betegnes som halvfaste eller springvis variable, således at der i hvert fald kun kan blive tale om en grov tilnærmelse, hvis man tillader sig at betragte dem som proportionale. Men føres dernæst administrations- og navnlig de salgsfremmende omkostninger ind i billedet, er det svært at forestille sig proportionalitetskravet opfyldt. Man kan derfor ikke anvende break-even metoden på den måde, at man af sit diagram aflæser, at en omsætningsforøgelse på så og så meget vil forbedre virksomhedens gevinst med et givent beløb, og derpå ved en energisk og omfattende reklamepropaganda bringe salget i vejret til det ønskede niveau. Man kan udmærket risikere, at fortjenesten da tværtimod går ned, fordi man må regne med, at reklameomkostningerne udviser et progressivt forløb.

Principielt er der imidlertid intet til hinder for, at man udvider metoden til også at gælde i tilfælde, hvor de variable omkostninger ikke er proportionale. I fig. 6 er det f. eks. antydnet, hvorledes totalomkostningerne kan tænkes at stige som følge af en øget reklameindsats. Ligeledes er det muligt at tegne omkostningskurven med små spring som udtryk for de springvist variable omkostninger. Men man må så rigtigt nok se i øjnene, at metoden nu stiller langt større krav om eksakte oplysninger. Den primitive break-even metode har en stor styrke i sin enkle opdeling i faste og variable omkostninger; en forfining af metoden kræver en nøjere undersøgelse af, hvor springene i omkostningskurven er, hvor en evt. progression begynder, og hvor stærk den er o. s. v. Da sådanne undersøgelser må antages at være ret komplicerede, kan man derfor forsvare at bruge den forenkede metode, hvis blot kravet om proportionalitet er tåleligt opfyldt. Men stiller man krav om større nøjagtighed, går vejen over detaljerede undersøgelser, før metoden kan tages i anvendelse.

b. *Kort eller langt sigt?* Skal metoden opfattes som gældende på kort eller langt sigt? Principielt er begge muligheder til stede, selv om man normalt anvender metoden ud fra en korttidsbetragtning. En afgørende svaghed ved metoden er, at den bygger på en skarp opdeling

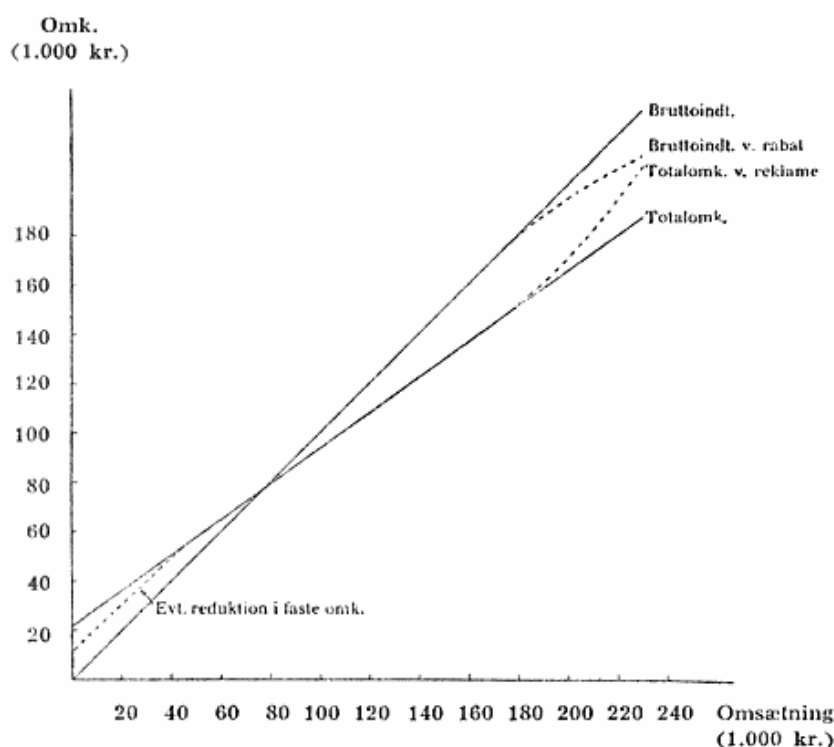


Fig. 6.

i faste og variable omkostninger. Dette *kan* være forsvarligt ved en korttidsbetragtning; men på langt sigt bryder denne sondring i hvert fald sammen, fordi der er jævne overgange mellem de to omkostningskategorier. Lad os således tænke os, at vi bruger metoden for at påvise virkningerne af en nedgang i virksomhedens produktion. Er nedgangen kun kortvarig, giver vort diagram måske et rigtigt billede; men viser det sig, at det lavere niveau bliver mere eller mindre permanent, kan det i høj grad tænkes, at de faste omkostninger kan reduceres: det faste anlæg indskrænkes, nogle medarbejdere afskediges o. s. v.; det illustreres i fig. 6, hvor en varig nedgang betyder, at der kan opnås reduktioner i de faste omkostninger.

Yderligere kan det tænkes, at en varig ændring i produktionsstørrelsen medfører, at man vil gå over til en helt anden teknik, hvorved forudsætningerne forandres.

Den opdeling i faste og variable omkostninger, der er kernen i enhver break-even analyse, kan derfor næppe undgå at få et skær af vilkårlighed. Som eksempel kan nævnes, at man i en virksomhed lod to funktionærer uafhængigt af hinanden udarbejde et break-even diagram for virksomheden. Resultatet blev to vidt forskellige diagrammer; bl. a. havde den ene regnet med dobbelt så store faste omkost-

ninger som den anden, hvilket netop hang sammen med, at kun den ene havde regnet med de besparelser af forskellig art som en varig nedgang i produktionsniveauet kunne tænkes at medføre.

c. *Er en retliniet bruttoindtægtskurve realistisk?* Det er allerede nævnt, at metoden meget vel kan benyttes til at illustrere en ændring i salgsprisen. Herved er tænkt på, at salgsprisen på varen som sådan forandres. En anden mulighed er, at prisen nok holdes konstant, men at man søger at opnå en yderligere afsætning ved at give individuelle afslag i prisen for ad den vej at sikre sig ekstra kunder. Under den forudsætning, at dette ikke berører det hidtidige salg, kan dette illustreres ved at lade bruttoindtægtskurven bøje lidt nedefter, som vist i fig. 6. Benytter man samtidig rabat og reklame som midler til at sætte omsætningen i vejret, viser figuren, at man kan tænke sig et nyt øvre skæringspunkt, hvilket naturligvis også kan være en følge af, at produktionsomkostningerne viser sig at blive progressive el. lign. Man kan således tale om såvel et nedre som et øvre break-even punkt. Øger man omsætningen ud over det øvre punkt, begynder virksomheden påny at give tab.

d. *Ændringer i salgssammensætningen.* Når en virksomhed fremstiller og/eller sælger forskellige varer, må break-even diagrammet være baseret på en ganske bestemt produktions- eller salgssammensætning. En forudsætning for, at metoden kan benyttes til analyse af virkningerne af en ændret omsætning, må enten være, at salgets relative fordeling på de forskellige varer holdes konstant, eller at alle varer giver samme procentvise dækningsbidrag. Disse forudsætninger vil normalt ikke være opfyldt. Hverken stigning eller fald vil som regel gøre sig gældende med samme styrke for alle varer, og ændres salgets relative sammensætning, forrykkes grundlaget for hele analysen, hvorved bl. a. også break-even punktet forandres. Lad os illustrere det med nedenstående eksempel, der angår samme virksomhed som hidtil, men hvor omsætningen nu er spaltet op på fire grupper af varer, A, B, C og D.

	A	B	C	D	Ialt
Omsætning .....	30.000	70.000	22.000	47.000	169.000
% af samlet salg .....	18 %	41 %	13 %	28 %	100 %
Variable omkostninger .....	22.000	56.000	12.000	28.000	118.000
Dækningsbidrag .....	8.000	14.000	10.000	19.000	51.000
I % af salgspris .....	27 %	20 %	45 %	40 %	30 %
Faste omkostninger .....					23.000
Fortjeneste .....					28.000

Break-even punkt:  $\frac{23.000}{0,30} = 76.666$

Fig. 7.

Tænker man sig nu, at den samlede omsætning er konstant, men at dens sammensætning ændres, f. eks. ved en forskydning over på de produkter, der giver de mindste procentvise dækningsbidrag, vil break-even punktet påvirkes i opadgående retning. Fig. 8 viser situationen efter, at forskydningen har fundet sted.

	A	B	C	D	Ialt
Omsætning .....	38.000	75.000	16.000	40.000	169.000
% af samlet salg .....	22 %	44 %	9 %	24 %	100 %
Variable omkostninger .....	27.700	60.000	8.800	24.000	120.500
Dækningsbidrag .....	10.300	15.000	7.200	16.000	48.500
I % af salgspris .....	27 %	20 %	45 %	40 %	28,7 %
Faste omkostninger .....					23.000
Fortjeneste .....					25.500

Break-even punkt:  $\frac{23.000}{0,287} = 80.000$

Fig. 8.

Man må derfor slå fast, at et break-even diagram er baseret på en ganske bestemt salgssammensætning, og at et helt nyt diagram må udarbejdes, hvis denne ændres væsentligt.

*e. Skal metoden anvendes for hele virksomheden eller hver enkelt vare?* Indtil nu er break-even metoden blevet anvendt på hele virksomheden under et; men man kunne også tænke sig den brugt for en enkelt afdeling, for en gruppe af varer eller for en enkelt vare. Er problemet ikke at give et helhedsbillede af virksomhedens struktur, men f. eks. at analysere virkningerne af ændrede råmaterialepriser for visse varegrupper, eller at undersøge betimeligheden af at forandre prisen på en vare, må break-even analysen gennemføres for det tilsvarende udsnit af virksomheden.

Medens det for hele virksomheden ofte er vanskeligt at finde andet fælles mål for produktionen end dennes værdi, hvilket vil sige omsætningen, er der for en gruppe af varer større chance for at kunne måle produktionen i fysiske enheder. Selv om der er forskelligheder mellem varerne, kan det være muligt at omregne til en fælles standardenhed, eller at konstruere et særligt produktionsindeks for den enkelte afdeling eller varegruppe. (Principielt kan noget tilsvarende også gennemføres for en virksomheds samlede produktion).

Med hensyn til måling af produktionens størrelse er der derfor fordele forbundet med at gå ned til så små varegrupper som muligt. Til gengæld opstår der vanskeligheder på andre punkter. Dette gælder først og fremmest med hensyn til, hvad der nu skal forstås ved de

faste omkostninger, idet en egentlig udparcellering af virksomhedens samlede faste omkostninger på de enkelte varegrupper kun rent undtagelsesvis lader sig gennemføre. En mulighed er at tildele de forskellige produkter på forhånd fastsatte andele af de faste omkostninger, hvorved break-even punktet for hver varegruppe angiver, ved hvilken produktion varegruppen har opnået at inddække den tilsigtede part af de faste omkostninger. En sådan fordeling af de faste omkostninger på de forskellige produkter er imidlertid ganske vilkårlig. En mere korrekt fremgangsmåde synes det at være, at man ved de faste omkostninger for hvert enkelt produkt forstår den del af virksomhedens samlede faste omkostninger, som vil kunne spares ved et totalt ophør af produktionen af den pågældende vare. Vanskeligheden ligger i at fastslå dette beløb, hvilket ofte vil være forbundet med så stor usikkerhed, at denne fremgangsmåde ikke er mindre vilkårlig end den forrige. Dernæst må man regne med, at den fordeling af de faste omkostninger, der sker efter dette princip, ikke vil indebære en fordeling af samtlige faste omkostninger, fordi nogle af dem først vil kunne spares ved virksomhedens totale ophør. Det er altså principielt muligt at beregne et break-even punkt for hver enkelt afdeling eller vare; men man må da gøre sig klart, at den samlede sum af alle disse individuelle break-even punkter vil være mindre end break-even omsætningen for virksomheden under et.

*f. Budgetterede eller faktiske tal?* Det talmateriale, der skal danne grundlaget for en break-even analyse, må fremskaffes fra virksomhedens interne regnskab. Desværre er regnskabet endnu i adskillige firmaer ikke indrettet efter det princip, at dets hovedopgave er at fremskaffe de oplysninger, der er nødvendige for ledelsen, når dispositioner med hensyn til prisfastsættelse, planlægning, kontrol o. s. v. skal gennemføres<sup>1)</sup>. Medens et regnskab tilrettelagt efter moderne og rationelle principper direkte vil give de ønskede oplysninger, må man i virksomheder med mere primitive regnskabsformer ofte nøjes med en simpel og skønsømmelig opdeling i faste og variable omkostninger.

Om analysen skal baseres på faktiske, historiske tal eller på budgetterede, fremtidige tal, afhænger af den brug, man ønsker at gøre af metoden. Ønsker man f. eks. at gennemføre en egentlig kortlægning af virksomhedens økonomiske struktur, kan det være hensigtsmæssigt at benytte de faktiske tal, der fremgår af regnskabet. Er talmaterialet velegnet, kan det være muligt at få en nogenlunde pålidelig bestem-

<sup>1)</sup> Se f. eks. Vagn Madsen: »Hvilke krav stiller den tekniske rationalisering til regnskabsvæsenet«, *Handelsvidenskabeligt Tidsskrift* 1953, hefte 97—98.

melse af virksomhedens omkostningsstruktur gennem en statistisk bearbejdelse af materialet. Skal metoden derimod bruges som vejledning ved vigtigere dispositioner, synes det mere naturligt at lade den bygge på budgetterede tal, selv om disse naturligvis igen delvis er baseret på fortidens erfaringer. Eventuelt kan man ligefrem lade break-even diagrammer indgå som et integrerende led i budgetlægningen. Dette vil også være muligt i tilfælde, hvor man arbejder med fleksible budgetter<sup>1)</sup>, f. eks. som følge af en erkendelse af, at de variable omkostninger ikke er proportionale. Det vides således, at enkelte amerikanske firmaer arbejder med et system, hvor break-even analysen er kædet sammen med et fleksibelt budget.

Men hvad enten analysen bygger på faktiske eller budgetterede tal, undgår man ikke de vanskeligheder, der er forbundet med at fastlægge omkostningskurvernes forløb, især for de enkelte varer. Dette gælder ikke blot med hensyn til de faste, men også for de variable omkostninger, i det omfang disse er af indirekte karakter. Omkostningskurver, beregnet for hvert enkelt produkt eller afdeling, må da hvile på, at de indirekte, variable omkostninger virkeligt lader sig henføre til de produkter, med hvilke de varierer. At dette ofte kun kan ske med en høj grad af usikkerhed, er velkendt.

#### VI. Metodens værdi.

a. *Analysemæssig værdi.* Som allerede nævnt i indledningen er break-even analysen ikke mere korrekt end så mange andre metoder, og navnlig må det understreges, at den ikke er det universalmiddel, som enkelte af dens forkæmpere har villet gøre den til. Især når metoden kun er baseret på en forenklet opdeling i faste og variable omkostninger, må den betegnes som meget grov og usikker. Man kan derfor ikke ubetinget anbefale metoden for enhver virksomhed. Bedst egnet vil den være i industrivirksomheder med en meget enkel produktions-sammensætning som f. eks. cementindustrien eller bilindustrien, og især hvis det samtidig er realistisk at forudsætte proportionalitet hos de variable omkostninger. I virksomheder med mere udviklede produktionsforhold kan det for så vidt lade sig gøre at tilpasse analysemetoden til disse forhold; men skal dette gøres med blot tålelig nøjagtighed, kan det kræve omfattende og detaljerede beregninger og undersøgelser. I hvilket omfang metoden i form af diagrammer er brugbar, afhænger først og fremmest af den nøjagtighed, man kræver,

<sup>1)</sup> Se f. eks. Egon Andersen: »Det flexible budget og omkostningskontrol«, Handelsvidenskabeligt Tidsskrift 1951, hefte 85—86, og Christian Krogh: »Om flexible budgetters praktiske anvendelse«, smstds. 1952, hefte 95—96.

idet et så simpelt redskab som et break-even diagram næppe er pålideligt nok, hvis kravene til nøjagtighed er store.

En speciel fordel ved break-even metoden frem for visse andre af de i praksis anvendte fremgangsmåder er, at den er — eller i hvert fald kan bringes — i overensstemmelse med den økonomiske teoris grænbetræktninger. Det ovenfor definerede begreb dækningsgraden, eller rettere dækningsbidraget pr. enhed, svarer til teoriens begreb *grænseindtægten*. Ved at benytte break-even metoden føres man derved ind på at benytte dækningsbidraget eller dækningsgraden som grundlag for sine ræsonnementer, hvilket langt er at foretrække for det noget tvivlsomme begreb en vares »nettoavance«. F. eks. kan man uden større vanskeligheder udregne, hvor meget virksomhedens driftsresultat forbedres som følge af en stigende omsætning. Stiger således i vort tidligere eksempel omsætningen af vare D, der har en dækningsgrad på 40 %, med 4.000 kr., kan man straks fastslå, at det samlede overskud forbedres med 1.600 kr. Ligeledes giver dækningsgraden en klar ledetråd for ledelsen ved afgørelse af sådanne problemer som hvilke varer, man skal søge afsætningen fremmet af, f. eks. gennem en reklameindsats, hvilke virkninger en prisændring vil få o. s. v., hvorimod nettoavancerne på de forskellige produkter ikke egner sig som udgangspunkt for sådanne overvejelser.

*b. Anskuelsesmæssig værdi.* Break-even metoden og da specielt de tilsvarende diagrammer synes dog at have deres afgørende fortrin i den letfattelige og anskuelige måde, hvorpå problemerne stilles op. I Amerika er metoden således i stort omfang brugt, når en ny medarbejder skal sættes ind i virksomhedens forhold, ved undervisning af personalet, ved instruktionsmøder for virksomhedens repræsentanter, men også ved rapporter til den øverste ledelse fra de forskellige afdelinger eller filialer. Et break-even diagram giver en klar første oversigt, men er det nødvendigt med udtømmende oplysninger, må man søge ned til talmaterialet, der ligger til grund for diagrammet. En svaghed ved break-even diagrammer, der undertiden har vist sig i praksis, er, at de faste omkostninger ofte er relativt små i forhold til den samlede sum af variable omkostninger, hvorved bruttoindtægts- og totalomkostningskurverne falder så nær sammen, at overskueligheden mindskes. Iøvrigt er man i USA også kommet ind på at benytte break-even diagrammer i forbindelse med en virksomheds årsberetning, idet man derved på en letfattelig måde kan give aktionærene eller offentligheden et indtryk af virksomhedens øjeblikkelige stilling. Det kan da være hensigtsmæssigt at bygge videre på diagrammet og spalte

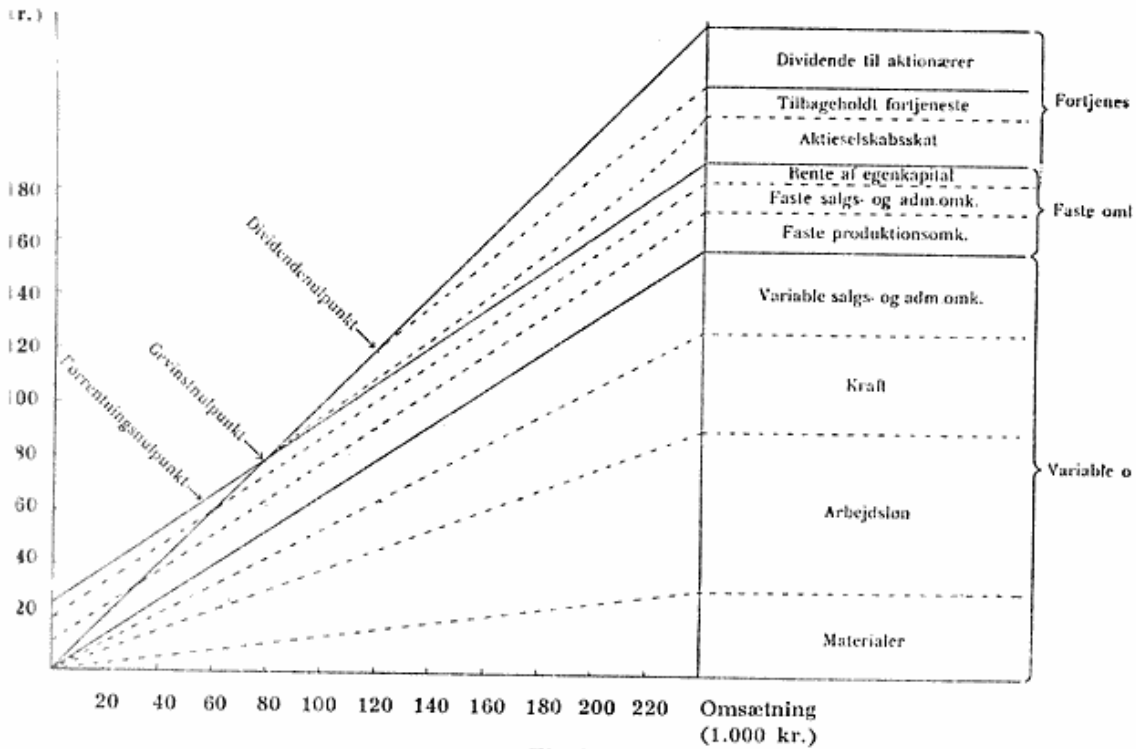


Fig. 9.

såvel omkostninger som fortjeneste yderligere op. Dette er illustreret ved figur 9, hvor årsomsætningen er tænkt at være 240.000 kr. Såvel de faste som de variable omkostninger er delt op i deres bestanddele, og årsfortjenesten er fordelt efter dens anvendelse. Foruden break-even punktet (gevinstnulpunktet) kan også andre skæringspunkter have interesse. På figuren er således angivet »forrentningsnulpunktet«, hvilket angiver den omsætning, man mindst skal have for at opnå nogen forrentning af den investerede egenkapital, samt »dividendenulpunktet«, der svarer til den omsætning, man skal op på, før der kan blive tale om at udbetale dividende til aktionærerne.

Det må anses for sandsynligt, at break-even metoden i stigende grad vil vinde indpas også i danske erhvervsvirksomheder. Man må da passe på ikke at tillægge metoden større værdi, end den har; man bør være opmærksom på de fejkilder, den indebærer, og ikke betragte den som andet og mere end en forenklet og praktisk måde til at anskueliggøre en virksomheds økonomiske struktur.