

Om Kalkulation i Bogtrykkerier.

Af Ottomar Loff. 1)

Hensigten med denne Artikel er i Hovedtræk at gøre Rede for og diskutere nogle af de Fremgangsmaader, der i Praksis anvendes ved Udarbejdelse af Kalkulationsgrundlaget i Bogtrykvirksomheder, særlig Akcidens- og Værktrykkerier.

Produktionen i Bogtrykkerier af denne Type er udpræget Enkeltfabrikation; de fremstillede Tryksager udgør en broget Mangfoldighed, der kan spænde lige fra Visitkort over Forretningspapirer og Reklamebrochurer til Bøger. Kalkulationens Formaal er at tilregne den enkelte Ordre dens Andel i Omkostningerne saa nøjagtigt og »rigtigt« som praktisk gør ligt. Det, Bogtrykkeren ønsker Svar paa, er af Forkalkulationen — som oftest med Henblik paa Afgivelse af Tilbud —: Hvad vil en bestemt Ordre komme til at staa mig i? Og af Efterkalkulationen — for at kontrollere de medgaaede Omkostninger samt Ordrens Rentabilitet og efterprøve Forkalkulationen, eventuelt for at kunne fastsætte Salgsprisen —: Hvor meget staaer den enkelte Ordre mig i?

Forkalkulationen indtager i Bogtrykvirksomheden en meget vigtig Plads; Kundernes Ordre opnaas nemlig næsten altid først efter forudgaaende Pristilbud. Paa Grund af den nævnte stadige Forskellighed i Ordrene, deres Art, Udseende, Oplag etc., maa Prisen som Regel i hvert enkelt Tilfælde bygges op fra Grunden, og kun sjældent kan man tage Prisen fra en tilsvarende, tidligere Ordre. Forkalkulering af et Bogtrykarbejde er i væsentlig Grad et teknisk Stykke Arbejde, der forudsætter indgaaende fagligt Kendskab og Erfaring. Ikke mindst maa Kalkulator kunne skønne over den Tid, de forskellige Arbejdsprocesser vil kræve, og bl. a. for at naa frem hertil maa en Mængde tekniske Detailler og specielle Forhold tages i Betragtning, saasom om det Papir, der skal bruges, er mere eller mindre vanskeligt at have med at gøre, saa der f. Eks. maa regnes med flere eller færre mislykkede Tryk, med større eller mindre Trykhastighed o. s. v., eller om Manuskriptet er mere eller mindre letlæseligt, om Papiret er særlig farveslugende o. m. a.

1) Lektor, cand. merc., Assistent ved Handelshøjskolens Regnskabslaboratorium.

Om Kalkulation i Bogtrykkerier.

Af Ottomar Loff. 1)

Hensigten med denne Artikel er i Hovedtræk at gøre Rede for og diskutere nogle af de Fremgangsmaader, der i Praksis anvendes ved Udarbejdelse af Kalkulationsgrundlaget i Bogtrykvirksomheder, særlig Akcidens- og Værktrykkerier.

Produktionen i Bogtrykkerier af denne Type er udpræget Enkeltfabrikation; de fremstillede Tryksager udgør en broget Mangfoldighed, der kan spænde lige fra Visitkort over Forretningspapirer og Reklamebrochurer til Bøger. Kalkulationens Formaal er at tilregne den enkelte Ordre dens Andel i Omkostningerne saa nøjagtigt og »rigtigt« som praktisk gør ligt. Det, Bogtrykkeren ønsker Svar paa, er af Forkalkulationen — som oftest med Henblik paa Afgivelse af Tilbud —: Hvad vil en bestemt Ordre komme til at staa mig i? Og af Efterkalkulationen — for at kontrollere de medgaaede Omkostninger samt Ordrens Rentabilitet og efterprøve Forkalkulationen, eventuelt for at kunne fastsætte Salgsprisen —: Hvor meget staaer den enkelte Ordre mig i?

Forkalkulationen indtager i Bogtrykvirksomheden en meget vigtig Plads; Kundernes Ordre opnaas nemlig næsten altid først efter forudgaaende Pristilbud. Paa Grund af den nævnte stadige Forskellighed i Ordrene, deres Art, Udseende, Oplag etc., maa Prisen som Regel i hvert enkelt Tilfælde bygges op fra Grunden, og kun sjældent kan man tage Prisen fra en tilsvarende, tidligere Ordre. Forkalkulering af et Bogtrykarbejde er i væsentlig Grad et teknisk Stykke Arbejde, der forudsætter indgaaende fagligt Kendskab og Erfaring. Ikke mindst maa Kalkulator kunne skønne over den Tid, de forskellige Arbejdsprocesser vil kræve, og bl. a. for at naa frem hertil maa en Mængde tekniske Detailler og specielle Forhold tages i Betragtning, saasom om det Papir, der skal bruges, er mere eller mindre vanskeligt at have med at gøre, saa der f. Eks. maa regnes med flere eller færre mislykkede Tryk, med større eller mindre Trykhastighed o. s. v., eller om Manuskriptet er mere eller mindre letlæseligt, om Papiret er særlig farveslugende o. m. a.

1) Lektor, cand. merc., Assistent ved Handelshøjskolens Regnskabslaboratorium.

Udmaalingen af de indirekte Omkostninger paa Ordrene bygger ved Bogtryk-Kalkulation praktisk taget altid paa den *Tid*, der medgaar til Arbejdet, idet Omkostningerne i de vigtigste Produktionsafdelinger (saaledes Haandsætter, Maskinsætter, Trykkeri) regnes for parallelle med Bearbejdningstiden. Ved den daglige Ordrekalkulation er de forskellige Afdelingers eller eventuelt Arbejdspladsers (Maskiners) Omkostninger pr. produktiv Time, deres »Timepris«, derfor et vigtigt Udgangspunkt; dette gælder saavel Forkalkulation som Efterkalkulation. Efterkalkulationen er iøvrigt som Regel relativt simpel, idet den navnlig bestaar i en Beregning af Ordrens Omkostninger paa Basis af de medgaaede Timeantal og de kendte »Timepriser«.

Beregning af Timeomkostningerne i de forskellige Produktionsafdelinger er saaledes en Forudsætning for en rationel Kalkulation i Bogtrykkeriet. En paalidelig Beregning heraf byder imidlertid paa Problemer og forudsætter Udregninger af saa omfattende Karakter, at den for en meget stor Del, ja sikkert de fleste af Virksomhederne forekommer uoverkommelig og simpelthen slet ikke gennemføres. Dette gælder saa meget desto mere, som Bogtrykbranchen omfatter et forholdsvis stort Antal mindre Virksomheder¹⁾. Mangelen paa saadanne Beregninger medfører imidlertid, at et sikkert Grundlag for For- og Efterkalkulation savnes, og Muligheden for, at der forekommer mindre heldige — for høje eller for lave — Tilbuds- og Salgspriser, er nærliggende. Dette kan have kedelige Virkninger ikke blot for Virksomhedens egen Rentabilitet, men kan medføre ubehagelige Konsekvenser for Branchen som Helhed, nemlig naar Kunderne »sammenligner Priser«.

Blandt andet som Følge af disse Omstændigheder saa man, at Bogtrykbranchens Organisationer allerede paa et tidligt Tidspunkt satte ind for at skabe et ensartet Kalkulationsgrundlag for Branchens Virksomheder²⁾. Sagen blev grebet an paa en — særlig i Betragtning af

¹⁾ Ifølge Erhvervstællingen 1935 fandtes der 926 Blad-, Bog- og Stentrykkerier med et Personel paa 9897 Personer. Af de 926 Virksomheder beskæftigede:

132	Virksomheder	1	Person (= Indehaveren)
388	»	2—	5 Personer
306	»	6—	20 »
89	»	21—	100 »
11	»	over	100 »

²⁾ Se »Beretning om Københavns Bogtrykkerforenings Prisberegning i Aarene 1917—1923«, Kbh. 1923. Om Arbejdet har K. B. endvidere offentliggjort Skrifterne »Om Prisberegning af Bogtrykarbejde«, Kbh. 1918, og »Beregning af Bogtrykpriser«, Kbh. 1921, begge af Ing. V. Marstrand.

det Udviklingsstadium, hvorpaa industriel Kalkulation paa den Tid i Almindelighed befandt sig — overordentlig rationel og maalbevidst Maade¹⁾). Initiativet blev taget af Københavns Bogtrykkerforening, der i Aarene 1916—17, tilskyndet af Krigstidens usikre Omsætnings- og Prisforhold, lod foretage omfattende og grundige Beregninger over Omkostningerne i Bogtrykkerier; Beregningerne udførtes af Ingeniør *Vilhelm Marstrand*. Der er siden, i 1938, af Københavns Bogtrykkerforening foretaget en ny Udarbejdelse af disse Beregninger under Hensyn til Udviklingen i den forløbne Tid. Ogsaa Dansk Provins Bogtrykkerforening har foretaget Omkostningsberegninger, hvis Resultater er vejledende for Medlemmerne.

Københavns Bogtrykkerforenings Beregninger er — og maa efter deres Formaal være — tilrettelagt paa en saadan Maade, at de faar den størst mulige Almengyldighed og har saa objektive Forudsætninger som muligt, og de er udformet saaledes, at de saa let som muligt kan kontrolleres af Medlemmerne. I Fortsættelse af de grundlæggende Beregninger er der udarbejdet en »Vejledning i Beregning af Bogtrykarbejde«, populært kaldet »Bogtrykkerens Regnebog«, der blandt andet indeholder Priser paa forskelligt Bogtrykarbejde, derunder navnlig Timepriser for Sætning og Trykning. Man kan næppe vente, at de virkelige Omkostninger i nogen konkret Bogtrykvirksomhed vil stemme helt overens med de tænkte, »normale« Omkostninger, hvorpaa K. B.s Beregninger hviler. Paa nogle Punkter vil den individuelle Virksomhed maaske arbejde billigere, paa andre dyrere. Det er da næppe heller Meningen, at Bogtrykkerforeningens Arbejde skulde overflødiggøre Udarbejdelsen af et Kalkulationsgrundlag i de enkelte Virksomheder. Men det giver en Vejledning, som — ganske særlig for det (mindre) Trykkeri, der ikke selv foretager Beregninger over de egne Omkostninger — er af største Betydning, ja for mangan Bogtrykker utvivlsomt Nøglen til en rimelig Kalkulation af Ordrenes Priser.

Med Hensyn til den efterfølgende Fremstilling²⁾ skal det iøvrigt understreges, at Formaalet — som før nævnt — er at diskutere de i Praksis

¹⁾ Se saaledes Prof. L. V. Bircks Anmeldelse af V. Marstrands omtalte Undersøgelser, i *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 1920, S. 415.

²⁾ Ved Udarbejdelsen er bl. a. benyttet en af Beregner *John Madsen* udarbejdet Artikelrække »Selvkostberegning i Bogtrykfaget«, trykt i »Periodiske Meddelelser fra Københavns Bogtrykkerforening«, Nr. 6, Juni 1942 og flg. (ikke offentlig tilgængelig). Efter hvad Hr. John Madsen oplyser, er det paagældende Materiale udarbejdet til Brug ved hans Undervisning i Egenprisberegning; det er opbygget dels paa Erfaringer fra praktisk Arbejde med Problemerne og dels efter Principperne i Københavns Bogtrykkerforenings Beregninger. Forf. er Hr. John Madsen taknemmelig for hans velvillige Indstilling over for Arbejdet med nærværende Artikel.

brugelige Fremgangsmaader i den konkrete Branche, hvorfor der maa tages Forbehold m. H. t. Metodernes og Resultaternes strengt teoretiske Eksakthed. Redegørelsen vil blive illustreret med et Taleksempel¹⁾, omfattende Opstilling af Kalkulationsgrundlag for en mellemstor Bogtryk-virksomhed. Virksomheden tænkes at omfatte et Haandsættereri med ca. 7 Mand, et Maskinsættereri med 2 Maskiner og ca. 3 Mand; Sætterierne er fælles om en Korrekturpresse, som en af Folkene fra Haandsætteriet bruger en Del af sin Tid til at betjene. Desuden er der et Trykkeri med 8 Maskiner og ca. 6—7 Trykkere, nogle Paalæggersker²⁾ samt en Trykkeriarbejder. Endvidere beskæftiges der en Faktor, som har Til-syn med alle Værkstederne, Kontorpersonale samt et Par Bude. Virk-somheden ledes af Indehaveren. — Mere detaljerede Oplysninger vil blive givet i fornødent Omfang, efterhaanden som Redegørelsen skri-der frem.

Ved Omkostningernes Behandling³⁾ med Henblik paa Ordrekalkula-tionen kan i Bogtrykkeriet bemærkes de »klassiske« Stadier: Omkost-ningsarter, Omkostningssteder, Omkostningsbærere. Kalkulationsgrund-laget udarbejdes i Praksis saa at sige altid paa Basis af »Normal-omkostninger«, saaledes at Ordrene paalignes Kalkulationstillæg sva-rende til Omkostningerne ved Normalproduktion. Første Trin i Op-stillingen af Kalkulationsgrundlaget bliver herefter at bestemme Om-kostningernes Størrelse, fordelt efter *Arter*. Næste Opgave er at afgøre, hvilke *Omkostningssteder* man vil arbejde med, hvorefter Omkost-ningerne skal *fordeles* paa disse Omkostningssteder. Efter saaledes at have beregnet Afdelingernes Omkostninger skal man tage Stilling til Spørgsmaalet om *Afregning* af Afdelingernes Ydelser overfor de frem-stillede Produkter (Ordrene); Maaleenheden er her — for saa vidt angaar de for en Bogtrykvirksomhed karakteristiske Produktionsafde-linger — som før nævnt den Tid, Ordrene har været under Bearbejd-ning. Afregningen sker altsaa ved Hjælp af Tidssatser (Timesatser), og da disse ønskes tilrettelagt som Normalsatser, maa man beregne, hvor mange Bearbejdningstimer (»produktive Timer«) hver enkelt

1) Det bemærkes, at Tallene i Eksemplet er konstruerede, og der er ikke lagt særlig Vægt paa, at de rent størrelsesmæssigt skulde tilsvare virkelige Forhold. Taleksemplet skal tydeliggøre Princippet i Beregningerne, medens der ikke maa tillægges de rent tal-mæssige Resultater nogen aktuel Betydning.

2) Paalæggerskernes Arbejde bestaar i at anbringe Papiret paa Trykkemaskinerne (Maskiner med »Haandpaalægning«) under Trykningen.

3) Den i nærværende Artikel benyttede Terminologi er i Overensstemmelse med det af Regnskabslaboratoriet udarbejdede Forslag til »Terminologi for det industrielle Regn-skabsvæsen« (Kbh. 1944, dupl.).

Afdeling præsterer ved normal Produktion, og derefter stille disse overfor de ved Omkostningsfordelingen fundne Normalomkostninger for Afdelingen. Saaledes findes Fordelingssatserne for Haandsætter og Maskinsætter. For *Trykkeriet* er der endnu en Del Problemer tilbage at løse. Paa Grund af Trykkemaskinernes varierende Kapacitet er det nødvendigt inden for Trykkeriet at anvende Maskindebitering, og for at kunne beregne Fordelingssatserne for de enkelte Maskiner maa man da fordele Trykkeriets Omkostninger paa Maskinerne.

1. *Beregning af Omkostningernes Størrelse og deres Gruppering i Arter.* Som Regel vælger man at udregne *et Aars* Omkostninger som Basis for Kalkulationsgrundlagets Opstilling, og Opgaven er at finde frem til Tal, der giver Udtryk for Omkostningernes Størrelse ved normal Beskæftigelse og iøvrigt under normale Forhold.

Naar disse Tal skal udfindes, bygger man først og fremmest paa Bogholderiets Udvisende, idet man undersøger, hvorledes Omkostningerne har været det eller de seneste Aar. Det vil dog altid være nødvendigt at foretage en vis Korrigerings og Tilpasning af de i Bogføringen konstaterede Tal. Thi der vil i Praksis næppe forekomme noget Aar, der helt igennem viser »normale« Omkostninger — man har f. Eks. et Aar store Reparationsudgifter, det næste Aar kun ganske faa, der sker Ændringer i Personaleforholdene, eller der indtræffer Prisforandringer o. s. v., o. s. v. Dertil kommer, at der i Kalkulationen regnes med visse Omkostninger, som ikke registreres i Bogføringen, nemlig de saakaldte »kalkulerede Meromkostninger«. Især maa nævnes Rente af Egenkapital, Løn til Indhaveren samt Afskrivninger, der i Kalkulationsgrundlaget ansættes til højere Beløb end dem, hvormed de bogføres.

Alt i alt ses det saaledes, at den omkostningsmæssige Basis for Kalkulationsgrundlaget, selv om den først og fremmest støtter sig paa Bogføringens Tal, er et i alt Fald delvis konstrueret eller *kalkulatorisk Normal-Budget* over et Aars Omkostninger.

I den tænkte Virksomhed, hvis Kalkulationsgrundlag skal gennemgaaes her, er der paa den beskrevne Maade udarbejdet følgende Omkostningsbudget (se Side 132).

Til nogle af Posterne skal knyttes et Par Bemærkninger.

Papirforbruget omfatter Papir, der direkte indgaar som Bestanddel i de fremstillede Tryksager (om Aftræknings- og Tilretningspapir se senere).

Fremmed Arbejde er f. Eks. Bogbinderarbejde, der ligesom indkøbte Klicheer vedrører bestemte fremstillede Ordre.

	Kr.	Kr.
<i>Direkte Omkostninger:</i>		
Papirforbrug	100.000,—	
Klicheer og fremmed Arbejde.....	2.000,—	102.000,—
<i>Indirekte Omkostninger:</i>		
Husleje	6.000,—	
Varme	1.930,—	
Rengøring af Lokaler	1.200,—	
Reparation og Vedligeholdelse af Lokaler	500,—	
Belysning	710,—	
Afskrivninger	16.327,50	
Renter	12.720,—	
Brandforsikring	500,—	
Ansvarsforsikring, Vandskadeforsikring, Redningskorps ..	145,—	
Motorforsikring	250,—	
Gager til Ledelse og Kontorpersonale	15.000,—	
Repræsentation og Rejser	1.200,—	
Løn til Faktor.....	7.000,—	
Løn til Bude	6.000,—	
Arbejds løn	91.500,—	
Lovpligtig Ulykkesforsikring, Kontingent Arbejdsgiver-		
forening, Kontingent Arbejdsløshedsforsikring	2.100,—	
Telefon og Telegrammer	350,—	
Porto	400,—	
Kontorrekvisitter	310,—	
Egne Tryksager	1.100,—	
Reklame	900,—	
Gas	50,—	
Vaske-, Pudse- og Smøremidler	1.600,—	
Tilretningspapir	180,—	
Aftrækningspapir	150,—	
Farve	3.200,—	
Valsestøbning m. m.	980,—	
Reparation og Vedligeholdelse af Maskiner og Inventar..	3.800,—	
Indpakkingsmateriale	800,—	
Fremmede Bude	925,—	
Supplering, Omsmeltning m. m. af Sættmaskinemetall ..	1.600,—	
Teknisk Strøm	2.200,—	
Forretnings-Annøecer	200,—	
Revision m. m.	800,—	
Diverse Smaaomkostninger	350,—	
Makulatur	200,—	183.177,50
Omkostninger ialt		285.177,50

Afskrivningerne er beregnet ud fra Skøn over Aktivernes forventede Levetid ved den »normale« Beskæftigelse, som Omkostningsbudgettet bygger paa. Anslaaes f. Eks. Haandsætteriets Utensilier at kunne vare i

20 Aar, og er deres Værdi som nye Kr. 6.500,—, bliver den aarlige Afskrivning $\text{Kr. } 6.500 : 20 = \text{Kr. } 325,—^1$). Ved Fastsættelsen af de kalkulatoriske Afskrivninger tages der ikke Hensyn til, hvor meget der afskrives i Aarsregnskabet, ligesom de af Skattevæsenet godkendte Afskrivningsprocenter heller ikke uden videre kan bruges. De kalkulatoriske Afskrivninger maa alene bygge paa et nøgternt driftsøkonomisk Skøn over Aktivernes Levetid samt mulige andre Forhold af Betydning. En Specifikation af Afskrivningerne vises senere (S. 141).

Renterne er beregnet ud fra Aktiverne, hvis Værdi er opgjort til følgende Beløb (for Varer og udestaaende Fordringer angiver Tallene Beholdningernes *gennemsnitlige* Størrelse i et Aar):

Skrift, Utensilier og Inventar i Haandsætteriet....	Kr.	36.500
Sættemaskiner med Tilbehør	>	64.500
Korrekturpresse m. m.	>	1.500
Trykkemaskiner m. m.	>	95.500
Kontorinventar	>	5.100
Inventar og Skæremaskine, Papirlageret	>	1.500
Ekspeditionens Inventar (herunder Budecykler m. m.)	>	1.800
Inventar i Marketenderi og Garderøber	>	1.000
Beholdning af Færdigvarer	>	6.000
— - halvfærdige Varer	>	10.000
— - Papir	>	10.000
— - div. Materialer (Farve etc.)	>	2.000
Udestaaende Fordringer	>	19.000
	Ialt	Kr. 254.400

Renten udregnes som 5 pCt. af den Kapital, der saaledes er bundet i Virksomhedens Aktiver, uden Hensyn til om Aktiverne er finansieret af Egen- eller Fremmedkapital, og hvilken Rentefod sidstnævnte forrentes efter.

Gage til Ledelsen er ogsaa fastsat kalkulatorisk, idet Virksomheden ledes af Indehaveren, der jo ikke oppebærer nogen fast »Gage«. Lederens Løn er skønmæssigt ansat til Kr. 8.500; Kr. 6.500 er Gage til Kontorpersonale, ialt Kr. 15.000.

Egne Tryksager er Tryksager, Virksomheden fremstiller til eget Brug, f. Eks. Brevpapir, Formularer etc.; de ansættes til Produktionspris.

Aftrækningspapir er Papir, der bruges til Aftrækning af Korrekturet, medens *Tilretningspapir* anvendes i Forbindelse med Satsens Tilretning, d. v. s. dens Anbringelse i Trykkemaskinen.

¹⁾ Der ses bort fra Scrapværdi.

Valsestøbning vedrører Vedligeholdelsen af Valserne paa Trykkesmaskinerne.

Makulatur er de forgæves afholdte Omkostninger paa Ordre, der — som Følge af Fejl fra Bogtrykkeriets Side — har maattet trykkes om.

2. *Oprettelsen af Omkostningssteder (Afdelinger)*. Det kan ikke generelt siges, hvilke Omkostningssteder der bør oprettes i en Bogtryk-virksomhed. Det afhænger af de individuelle Forhold, bl. a. Virksomhedens Størrelse (jo større Virksomhed desto flere Omkostningssteder vil der almindeligvis være Brug for) og Indretning (f. Eks. om der er specielle Afdelinger eller Maskiner m. v.), samt hvor nøjagtig og udpenslet, man ønsker sin Kalkulation. Her skal kort omtales nogle for en Bogtrykvirksomhed typiske Afdelinger, deriblandt dem, der forekommer i det Eksempel, som bliver gennemgaaet.

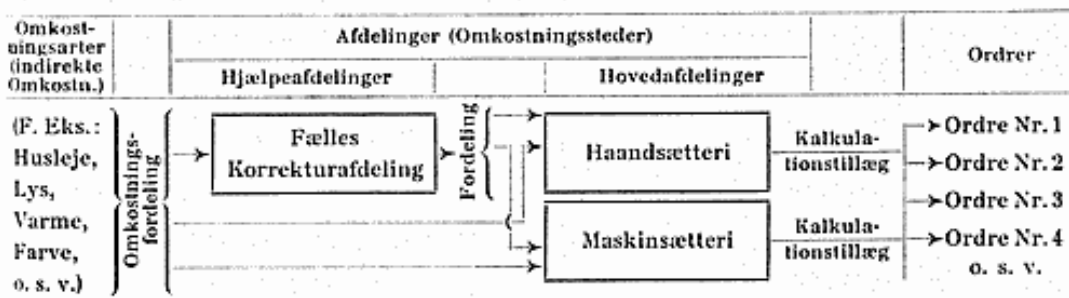
Der maa sondres mellem Hovedafdelinger og Hjælpeafdelinger. I *Hovedafdelingerne* foregaar der en direkte Bearbejdelse af Ordrene, saaledes at der ved Kalkulation af Ordrenes Egenpris kan tillægges et særskilt Beløb for Behandlingen i hver af disse Afdelinger. *Hjælpeafdelingerne* foretager ikke nogen direkte Bearbejdelse af Ordrene, men leverer Ydelser af en eller anden Art til de andre Afdelinger; de »hjælper« med andre Ord disse. Hjælpeafdelingernes Omkostninger kan ikke uden videre lægges paa Ordrene som Kalkulationstillæg, men de maa overvælttes paa de Afdelinger, som Hjælpeafdelingerne »hjælper« — og, saafremt dette er Hovedafdelinger, gaar de saa herfra sammen med Hovedafdelingens øvrige Omkostninger over paa Ordrene som Kalkulationstillæg. Fremgangsmaaden er vist skematisk paa næste Side i Forbindelse med Hjælpeafdelingen »Fælles Korrektur«.

Af Hovedafdelinger er der først *Haandsætteriet*. Det omfatter vel nok i de allerfleste Bogtrykkerier flere Sættepladser, d. v. s. Arbejdspladser for en Sætter, med de fornødne Borde, Reoler samt Kasser med Typer (»Skrift«) og Utensilier iøvrigt. De forskellige Sættepladser er imidlertid som Regel nogenlunde ens udstyret (dette er forudsat i vort Eksempel), saaledes at det omkostningsmæssigt er ligegyldigt, om en Ordre behandles ved den ene eller den anden Sætteplads. En Maskine til Aftrækning af Korrektur (Korrekturpresse), der alene benyttes til Aftrækning af Haandsats, regnes med til Haandsætteriet.

Bestaar *Maskinsætteriet* af en enkelt eller af flere ens Maskiner, er det nok at oprette eet Omkostningssted for Maskinsætteriet; i Eksemplet har vi to ens Sættemaskiner. Er der flere Maskiner, som ikke er ens, idet f. Eks. Kapaciteten er forskellig, maa Omkostningerne kon-

stateres specielt for hver Maskine. Korrekturpresse, der alene arbejder for Maskinsætteri, medregnes i dette.

Har man — som det ofte er Tilfældet i ikke helt store Bogtrykkerier — en enkelt Korrekturpresse, der betjener baade Haandsætteri og Maskinsætteri, kan man i Omkostningsfordelingen oprette en *Hjælpeafdeling for »Fælles Korrektur«*. Alle Omkostninger ved Korrekturpressen og dens Betjening samles her og fordeles derefter paa Haandsætteri og Maskinsætteri i Forhold til den Brug, de gør af Korrekturafdelingen. Omkostningernes Gang i saa Fald kan illustreres ved Hjælp af nedenstaaende Skema:



Ved at indskyde en saadan Hjælpeafdeling opnaar man paa letteste Maade en retfærdig Fordeling af Korrekturomkostningerne mellem Haand- og Maskinsætteri og dermed til syvende og sidst, at Ordre, der fremstilles i henholdsvis Haandsætteri og Maskinsætteri, bliver belastet en saa korrekt Andel i disse Omkostninger som muligt. Hjælpeafdelingen Fælles Korrektur benyttes i vort Eksempel.

Har man betydelige Mængder af *staaende Sats*¹⁾, vil det være mest korrekt at belaste de paagældende Ordre et specielt Tillæg herfor. Der kan da oprettes et Omkostningssted for staaende Sats, paa hvilket alle de med denne forbundne Omkostninger (f. Eks. Husleje, Renter, Arbejds løn) samles. Disse Omkostninger vil ellers indgaa i Sætteriernes Omkostninger, og hvis de er af betydeligt Omfang, kan de forvanske Billedet af disse. I Eksemplet forekommer dette Omkostningssted ikke.

Hovedafdelingen *Trykkeriet* bestaar i Reglen af flere uensartede Trykkemaskiner. Da disse Trykkemaskiner foraarsager vidt forskellige

¹⁾ Ved staaende Sats forstaar man Sats, der henstaar klar til Trykning. Det kan være ny Sats, der af en eller anden Grund ikke straks gaar i Trykken, eller det kan være Sats, som har været anvendt til Trykning, men ikke straks bliver »lagt af«, f. Eks. fordi Kunden regner med snart at skulle bruge et nyt Oplag og vil spare en ny Sætning. — Der kan naturligvis kun blive Tale om at belaste Ordrene for Omkostninger ved staaende Sats, der henstaar efter *Kundens* Ønske.

Omkostninger og har stærkt varierende Ydeevne, maa de med hver enkelt Maskine forbundne Omkostninger beregnes, Omkostningsfordelingen foretages lettest paa den Maade, at hele Trykkeriet først tilregnes dets samlede Omkostninger, hvorefter disse fordeles paa de enkelte Trykkemaskiner.

Som en Hovedafdeling behandles i Eksemplet ogsaa *Papirlageret*; alle Omkostninger, der vedrører Indkøb, Lagring m. m. af Papir, samles paa dette Omkostningssted.

Der kan blive Tale om at oprette et Omkostningssted — som Hovedafdeling — for en eventuel *Færdiggørelsesafdeling, Bogbinderi* el. l. I givet Fald kan det være formaalstjenligt at dele dette sidste Stadium i Produktionsprocessen i flere Omkostningssteder, f. Eks. hvis nogle af Ordrene undergaar en (relativt dyr) maskinel Behandling, som andre Ordre ikke faar. Et saadant Omkostningssted indgaar ikke i Eksemplet her.

Det vil i mindre Trykkerier ofte være praktisk at behandle *Ekspedition og Pakning* som en Hjælpeafdeling. I Stedet for at lægge et særskilt Tillæg paa Ordrene til Dækning af Ekspeditions- og Pakningsomkostningerne — hvad der godt kunde synes rimeligt — ræsonnerer man som saa, at disse Omkostninger afhænger dels af den Mængde Papir, der anvendes, dels af det i Ordrene iøvrigt nedlagte Produktionsarbejde. Derfor fordeler man Ekspeditions- og Pakningsafdelingens Omkostninger paa Papirlageret og Trykkeriet, hvorfra de saa gaar over paa Ordrene som Bestanddel af disse Afdelingers Kalkulationstillæg. Denne Fremgangsmaade benyttes i Eksemplet.

Endelig er der Hjælpeafdelingen *Fælles Administration*. Her samles Omkostninger til Ledelse, Regnskabsvæsen, en Række Salgsomkostninger m. v. Denne Hjælpeafdelings Omkostninger paalignes i Eksemplet samtlige Hovedafdelinger.

Der arbejdes altsaa i Eksemplet — for at resumere — med følgende Omkostningssteder: *Hovedafdelinger*: Papirlager, Haandsætter, Maskinsætter, Trykkeri; *Hjælpeafdelinger*: Fælles Administration, Ekspedition og Pakning, Fælles Korrektur.

3. *Omkostningernes Fordeling paa Omkostningssteder*. Afgørelsen af, efter hvilke Regler man skal fordele de indirekte Omkostninger paa de forskellige Afdelinger, er et af de springende Punkter ved Udarbejdelsen af Kalkulationsgrundlaget. At nogen objektivt »rigtig« Fordeling ikke er mulig, skal vi ikke opholde os længe ved, men blot fastslaa, at en Fordeling i Praksis maa gennemføres, hvis man overhovedet vil have nogenlunde fast Grund under Fødderne ved Kalkulationerne.

Det, man maa stræbe efter, er da at naa til en Fordeling, som for de praktiske Formaal, man stiller sig, er saa hensigtsmæssig og nøjagtig som nødvendigt og gennemførligt.

For nogle Omkostningers Vedkommende kan det umiddelbart fastslaaes, hvilken Afdeling de skal belastes; det gælder eksempelvis Omkostninger til Reparation af bestemte Maskiner, Omsmeltning af Sættmaskinemetall, Tilretningspapir o. s. v. Andre Omkostninger, der afholdes under eet for flere Afdelinger, maa imidlertid fordeles ved Hjælp af visse Maalestokke eller Symptomer paa Afdelingernes Forbrug af de paagældende Omkostninger — saakaldte Fordelingsnøgler.

Selve Udarbejdelsen af Omkostningsfordelingen — »Omkostningsfordelingsregnskabet« — foregaar mest praktisk paa et særligt Fordelingsskema. Omkostningsfordelingsregnskabet for Virksomheden i vort Eksempel vises paa Side 138 f. Til venstre er Omkostningsarterne anført med Betegnelse og Beløb (jfr. Budgettet Side 132). I anden Kolonne er der samtidig foretaget en Udskillelse af de faste Omkostninger, idet vi bl. a. ønsker Fordelingssatserne (Kalkulationstillæggene) opdelt i en Sats til Dækning af faste Omkostninger og en Sats til Dækning af bevægelige Omkostninger — noget vi vender tilbage til senere. De faste Omkostninger udgør, som det ses, Kr. 53.867,50 eller knapt 30 pCt. af samtlige indirekte Omkostninger, medens Resten, 70 pCt., er bevægelige¹⁾.

Omkostningsfordelingen foregaar nu i to Stadier. Først fordeles Omkostningsarterne paa de respektive Afdelinger, Hjelpeafdelinger saavel som Hovedafdelinger, idet hver Afdeling har sin Kolonne paa Omkostningsfordelingsregnskabet. (For samtlige Afdelinger er der sondret mellem faste og bevægelige Omkostninger). Naar dette er tilendebragt, følger andet Stadium, Fordelingen af Hjelpeafdelingernes Omkostninger paa de Afdelinger, de yder »Hjælp« til. Hjelpeafdelingernes Kolonner opsummeres, og Pilene paa Skemaet angiver, hvor deres Omkostninger er ført hen. Hvorledes Fordelingen iøvrigt — paa begge Stadier — er gennemført, omtales nærmere nedenfor. Sluttelig samles saaledes alle Omkostningerne paa Hovedafdelingerne; en Sammentælling af disses Summer giver — som man nemt kan overbevise sig om — samme Totalbeløb som Omkostningsarterne gav (Kr. 183.177,50).

¹⁾ En Gruppering af en Virksomheds Omkostninger i faste og variable er altid vanskelig at foretage i konkrete praktiske Tilfælde. Der er jo ikke nogen skarp Grænse mellem de to Kategorier Omkostninger, og en foretagen Gruppering vil altid paa visse Punkter kunne diskuteres; dette gælder ogsaa den her foretagne. Det er vigtigt, at man, naar man i Praxis foretager en saadan Inddeling, holder sig *Formaålet* dermed for Øje.

Omkostningsarter	Beløb		Hjælpeafdeling			
			Fælles Administration		Ekspedition og Pakning	
	Ialt	heraf faste	faste	bevægelige	faste	bevægelige
1. Husleje.....	6.000,—					
2. Varme.....	1.930,—					
3. Rengøring.....	1.200,—					
4. Rep. og Vedl. af Lokaler....	500,—	9.630,—	9.630,—	1.959,45		716,87
5. Belysning.....		710,—	710,—	163,30		42,60
6. Afskrivninger.....		16.327,50	9.442,50	305,—		360,—
7. Renter.....		12.720,—	11.270,—	405,—	1.450,—	390,—
8. Brandforsikring.....		500,—	500,—	38,45		16,55
9. Ansvarsforsikring m. m.....		145,—	145,—	145,—		
10. Motorforsikring.....		250,—	250,—			
11. Gager til Ledelse og Kontorpersonale.		15.000,—	13.200,—	13.200,—	1.800,—	
12. Repræsentation og Rejser.....		1.200,—			1.200,—	
13. Løn til Faktor.....		7.000,—	7.000,—			
14. Løn til Bude.....		6.000,—			1.000,—	4.300,—
15. Arbejdsløn.....		91.500,—				3.200,—
16. Ulykkesforsikring og Kontingenter...		2.100,—			21,54	161,—
17. Telefon og Telegrammer.....		350,—	200,—	200,—	150,—	
18. Porto.....		400,—	100,—	100,—	300,—	
19. Kontorrekvisitter.....		310,—			310,—	
20. Egne Tryksager.....		1.100,—	500,—	500,—	600,—	
21. Reklame.....		900,—			900,—	
22. Gas.....		50,—	20,—	20,—	30,—	
23. Vaske, Pudse- og Smøremidler.....		1.600,—				
24. Tilretnings- og Aftrækningspapir.....		330,—				
25. Farve.....		3.200,—				
26. Valsestøbning m. m.....		980,—				
27. Rep. og Vedl. af Maskiner og Inv....		3.800,—				300,—
28. Indpakkingsmateriale.....		800,—				800,—
29. Fremmede Bude.....		925,—				925,—
30. Supplering, Omsmeltn. etc. af Metal.		1.600,—				
31. Teknisk Strøm.....		2.200,—				
32. Forretnings-Annoncer.....		200,—			200,—	
33. Revision m. m.....		800,—	800,—	800,—		
34. Diverse Smaaomkostninger.....		350,—	100,—	100,—	250,—	
35. Makulatur.....		200,—			200,—	
		183.177,50	53.867,50	17.936,20	8.411,54	1.526,02
						9.686,—

Lingsregnskab.

		Hovedafdelinger							
Fælles Korrektur		Papirlager		Haandsætter		Maskinsætter		Trykkeri	
faste	bevægelige	faste	bevægelige	faste	bevægelige	faste	bevægelige	faste	bevægelige
238,96		430,12		1.696,60		525,71		4.062,29	
14,20		14,20		149,10		71,—		255,60	
75,—		75,—		2.725,—		1.930,—	3.300,—	3.972,50	3.585,—
75,—		575,—		1.825,—		3.225,—		4.775,—	
3,19		24,43		77,53		137,—		202,85	
						50,—		200,—	
				3.500,—		1.400,—		2.100,—	
	700,—								
	3.000,—		1.000,—	26.000,—			16.000,—	42.300,—	
	79,70		21,54	560,—			344,62	911,10	
	25,—						120,—	1.455,—	
	150,—							180,—	
	20,—							3.180,—	
			150,—	1.000,—			1.100,—	980,—	
								1.250,—	
							1.600,—		
							990,—	1.210,—	
406,35	3.974,70								
				182,86	1.788,62	223,49	2.186,08	987,12	6.265,80
		538,90	3.420,70						
		1.657,65	4.592,24	10.156,09	29.348,62	7.562,20	25.640,70	16.555,36	61.316,90
		714,81	335,22	4.518,05	2.118,83	3.797,32	1.780,83	8.906,02	4.176,66
		2.372,46	4.927,46	14.674,14	31.467,45	11.359,52	27.421,53	25.461,38	65.493,56

Angaaende de Fremgangsmaader, der er benyttet ved Omkostningernes Fordeling, skal der gøres følgende Bemærkninger. De Poster, som ikke omtales, skulde ikke byde paa særlige Problemer. (Tallene i Parentes refererer til Posternes Numre paa Fordelingsskemaet).

Husleje, Varme, Rengøring og Vedligeholdelse af Lokaler (1—4) er for Nemheds Skyld fordelt under eet. Beløbet paalignes Afdelingerne i Forhold til det Gulvareal, de beslaglægger, og som er følgende:

Haandsættereri	71 m ²
Maskinsættereri	22 —
Korrekturpresse	10 —
Trykkeri	170 —
Ekspedition og Færdigvarelager	30 —
Papirlager	24 —
Marketenderi, Garderobe, Lagerrum til Farve m. m. . .	32 —
Kontorer, Arkiv	50 —
Ialt	409 m ²

Det Lokale, der bruges til Papirlager, er daarligere — bl. a. mere lavloftet — end de øvrige Lokaler, og regnes til 25 pCt. mindre Leje m. m. pr. m²; de 24 m² kan altsaa indgaa i Beregningerne som 18 m², og Summen bliver da 403 m². Husleje m. m. pr. m² er herefter:

$$\text{Kr. 9.630,— : 403} = \text{Kr. 23,896,}$$

og herudfra paalignes de forskellige Afdelinger deres Andel i Huslejeomkostningerne.

Belysning (5) fordeles efter Lampestyrke gange (anslaaet) Brændetid i de enkelte Afdelinger. Vi er derved, tænker vi os, naaet til følgende Forholdstal:

Haandsættereri	21
Maskinsættereri	10
Korrekturpresse	2
Trykkeri	36
Ekspedition og Færdigvarelager	6
Papirlager	2
Marketenderi, Garderobe, Kontor m. v.	23
Ialt	100

Afskrivninger (6) specificeres som vist øverst paa Side 141.

For nogle Aktiver er en Del af Afskrivningen anset for fast Omkostning, en Del for bevægelig. Den faste Del er den, der skyldes Forældelse, d. v. s. at Aktivet i Løbet af nogen Tid bliver umoderne el. l.,

	ialt	heraf	
		fast	bevægelig
	Kr.	Kr.	Kr.
<i>Haandsætteri:</i>			
5 % paa Utensilier og Inventar Kr. 6.500.....	325,—	325,—	
8 % paa Skrift Kr. 30.000.....	2.400,—	2.400,—	
<i>Maskinsætteri:</i>			
3 % f., 5 % b. paa Sættemaskiner Kr. 56.000	4.480,—	1.680,—	2.800,—
5 % f., 10 % b. paa Matricer Kr. 5.000	750,—	250,—	500,—
<i>Korrekturpresse:</i>			
5 % paa Korrekturpresse m. m. Kr. 1.500	75,—	75,—	
<i>Trykkeri: ¹⁾</i>			
3 1/2 % f., 3 % b. paa Maskine Nr. 1 Kr. 16.000 ...	1.040,—	560,—	480,—
3 1/2 % f., 3 % b. paa Maskine Nr. 2 Kr. 14.000 ...	910,—	490,—	420,—
3 1/2 % f., 3 % b. paa Maskine Nr. 3 Kr. 30.000 ...	1.950,—	1.050,—	900,—
3 1/2 % f., 3 % b. paa Maskine Nr. 4 Kr. 3.500 ...	227,50	122,50	105,—
3 1/2 % f., 3 % b. paa Maskine Nr. 5 Kr. 7.000 ...	455,—	245,—	210,—
3 1/2 % f., 3 % b. paa Maskine Nr. 6 Kr. 7.000 ...	455,—	245,—	210,—
7 % f., 7 % b. paa Maskine Nr. 7 Kr. 7.500 ...	1.050,—	525,—	525,—
7 % f., 7 % b. paa Maskine Nr. 8 Kr. 10.500 ...	1.470,—	735,—	735,—
(Trykkeri ialt.....	7.557,50	3.972,50	3.585,—)
5 % af Kontorinventar Kr. 5.100	255,—	255,—	
5 % af Inventar paa Papirlageret Kr. 1.500	75,—	75,—	
5 % af Inventar i Marketend. og Garder. Kr. 1.000	50,—	50,—	
20 % af Inventar m. m. i Ekspeditionen Kr. 1.800..	360,—	360,—	
Ialt Afskrivninger...	16.327,50	9.442,50	6.885,—

¹⁾ Nærmere Oplysninger om Trykkemaskinerne, se Opstillingen Side 151. Værdien af div. Tilbehør i Trykkeriet er inkluderet i Maskinværdierne.

uanset om det bruges eller ej, medens den bevægelige Del skyldes Slid, d. v. s. at Aktivet kun forringes, naar det bruges. De Procenter, der er ansat for den bevægelige Afskrivning, bygger paa, at Aktiverne udnyttes i det »normale« Omfang, som er Forudsætningen for hele Kalkulationsgrundlagets Udarbejdelse; udnyttes f. Eks. en Trykkemaskine mere, skal den bevægelige Afskrivning naturligvis være større og omvendt.

Renter (7) er paalignet Afdelingerne efter den Kapital, de beslaglægger, jfr. Opgørelsen over Aktiverne S. 133. Papirlageret er belastet for Rente af

Inventar i Papirlageret	Kr. 1.500
Beholdning af Papir	> 10.000
Ialt	Kr. 11.500

Ekspedition og Pakning belastes for Rente af

Ekspeditionens Inventar	Kr. 1.800
Beholdning af Færdigvarer	» 6.000
Ialt	Kr. 7.800

Fælles Administration tilregnes Rente af følgende Aktiver:

Kontorinventar	Kr. 5.100	} (fast)
Inventar i Marketenderi og Garderobe	» 1.000	
Beholdning af div. Materialer	» 2.000	} (bev.)
Beholdning af halvfærdige Varer	» 10.000	
Udestaaende Fordringer	» 19.000	
Ialt	Kr. 37.100	

Af hvilke Poster de øvrige Afdelinger er paaført Rente, kan let ud-
drages af Opgørelsen Side 133.

Brandforsikring (8) er fordelt efter Størrelsen af de forsikrede Værdier, de enkelte Afdelinger besidder. Den samlede forsikrede Værdi er Kr. 235.400 (Se Opgørelsen Side 133: Kr. 254.400 ÷ udestaaende Fordringer Kr. 19.000). Brandforsikringen bliver altsaa

$$\text{Kr. } 500,- : 235.400 = \text{Kr. } 2,124 \text{ pr. } 1000 \text{ Kr. Værdi.}$$

Motorforsikring (10) paalignes efter Antallet af Elektromotorer Trykkeriet med $\frac{4}{5}$ og Maskinsætteriet med $\frac{1}{5}$.

Faktorløn (13) fordeles i Forhold til den Tid, Faktoren skønsomt anvender til Overvaagning af Arbejdet i de forskellige Produktionsafdelinger med $\frac{5}{10}$ paa Haandsætteriet, $\frac{2}{10}$ paa Maskinsætteriet og $\frac{3}{10}$ paa Trykkeriet.

Løn til Bude (14). Budene beskæftiges med Udbringning af Varer, Udbringning og Afhentning hos Kunderne af Korrekturer, samt Budtjeneste for Kontoret. Paa disse tre Kategorier fordeles Budenes Løn efter Beregning over den anvendte Tid med henholdsvis Kr. 4.300, Kr. 700 og Kr. 1.000.

Arbejdsløn (15) omfatter Løn til Sættere, Trykkere, Paalæggersker samt Trykkeriarbejder. Man vil bemærke, at Arbejdslønnen — i Mod-sætning til, hvad der er almindeligt ved Ordreregnskab i Industrien — her behandles som indirekte Omkostning. I og for sig var der intet i Vejen for at konstatere den til hver enkelt Ordre medgaaede »produktive« (direkte) Arbejdsløn og debitere Ordren derfor direkte; men der vilde intet være vundet derved, tværtimod vilde det kun besværiggøre Kalkulationen. Arbejderne aflønnes i Bogtrykkerier praktisk talt altid med Tidsløn (bortset fra visse Arbejder i Færdiggørelsesafdeling o. l.,

som vi imidlertid kan se bort fra her), og da de indirekte Omkostninger ogsaa paalignes Ordrene paa Basis af den medgaaede Tid, er det mest bekvemt at inkludere Arbejdslønnen i Timesatsen for indirekte Omkostninger. Resultatet vil blive det samme, som hvis Løn og indirekte Omkostninger paalignedes Ordrene hver for sig.

Ved Omkostningsfordelingen belastes Trykkeriet for Løn til Trykkere og Paalæggersker samt Kr. 3.500 af Trykkeriarbejderens Løn; Resten af Trykkeriarbejderens Løn, Kr. 1.000, paalignes Papirlageret, idet han er beskæftiget en tilsvarende Del af Tiden dér. En Mand fra Haandsætteriet er delvis beskæftiget ved Korrekturpressen, som derfor paaføres Kr. 3.000 i Arbejdsløn, og endelig beskæftiges der kvindelig Arbejdskraft ved Pakning og Ekspedition (Ligestødning, Optælling, Indpakning m. v.), som derfor belastes med Kr. 3.200 Arbejdsløn.

Ulykkesforsikring og Kontingenter (16) retter sig stort set efter Arbejdslønnen (Post 14 + 15) og fordeles proportionalt med denne. Den udgør

$$\text{Kr. 2100,— : 97.500} = \text{Kr. 21,538 pr. 1000 Kr. Arbejdsløn.}$$

Gas (22) bruges i Frokoststuen; paalignes »Fælles Administration«.

Vaske-, Pudse- og Smøremidler (23) fordeles efter det anslaaede Forbrug paa Korrekturpressen, Maskinsætteriet og Trykkeriet.

Tilretnings- og Aftrækningspapir (24) paalignes henholdsvis Trykkeriet og Korrekturafdelingen.

Farveforbruget (25) kunde teoretisk behandles som direkte Omkostning; men i Praksis er det uoverkommeligt direkte at bestemme, hvor meget Farve der bruges til hver enkelt Ordre — især naar det drejer sig om smaa Ordre. Ofte behandles Farveforbruget dels som indirekte, dels som direkte Omkostning, idet det »normale« Farveforbrug inkluderes i Trykkemaskinernes Timepriser. Kræver en Ordre saa et særlig stort eller dyrt Farveforbrug (f. Eks. Illustrationstryk, Farvetryk, særlig farveslugende Papir etc.), lægges der et særligt Tillæg paa den til Dækning af dette Forbrug udover det normale. Farveforbruget i vort Eksempel, Kr. 3.200 — der altsaa maa opfattes som det »normale« Forbrug — paalignes Trykkeriet, bortset fra Kr. 20, der anslaaes at medgaa til Korrekturaftræk.

Reparation og Vedligeholdelse (27). Ved Hjælp af Leverandørernes Regninger kan man hvert Aar fastslaa, i hvilke Afdelinger Reparations- og Vedligeholdelsesarbejderne er udført. Den Fordeling, der er foretaget paa Fordelingsskemaet her, støtter sig væsentligst paa en Gennemsnitsberegning over nogle Aars Omkostninger i de forskellige Afdelinger.

Teknisk Strøm (31). Ud fra Forbruget pr. Time og Beskæftigelsestiden er Strømforbruget i Maskinsættet beregnet til Kr. 990,—. Resten paalignes Trykkeriet.

Vi kan herefter gaa over til at omtale Fordelingen af Hjelpeafdelingernes Omkostninger paa de øvrige Afdelinger.

Fælles Korrektur. Der foretages en Beregning over den Satsmængde, der ved den givne »normale« Beskæftigelse leveres til Aftrækning af henholdsvis Haandsæteri og Maskinsæteri, idet Hensyn desuden bl. a. tages til, at Haandsats gennemgaaende er mere besværlig at trække af end Maskinsats. Resultatet af en saadan Beregning tænkes i vort Tilfælde at blive, at Korrekturomkostningerne maa fordeles med 45 pCt. paa Haandsæteri og 55 pCt. paa Maskinsæteri.

Ekspedition og Pakning har tidligere — under Gennemgangen af Omkostningsstederne — været berørt. Hjelpeafdelingens Omkostninger er her fordelt¹⁾ paa Papirlager og Trykkeri i Forhold til (Indkøbs-) Værdien af det forbrugte Papir og alle andre Omkostninger (bortset fra indkøbte Klicheer, fremmed Arbejde o. a. direkte Omk.), saaledes:

Papirforbrug	Kr. 100.000,—
Øvrige Omkostninger	» 183.177,50
	<hr/>
	Kr. 283.177,50

Faste Omk.	Kr. 1.526,02 : 283.178 = 0,5389 Øre pr. Kr.
Bev. Omk.	Kr. 9.686,50 : 283.178 = 3,4207 Øre pr. Kr.

Papirlageret paalignes:

Faste Omkostninger	0,5389 Øre × 100.000 = Kr. 538,90
Bev. Omkostninger	3,4207 Øre × 100.000 = Kr. 3.420,70
	<hr/>
Ialt	Kr. 3.959,60

Trykkeriet paalignes:

Faste Omkostninger	0,5389 Øre × 183.178 = Kr. 987,12
Bev. Omkostninger	3,4207 Øre × 183.178 = Kr. 6.265,80
	<hr/>
Ialt	Kr. 7.252,92

¹⁾ Den Fordelingsmetode for Ekspeditions- og Pakningsomkostninger, som her er beskrevet, har sine svage Sider. I konkrete Tilfælde i Praksis vil der antagelig ofte kunne anlægges nok saa rationelle Fordelingssynspunkter for denne Afdelings Omkostninger, afhængigt bl. a. af Ekspeditions- og Pakningsarbejdets Omfang og Karakter. Nogle Steder vil det utvivlsomt kunne betale sig at behandle Afdelingen som Hovedafdeling.

Fælles Administration behandles paa den Maade, at den paalignes de fire Hovedafdelinger¹⁾ — hvor samtlige øvrige Omkostninger nu er samlet — i Forhold til disses Omkostninger²⁾. Omkostningerne — faste og bevægelige sammenlagt — paa de fire Hovedafdelinger andrager (sml. Sammentællingen paa Fordelingsskemaet):

Papirlager	Kr.	6.249,89
Haandsætter	»	39.504,71
Maskinsætter	»	33.202,90
Trykkeri	»	77.872,26
Ialt	Kr.	156.829,76

Faste Omk. Kr. 17.936,20 : 156.830 = 11,4367 Øre pr. Kr.
 Bev. Omk. Kr. 8.411,54 : 156.830 = 5,3635 Øre pr. Kr.

Papirlageret paalignes:

Faste Omkostninger	11,4367 Øre × 6.250 = Kr.	714,81
Bev. Omkostninger	5,3635 Øre × 6.250 = Kr.	335,22
Ialt	Kr.	1.050,03

Paaligningen paa Haandsætter, Maskinsætter og Trykkeri sker paa tilsvarende Maade.

Vi er nu naaet saa langt, at vi har faaet beregnet, hvilke og hvor store Omkostninger der paaløber hver enkelt Hovedafdeling. En samlet Opstilling af Slutresultaterne giver følgende Tal:

¹⁾ Omkostningerne ved Fælles Administration burde ret beset paalignes de to øvrige Hjælpeafdelinger lige saa vel som Hovedafdelingerne, idet der ogsaa paaløber Administrationsomkostninger ved Ekspedition og Pakning og ved Korrekturafdelingen. Det sluttelige Resultat (d. v. s. Omkostninger ialt paa de forskellige Hovedafdelinger) vilde imidlertid i vort Eksempel, hvor Administrationsomkostningerne tillægges alle de øvrige Omkostninger med en ensartet Procent, blive det samme som ved den Fordelingsmetode, der er benyttet. Men naturligvis kan det udmærket ske, at en Hjælpeafdelings Omkostninger helt eller delvis paalignes andre Hjælpeafdelinger.

²⁾ Administrationsomkostningerne er meget vanskelige at fordele »retfærdigt« paa de øvrige Afdelinger, og det kan diskuteres, hvorvidt den her viste Fordelingsmaade kunde tænkes erstattet af en anden og bedre. F. Eks. kunde Omkostningerne fordeles i Forhold til de respektive Afdelingers *bevægelige* Omkostninger alene ud fra den Betragtning, at det (fortrinsvis) er de bevægelige Omkostninger, der fører Administrationsarbejde med sig. Forskellige andre Fordelingsformer for Fælles Administrationsomkostninger diskuteres f. Eks. af J. Steiner: »Die Kostenrechnung im Buchdruckgewerbe«, Diss. München 1930, S. 88 ff.

	Faste Omkostn.		Bevægelige Omk.		Omkostn. ialt	
	Beløb	pCt.	Beløb	pCt.	Beløb	pCt.
Papirlager.....	2.372,46	33	4.927,46	67	7.299,92	100
Haandsætterier.....	14.674,14	32	31.467,45	68	46.141,59	100
Maskinsætterier.....	11.359,52	29	27.421,53	71	38.781,05	100
Trykkerier.....	25.461,38	28	65.493,56	72	90.954,94	100
Ialt...	53.867,50	29	129.310,—	71	183.177,50	100

4. *Hovedafdelingernes Ydelser.* Efter at vi nu har beregnet, hvad Afdelingerne *koster*, deres Udgift eller Forbrug, om man vil, skal det næste Punkt undersøges, nemlig *Hovedafdelingernes Ydelser.* Det, *Hovedafdelingerne yder*, er en Bearbejdelse af Produkterne, Ordrene. Omfanget af denne Bearbejdelse maales i Sætterier og Trykkerier ved det Antal Timer, Ordren er blevet behandlet, altsaa f. Eks. paaløbne »Sættetimer«, »Trykktimer« etc. For Papirlageret maa man dog ty til en anden Maalestok. Her kan man f. Eks. benytte Papirets Værdi, idet Papirlagerets Ydelse (der jo bestaar i Modtagelse, Opbevaring, evt. Skæring, Udlevering o. s. v. af Papiret) antages at afhænge af Papirets Værdi, hvorfor den udtrykkes som en Procentdel af denne (jfr. senere).

Som »Ydelse« i den her benyttede Betydning maa — inden for Sætterier og Trykkerier — anses den Tid, der direkte kan konstateres at være medgaaet til Behandling af bestemte Ordre, den saakaldte »produktive« eller »debiterbare« Tid. En Del af Arbejdernes (og Materiellets) Tid vil altid gaa til Arbejde, der ikke vedrører bestemte Ordre, f. Eks. Oprydning, Rensning og Vedligeholdelse af Materiel, Smøring etc., saakaldt »uproduktiv« Tid. Den uproduktive Tid kan ikke betragtes som Spild eller Tab — forudsat at den holdes inden for rimelige Grænser — men maa i Bogtrykkerier anses for et nødvendigt Paahæng til den produktive Tid og dermed en legitim Fordyrelse af denne. Det, vi skal have fat i i denne Forbindelse, er den Tid, det Antal Timer, som kan tilregnes Ordrene, altsaa det af Afdelingerne præsterede Antal produktive Timer ved normal Beskæftigelse. Beregningen heraf maa støtte sig paa Timestatistikker for tidligere Aar forbundet med Skøn over den fremtidige Udvikling — paa samme Maade som Omkostningsbudgettet bygger paa tidligere Aars Regnskabstal samt Fremtidsudsigterne. Timestatistikker er ogsaa nyttige derved, at de giver en stadig Kontrol med den uproduktive Tid, saavel samlet som i dens enkelte Bestanddele.

Papirlageret. Det aarlige Papirindkøb og -forbrug er anslaaet til Kr. 100.000, og Papirlagerets Omkostninger udgør Kr. 7.299,92. Kalkulationstillægget¹⁾ for Papir bliver altsaa:

$$\frac{\text{Kr. 7.299,92} \times 100}{100.000} = 7,30 \text{ pCt.}$$

d. v. s. at for hver 100 Kr. Papir, der bruges, skal der paalægges Kr. 7,30 til Dækning af de Omkostninger, der her er sammenfattet under »Papirlageret«.

Haandsætteriet. Vi tænker os, at Beregninger, der støtter sig paa førte Timestatistiker, for vor Virksomhed viser, at »normal« Beskæftigelse inden for Haandsætteriet er som følger:

Antal Arbejdstimer ²⁾	12.910
heraf uproduktive	1.937
produktive Timer	10.973

Omkostningen pr. produktiv Time bliver da:

	Kr. 46.141,59 : 10.973 =	Kr. 4,21
heraf til Dækning af faste Omkostninger	Kr. 14.674,14 : 10.973 =	> 1,34
og til Dækning af bevægelige Omkostn.	Kr. 31.467,45 : 10.973 =	> 2,87

For vi naar frem til den fulde Omkostning for en Sættetime, mangler vi imidlertid at tage Hensyn til en Ting endnu, nemlig Aflægningen. De til Sats sammenstillede Typer skal efter Brugen pilles fra hverandre og lægges tilbage i de respektive Kasser; det er denne Proces, der benævnes Aflægning. Omkostningen for en *Sættetime inklusive Aflægning* beregnes almindeligvis ved at forhøje Omkostningen pr. produktiv Time med $\frac{1}{3}$, idet man — efter Erfaring (der af den enkelte Virksomhed kan kontrolleres gennem en Timestatistik!) — gaar ud fra, at en Times Sætning fører $\frac{1}{3}$ Times Aflægning med sig. Vi faar da i Omkostning pr. Sættetime inkl. Aflægning — hvilken Sats i Almindelighed benyttes ved Kalkulationen³⁾:

¹⁾ Omkostningerne ved Afdelingen »Papirlageret« er til Dels variable med Værdien eller Mængden af det indkøbte og forbrugte Papir, og det kan derfor efter Omstændighederne være mest hensigtsmæssigt at benytte Værdien eller Mængden (Antal kg) som Fordelingsenhed, eller eventuelt begge Dele (elektiv Kalkulation).

²⁾ Der menes Arbejdstimer netto, d. v. s., at Ferier m. m., som der ogsaa udbetales Løn for, ikke er medregnet.

³⁾ Bogtrykkeriet tager sig altsaa paa den Maade betalt for Aflægningen, allerede naar Sætningen sker, skønt Aflægningen først foretages — og Omkostningerne dertil afholdes — paa et senere Tidspunkt. Derved opstaar der et Problem ved Bogtryk virksomhedens Regnskabsaflæggelse (som iøvrigt ikke skal behandles i denne Artikel), idet der saa at sige »skyldes« et Beløb for Omkostninger til Aflægning af den Sats, der henstaar paa Statustidspunktet.

$$\begin{array}{r}
 \text{Kr. 4,21} \\
 + \frac{1}{3} \gg 1,40 \\
 \hline
 = \text{Kr. 5,61}
 \end{array}$$

Det er indlysende, at den beregnede Timepris i høj Grad afhænger af, hvilket Antal produktive Timer man gaar ud fra som »normalt«, altsaa som det, der svarer til de givne Omkostninger. Jo højere det produktive Timetal ansættes, desto lavere Timepris kommer man til — men desto sværere bliver det til Gengæld at opnaa den ansatte Beskæftigelse i Praksis. Omvendt bliver Timeprisen højere, jo lavere man ansætter det produktive Timetal, men her vil det ansatte Timetal desto lettere kunne realiseres. Det er derfor af største Vigtighed, at man i sit Kalkulationsgrundlag beregner Antallet af produktive Timer saa virkelighedsnært som muligt.

I denne Forbindelse skal der gøres opmærksom paa et Par af de Punkter, hvor man kan have Nytte af Opdelingen i faste og bevægelige Omkostninger. Vi beregnede ovenfor, at af Omkostningerne pr. produktiv Time, Kr. 4,21, var Kr. 1,34 til Dækning af faste Omkostninger. Da de faste Omkostninger løber paa, hvad enten der arbejdes lidt eller meget, angiver de — tilnærmelsesvis — det Tab (den »Underdækning af faste Omkostninger«), Virksomheden vil have, hvis den anførte »normale« Beskæftigelse (10.973 Timer) ikke naas. Omvendt vil der blive indvundet en Fortjeneste (en »Overdækning af faste Omkostninger«), hvis man kommer op paa større Beskæftigelse end den »normale«. Tænk vi os eksempelvis, at det opnaaede produktive Timeantal et Aar er 10.200, vil der gennem Kalkulationstillæggene blive inddækket af Omkostninger:

$$\text{Kr. 4,21} \times 10.200 = \text{Kr. 42.942,—.}$$

De afholdte Omkostninger kan for samme Tidsrum beregnes til¹⁾:

faste Omkostninger	Kr. 14.674,14
bevægelige Omkostninger Kr. 2,87 × 10.200	» 29.274,—
	Ialt Kr. 43.948,14

Underdækningen af faste Omkostninger (Tabel) bliver altsaa:

$$\begin{array}{r}
 \text{Kr. 43.948,14} \\
 \div \gg 42.942,— \\
 \hline
 \text{Kr. 1.006,14}
 \end{array}$$

¹⁾ Beregningen forudsætter, at Grænsen mellem de faste og de bevægelige Omkostninger er skarp, at de faste Omkostninger er fuldkommen »faste«, og at de bevægelige Omkostninger er proportionale med Beskæftigelsen. Disse Forudsætninger kan ikke paaregnes fuldt ud at holde i Praksis. Men Tendensen er der.

hvilket svarer til Mindrebeskæftigelsen i Timer (773) multipliceret med Satsen til Dækning af faste Omkostninger (Kr. 1,34)¹⁾.

Kendskabet til, hvor meget af Fordelingssatsen (Timeomkostningen) der tjener til Dækning af henholdsvis faste og bevægelige Omkostninger, kan ogsaa have Betydning for Prispolitikken. Staar Virksomheden eksempelvis overfor det Alternativ at tage en Ordre til en vis lav Pris eller at køre med en tilsvarende Tomgang, vil det i givet Fald være fordelagtigst at tage Ordren, selv om der ikke kan opnaas en Pris, der — for at holde os til Eksemplets Tal fra Haandsætteriet — indbringer Kr. 4,21 pr. Time. Men under Kr. 2,87 (= de bevægelige Omkostninger) vil det næppe under nogen Omstændigheder kunne betale sig at gaa. Om det vil lønne sig at gaa saa langt ned som til Kr. 2,87, eller hvor langt ned derimod det vil være formaalstjenligt at gaa fremfor at afvise Ordren, kommer bl. a. an paa, i hvilket Omfang skadelige Bivirkninger (saasom Krav om Prisnedsættelser fra andre Kunder, Rivninger med Konkurrenter etc.) kan undgaas. — Det maa iøvrigt bemærkes, at disse Beregninger kun kan blive rigtige i den Udstrækning, Forudsætningerne i Noten paa foregaaende Side er opfyldt, samt at Tallene, der jo er beregnet paa Basis af normal Beskæftigelse, kun gælder i Beskæftigelsesintervallet deromkring.

De her anførte Bemærkninger om Beregning af den produktive Tid og om Nyttens af Omkostningernes Opdeling i faste og variable gælder tilsvarende for Maskinsætteriet og Trykkeriet, der behandles i det følgende. I og for sig har de ogsaa Gyldighed for Papirlageret, blot at der her er Tale om Værdi (eller Mængde) af forbrugt Papir i Stedet for om Antal Arbejdstimer.

Maskinsætteriet. En Opgørelse over normal Beskæftigelse i Maskinsætteriet svarende til den for Haandsætteriet anførte giver følgende Tal:

Antal Arbejdstimer (netto)	6.800
heraf uproduktive	1.360
produktive Timer	<u>5.440</u>

Omkostningen pr. produktiv Time er da:

Kr. 38.781,05 : 5.440 = Kr. 7,13

heraf til Dækning af faste Omkostninger Kr. 11.359,52 : 5.440 = > 2,09
og til Dækning af bevægelige Omkostninger Kr. 27.421,53 : 5.440 = > 5,04

Navnlig til Brug for Forkalkulationerne har man ofte Brug for at kende Omkostningen pr. 1000 satte Bogstaver. Den findes ved at divi-

¹⁾ En Afvigelse paa nogle Kroner skyldes, at Timeomkostningerne er afrundet til hele Øre.

dere det Antal Bogstaver, som man beregner gennemgaaende at kunne sætte pr. Time ved en Sættemaskine, op i den fundne Timeomkostning. Gaar vi f. Eks. ud fra, at en Maskine kan sætte 5.700 Bogstaver i Timen, bliver Omkostningen for 1000 Bogstaver:

$$\frac{\text{Kr. } 7.13 \times 1000}{5.700} = \text{Kr. } 1,25.$$

5. *Trykkeriet.* For Trykkeriet kan man ikke uden videre beregne Timeomkostningen paa samme Maade som i Sætterierne. De enkelte Trykkemaskiner har forskellig Kapacitet og ulige store Omkostninger; derfor maa Timeomkostningen beregnes særskilt for hver Maskine. Da desuden Omkostningerne ved en Times Trykning ikke er af samme Størrelse som ved en Times Tilretning, og Tilretnings- og Trykkesid er af varierende Længde ved forskellige Ordre (lille Oplag kort Trykkesid, stort Oplag lang Trykkesid), er det nødvendigt at beregne Omkostningerne for Tilretning og Trykning ved hver Maskine særskilt. For at naa frem hertil maa der foretages en *Fordeling* af Trykkeriets Omkostninger paa de enkelte Trykkemaskiner, og herindenfor igen paa Tilretningsid og Trykkesid. Denne Fordeling er i Princippet af samme Karakter som den foran gennemgaaede Fordeling af Omkostningerne paa Afdelingerne, og vi benytter ogsaa til denne nye Fordeling et særligt Fordelingsskema (se Udtræksbilaget). Specifikationen af Trykkeriets samlede Omkostninger har vi fra Fordelingsskemaet S. 138—39; Tallene herfor anføres til venstre, delt i faste og bevægelige Omkostninger. Hver af de 8 Maskiner har paa Skemaet sit Sæt Kolonner, henholdsvis for Ialt, Tilretning og Trykning. For Maskine Nr. 1 er ydermere vist Deling i faste og bevægelige Omkostninger, hvilket af Pladshensyn er undladt for de resterende Maskiner.

Til Gennemførelse af Fordelingen har vi Brug for en Række Fordelingsnøgler i Form af Detailoplysninger om Maskinerne. De vigtigste af disse Oplysninger er samlet i Oversigten S. 151.

Kolonne 1 angiver Længde og Bredde paa det største Papirformat, Maskinen kan trykke, og i Kol. 2 er angivet Formatet i m² (med 2 Decimaler). Kol. 3 oplyser, hvor stor Gulvplads hver Maskine beslaglægger inkl. Udenomsplads. Den »normale« Beskæftigelse — udtrykt i Antal Timer — er anført i Kol. 4 og 5, henholdsvis for Tilretning og Trykning. Kol. 6 viser det Antal Tryk, Maskinerne regnes at præstere i Timen, og Kol. 7 (der er fundet ved Multiplikation af Kol. 5 og Kol. 6) det samme pr. Aar. Kol. 8 angiver det Areal, Maskinerne kan trykke pr. Aar (fundet ved Multiplikation af Kol. 2 og Kol. 7), og Kol. 9 oplyser hver Maskines Værdi. Endelig er i Kolonnerne 10—13 anført,

Maskine	Største Papirformat i cm × cm	Format i m ²	Gulvareal i m ²	Beskæftiget Antal Timer aarlig		Antal Tryk		Trykareal pr. Aar i 1000 m ²	Maskinværdi i Kr.	Antal Beskæft.			
				Tilretn.	Trykn.	pr. Tryktime	pr. Aar			under Tilretn.		under Trykn.	
										Trykker	Paalæggerske	Trykker	Paalæggerske
1. Hurtigpresse	66 × 104	0,69	32	950	840	800	672.000	464	16.000	1/1	1/2	1/1	1/1
2. Hurtigpresse	57 × 86	0,49	24	860	900	900	810.000	397	14.000	1/1	1/2	1/1	1/1
3. Hurtigpresse	96 × 130	1,25	56	990	710	700	497.000	621	30.000	1/1	1/2	1/1	1/1
4. Diegel	24 × 32	0,08	8	720	1140	1000	1.140.000	91	3.500	1/1	1/2	1/3	1/1
5. Diegel	42 × 53	0,22	13	750	1000	800	800.000	176	7.000	1/1	1/2	1/3	1/1
6. Diegel	42 × 53	0,22	13	750	1000	800	800.000	176	7.000	1/1	1/2	1/3	1/1
7. Automat ¹⁾ . . .	26 × 36	0,09	10	720	1010	2000	2.020.000	182	7.500	1/1		1/2	
8. Automat ¹⁾ . . .	38 × 48	0,18	14	830	960	2000	1.940.000	349	10.500	1/1		3/4	
		3,22	170					2.456	95.500				

hvilket Personel de forskellige Maskiner kræver, dels under Tilretning, dels under Trykning. Tilretning kræver altid en Trykkers fulde Arbejdskraft. Derimod belastes Maskinen i Tilretningstiden kun Halvdelen af Paalæggerskens Løn; den anden Halvdel af Tiden regnes Paalæggersken at kunne beskæftiges paa anden Maade, det være sig f. Eks. ved uproductivt Arbejde eller ved Arbejde i andre Afdelinger (f. Eks. Pakning og Ekspedition). Under Trykning kan Trykkeren for nogle Maskiners Vedkommende passe andet Arbejde ved Siden af, f. Eks. en Maskine mere eller evt. noget uproductivt Arbejde; derfor belastes disse Maskiner kun en Brøkdal af Trykkerens Tid under Trykningen. Paalæggerskens fulde Arbejdskraft beslaglægges derimod altid under Trykningen.

Af Maskinerne er der, som det vil ses, to (Nr. 5 og 6), der er ganske ens.

Men Hensyn til Fremgangsmaaden ved Omkostningsfordelingen skal følgende Kommentarer gives til de enkelte Poster.

Husleje, Varme, Belysning m. m. (1) fordeles paa Trykkemaskinerne i Forhold til det Gulvareal²⁾ inkl. Udenomsplads, de beslaglægger; dette fremgaar af Kolonne 3 paa foranstaaende Oversigt. Omkostningen pr. m² bliver:

$$4.317,89 : 170 = \text{Kr. } 25,40.$$

¹⁾ Automater er Maskiner med mekanisk Paalægning (modsat »Haandpaalægning«, jfr. Note S. 130).

²⁾ Dette tænkes fundet ved Opmaaling i selve Trykkeriet. I Københavns Bogtrykkerforenings Kalkulationsgrundlag er de forskellige Maskiners Gulvareal, velsagtens ogsaa

For Maskine Nr. 1 bliver det altsaa:

$$\text{Kr. } 25,40 \times 32 = \text{Kr. } 812,80,$$

der maa deles mellem Tilretning og Trykning i Forhold til den Tid, disse to Slags Arbejde foregaar ved Maskinerne (Husleje m. m. er jo den samme, uanset hvad der sker ved Maskinen!). Maskinens (Nr. 1) samlede beskæftigede Timetal er 1790 (Oversigtens Kol. 4 og 5), og Omkostningen pr. Time bliver da:

$$\text{Kr. } 812,80 : 1790 = \text{Kr. } 0,45407.$$

$$\text{For Tilretningstiden} \dots\dots\dots \text{Kr. } 0,45407 \times 950 = \text{Kr. } 431,37$$

$$\text{For Trykketiden} \dots\dots\dots \text{Kr. } 0,45407 \times 840 = \text{Kr. } 381,43$$

Tilsvarende Beregninger foretages for de øvrige Maskiner.

Faste Afskrivninger (2). Afskrivningerne paa de enkelte Maskiner er specificeret S. 141. For Maskine Nr. 1 er den faste Afskrivning Kr. 560,—, der deles mellem Tilretnings- og Trykketimer paa lignende Maade som Huslejen. Omkostningen pr. Time er:

$$\text{Kr. } 560,— : 1790 = \text{Kr. } 0,31285$$

$$\text{For Tilretningstiden} \dots\dots\dots \text{Kr. } 0,31285 \times 950 = \text{Kr. } 297,20$$

$$\text{For Trykketiden} \dots\dots\dots \text{Kr. } 0,31285 \times 840 = \text{Kr. } 262,80$$

De *bevægelige Afskrivninger* (3) ved normal Beskæftigelse ses ligeledes af forannævnte Specifikation. Da de bevægelige Afskrivninger alene paaløber, naar Maskinen arbejder, skal de belastes Trykketiden.

Renter (4) paalignes Maskinerne med 5 pCt. af deres Værdi; denne fremgaar af foranstaaende Oversigts Kol. 9. For Maskine Nr. 1 er det 5 pCt. af Kr. 16.000 = Kr. 800,—. Dette Beløb skal deles mellem Tilretning og Trykning efter Timetallet (Maskinen skal forrentes, hvad enten der foregaar Tilretning eller Trykning ved den!), paa ganske samme Maade som foran vist ved Husleje m. m. og faste Afskrivninger.

fordi man har bestræbt sig for at finde »objektive« Fordelingsnøgler, beregnet ud fra Maskinernes Format (i Lighed med visse andre Omkostninger, som omtales senere). Det korrekteste i den enkelte konkrete Virksomhed maa imidlertid være en simpel Opmaalning af det Areal, Maskinerne optager.

Det kan forøvrigt her tilføjes, at ogsaa Maskinernes Værdi (og dermed bl. a. Afskrivningerne) i K. B.s Kalkulationsgrundlag er beregnet ud fra Maskinernes Format; ogsaa dette er sikkert sket for mest muligt at nærme sig den tilsigtede Almengyldighed af Kalkulationsgrundlaget. De nærmere Beregninger kan studeres i anf. Skr. af Vilhelm Marstrand.

Brandforsikring og Motorforsikring (5) fordeles efter Maskinernes Værdi (Oversigtens Kol. 9). Omkostningen bliver:

$$\text{Kr. } 402,85 : 95.500 = \text{Kr. } 4,218 \text{ pr. } 1000 \text{ Kr. Værdi.}$$

For Maskine Nr. 1 er Omkostningen herefter:

$$\text{Kr. } 4,218 \times 16 = \text{Kr. } 67,49,$$

der atter deles mellem Tilretnings- og Trykketimer efter deres Antal.

Faktorløn (6) paalignes Trykkemaskinerne i Forhold til Lønnen til Trykkerne, der fremgaar af Tallene nedenfor i Kommentaren til Post 7—8. Den samlede Løn til Trykkere for produktiv Arbejde er Kr. 23.272,81¹⁾, og Faktorlønnen udgør altsaa:

$$\text{Kr. } 2.100,- : 23.273 = 9,023 \text{ Øre pr. Krone produktiv Trykkerløn.}$$

For Maskine Nr. 1 bliver Omkostningen:

Ved Tilretning	9,023 Øre × 1.995 =	Kr. 180,01
Ved Trykning	9,023 Øre × 1.764 =	> 159,17
	Ialt	Kr. 339,18

Arbejdsløn (7—8). Trykkeriets samlede Omkostning til Arbejdsløen er Kr. 42.300; heraf gaar Kr. 3.500 til Trykkeriarbejderens Aflønning, og Kr. 38.800 er Løn til Trykkere og Paalæggersker. Trykkeriarbejderens Løn (Post 7) vender vi tilbage til senere, medens vi her skal se paa Post 8. Lønbeløbet Kr. 38.800 er Betaling for saavel produktiv som uproduktiv Tid — disse to Betegnelser brugt i samme Betydning som ved Haandsætter og Maskinsætter. Vi opgør Lønnen for det produktive Arbejde, hvilket maa være lig med Timelønnen til Trykkere og Paalæggersker i Tilretnings- og Trykketiden; det er nemlig den Tid, der kan belastes Ordrene. For Maskine Nr. 1 faas:

Tilretning: 1 Trykker i 950 Timer à Kr. 2,10 =	Kr. 1.995,—
½ Paalæggerske i 950 T. à > 0,55 =	> 522,50
	Kr. 2.517,50
Trykning: 1 Trykker i 840 Timer à Kr. 2,10 =	Kr. 1.764,—
1 Paalæggerske i 840 T. à > 1,10 =	> 924,—
	> 2.688,—
	Ialt
	Kr. 5.205,50

En lignende Beregning for de øvrige Maskiner — hvorunder der tages Hensyn til, at Trykkere ved store Maskiner oppebærer højere

¹⁾ = Kr. 13.519,93 + Kr. 9.752,88, jfr. Opstillingen paa næste Side.

Løn end ved smaa, samt at der ydes Tillæg for Pasning af flere Maskiner — giver følgende Resultat:

Maskine	Tilretning		Trykning		Ialt
	Trykkere	Paalæggersker	Trykkere	Paalæggersker	
Nr. 1	1.995,—	522,50	1.764,—	924,—	5.205,50
Nr. 2	1.734,20	473,—	1.814,80	990,—	5.012,—
Nr. 3	2.338,88	544,50	1.677,37	781,—	5.341,75
Nr. 4	1.398,60	396,—	738,15	1.254,—	3.786,75
Nr. 5	1.480,50	412,50	657,34	1.100,—	3.650,34
Nr. 6	1.480,50	412,50	657,34	1.100,—	3.650,34
Nr. 7	1.436,40		1.007,48		2.443,88
Nr. 8	1.655,85		1.436,40		3.092,25
Ialt...	13.519,93	2.761,—	9.752,88	6.149,—	32.182,81

Den samlede afholdte Løn til Trykkere og Paalæggersker var Kr. 38.800,—
hvoraf vi nu har beregnet som Løn for produktivt Arbejde .. » 32.182,81
Resten er altsaa Løn for uproduktivt Arbejde Kr. 6.617,19

Lønnen for det uproduktive Arbejde skal ogsaa paa en eller anden Maade fordeles paa Maskinerne. Det er her gjort ved at lægge den som et Procenttillæg paa Lønnen for produktivt Arbejde ud fra den Betragtning, at det uproduktive Arbejde er et nødvendigt Paahæng til det produktive og kan formodes at staa i Forhold til dette. Fremgangsmaaden betyder altsaa i Realiteten, at Lønnen for produktivt Arbejde forhøjes med en vis Procentdel til Dækning af den Lønomkostning, der paaløber for uproduktivt Arbejde. Der foreslaas dog ogsaa andre Metoder at fordele Lønnen for det uproduktive Arbejde paa; de skal dog ikke drøftes nærmere her. Efter vor Metode skal der lægges et Tillæg til Løn for produktivt Arbejde paa:

$$\frac{6.617,19 \times 100}{32.182,81} = 20,5611 \text{ pCt.}$$

Vi faar da i Lønomkostning for Maskine Nr. 1:

Tilretning	Kr. 1.995,— + Kr. 522,50 = Kr. 2.517,50
	+ 20,5611 pCt. » 517,63 Kr. 3.035,13
Trykning	Kr. 1.764,— + Kr. 924,— = Kr. 2.688,—
	+ 20,5611 pCt. » 552,68 » 3.240,68
Ialt	Kr. 6.275,81

En tilsvarende Beregning er foretaget for de øvrige Maskiner; Resultaterne findes opført paa Fordelingsskemaet (Se Udtræksbilaget).

Kontingent, Ulykkesforsikring etc. (9) fordeles i Forhold til Lønnen (Summen af Post 7 og 8). Omkostningen beløber sig til:

$$\text{Kr. } 911,40 : 42.300 = 2,1539 \text{ Øre pr. Krone Løn.}$$

Udregnet for Maskine Nr. 1 bliver det:

Tilretning	2,1539 Øre	$\times 3.378,12 =$	Kr. 72,76
Trykning	2,1539 Øre	$\times 3.543,95 =$	> 76,33
			Ialt Kr. 149,09

Vaske- og Smøremidler (10) fordeles efter Maskinernes Værdi. Omkostningen udgør:

$$\text{Kr. } 1.455,- : 95.500 = 1,5236 \text{ Øre pr. Krone Værdi.}$$

For Maskine Nr. 1 bliver det:

$$1,5236 \text{ Øre} \times 16.000 = \text{Kr. } 243,77,$$

der deles mellem Tilretnings- og Trykketimer efter disses Antal.

Tilretningspapir (11) fordeles efter Maskinernes Værdi — i Mangel af bedre Fordelingsnøgle. Omkostningen:

$$\text{Kr. } 180,- : 95.500 = 0,1885 \text{ Øre pr. Krone Værdi}$$

paaføres alene Tilretningstiden.

Farve (12) omtales nedenfor.

Valsestøbning etc. (13) fordeles her efter Maskinernes Værdi. Omkostningen andrager:

$$\text{Kr. } 980,- : 95.500 = 1,0262 \text{ Øre pr. Krone Værdi}$$

og belastes Trykketiden.

Reparation og Vedligeholdelse (14) fordeles paa Maskinerne efter disses Værdi. Ofte vil man iøvrigt kunne henføre denne Omkostning umiddelbart til de enkelte Maskiner. Omkostningen beløber sig til:

$$\text{Kr. } 1.250,- : 95.500 = 1,3089 \text{ Øre pr. Krone Værdi.}$$

Da Trykningen maa antages at medføre mere Reparation og Vedligeholdelse end Tilretningen, fordeles denne Omkostning saaledes, at en Trykketime bærer dobbelt saa meget som en Tilretningstime. Vi gennemgaar eksempelvis Udregningen for Maskine Nr. 1. Ialt skal denne Maskine bære:

$$1,3089 \text{ Øre} \times 16.000 = \text{Kr. } 209,42.$$

Ved Fordelingen mellem Tilretning og Trykning fordobler vi Antallet af Trykktimer, saa vi faar 950 Tilretningstimer og 1680 »Trykktimer«, ialt 2630 »Timer«. Omkostningen pr. »Time« bliver:

$$\text{Kr. } 209,42 : 2630 = 7,963 \text{ Øre.}$$

Tilretning belastes	7,963 Øre × 950 = Kr. 75,65
Trykning belastes	7,963 Øre × 1680 = Kr. 133,77

Tilsvarende Beregning udføres for de øvrige Maskiner.

Vi mangler nu at fordele Posterne 15, Teknisk Strøm m. m., 16, Ekspedition og Pakning, 17, Fælles Administration, samt Posterne 7, Arbejds løn til Trykkeriarbejder, og 12, Farve, som vi sprang over før. Fælles for alle disse Omkostninger er, at de fordeles efter Fordelingsnøgler, der er baseret paa Maskinernes Format. For nogles Vedkommende kunde man eventuelt tænke sig andre lige saa korrekte, ja under visse Omstændigheder bedre Fordelingsnøgler. Spørgsmaalet om Fordelingsnøgler kan jo imidlertid som tidligere nævnt altid omdiskuteres, og de her viste Nøgler anvendes i alt Fald i Praksis.

Grundlaget for Fordelingen er altsaa Maskinernes Format. Imidlertid er det sjældent saadan, at Omkostningsforbruget er parallelt med Formatet; f. Eks. kan man ikke regne med, at en Maskine med Formatet 0,40 m² bruger dobbelt saa meget Farve ved et givet Antal Tryk som en Maskine med Formatet 0,20 m². Den lille Maskine vil bruge forholdsvis mere — som Følge af Svind, Utætheder, Tab ved Afvaskning af Valserne o. s. v. Noget tilsvarende gælder de andre Omkostninger. Man regulerer dette ved at lægge et vist, lige stort Areal (en saakaldt »Konstant«) til hver enkelt Maskines Format forinden Omkostningsfordelingen. Dette konstante Tillæg vejer naturligvis relativt mere for de smaa end for de store Maskiner og tjener til at opveje det Forbrug eller »Tab«, der — til en vis Grad — er ens for store og smaa Maskiner. (Det er det samme Princip som f. Eks. ved Elektricitetsrationeringen for Private, hvor der tildeles hver Husstand en vis Mængde Strøm pr. Person plus en fast Mængde (en »Konstant«) pr. Husstand. Og for den Sags Skyld møder vi ogsaa det samme hos Husmoderen, der laver Kaffe og bruger »en Skefuld pr. Kop og een til Kanden«!). En Vanskelighed er det saa at fastsætte det konstante Tillægs Størrelse. Det maa ske ud fra et paa praktisk Erfaring baseret Skøn.

Ved Fordelingen af *Trykkeriarbejderens Løn* (Post 7) benytter vi f. Eks. et konstant Tillæg paa 0,2 m², og vi faar da følgende »Beregningsarealer« (sml. Kol. 2 i Oversigten Side 151):

Maskine Nr. 1	0,89 m ² (= 0,69 + 0,2)
— — 2	0,69 — (= 0,49 + 0,2)
— — 3	1,45 — (= 1,25 + 0,2)
— — 4	0,28 — (= 0,08 + 0,2)
— — 5	0,42 — (= 0,22 + 0,2)
— — 6	0,42 — (= 0,22 + 0,2)
— — 7	0,29 — (= 0,09 + 0,2)
— — 8	0,38 — (= 0,18 + 0,2)
Ialt	4,82 m ²

(= det faktiske Areal, 3,22 m² + (0,2 m² × 8)

Omkostningen var ialt Kr. 3.500, og pr. »Kvadratmeter« bliver den:

$$\text{Kr. } 3.500 : 4,82 = \text{Kr. } 726,14$$

Maskine Nr. 1 belastes altsaa:

$$\text{Kr. } 726,14 \times 0,89 = \text{Kr. } 646,26,$$

der fordeles mellem Tilretnings- og Trykktimerne efter disses Antal.

Fælles Administration (17) fordeles paa ganske tilsvarende Maade som den netop gennemgaaede Omkostningspost Nr. 7 efter Format + konstant Tillæg 0,2 m². Omkostningen andrager:

Faste Omkostninger Kr. 8.906,02 : 4,82 = Kr. 1.847,72 pr. »m²«
 Bevægelige Omkostninger Kr. 4.176,66 : 4,82 = Kr. 866,53 pr. »m²«,

der for hver Maskine deles mellem Tilretning og Trykning i Forhold til Antal Timer.

Farve (12). Ved Fordelingen af denne Omkostning benyttes her et konstant Tillæg paa 0,05 m². Imidlertid retter Farveforbruget sig jo ikke blot efter Maskinernes Format, men ogsaa efter Antallet af Tryk. Fordelingen maa derfor ske efter Antal Tryk pr. Aar gange Format (her altsaa: Format + Konstant), saaledes:

Maskine	Format + konstant Tillæg 0,05 m ²	Antal Tryk pr. Aar	Samlet »Areal« i 1000 m ²
Nr. 1	0,74 m ²	672.000	497
Nr. 2	0,54 m ²	810.000	437
Nr. 3	1,30 m ²	497.000	646
Nr. 4	0,13 m ²	1.140.000	148
Nr. 5	0,27 m ²	800.000	216
Nr. 6	0,27 m ²	800.000	216
Nr. 7	0,14 m ²	2.020.000	283
Nr. 8	0,23 m ²	1.940.000	446
	3,62 m ²		2.889

Omkostningen udgjorde Kr. 3.180; det bliver pr. 1000 »m²«:

$$\text{Kr. 3.180,—} : 2.889 = \text{Kr. 1,1007.}$$

For Maskine Nr. 1 bliver det altsaa:

$$\text{Kr. 1,1007} \times 497 = \text{Kr. 547,06,}$$

der belastes Trykketiden.

Teknisk Strøm (til Drivkraft) (15) fordeles paa lignende Maade som Farve; vi benytter et konstant Tillæg paa 0,1 m², og desuden bemærkes, at de to Automater (Maskine Nr. 7 og 8) regnes at bruge 30 pCt. mere Strøm end de øvrige Maskiner, hvorfor deres beregnede Trykarealer forhøjes hermed forinden Fordelingen. Vi kommer derved frem til følgende Fordelingstal (»Arealer«, i 1000 m²):

Maskine Nr. 1	.....	531
— — 2	.....	478
— — 3	.....	671
— — 4	.....	205
— — 5	.....	256
— — 6	.....	256
— — 7	.....	499
— — 8	.....	706
	Ialt	..... 3.602

Omkostningen udgør:

$$\text{Kr. 1.210,—} : 3.602 = 33,59 \text{ Øre pr. 1000 »m}^2\text{«,}$$

og den belastes alene Trykketiden.

Ekspedition og Pakning (16) fordeles efter det aarlige Trykareal, idet vi her vælger at tillægge en Konstant paa 0,2 m² til Maskinernes Format. Fordelingstallene (1000 »m²«) bliver:

Maskine Nr. 1	.....	598
— — 2	.....	559
— — 3	.....	721
— — 4	.....	319
— — 5	.....	336
— — 6	.....	336
— — 7	.....	586
— — 8	.....	737
	Ialt	..... 4.192

Omkostningen andrager herefter:

$$\text{Faste Omkostninger} \dots\dots \text{Kr. } 987,12 : 4.192 = 23,54 \text{ Øre pr. 1000 »m}^2\text{«}$$

$$\text{Bevægelige Omkostninger. Kr. } 6.265,80 : 4.192 = 149,47 \text{ Øre pr. 1000 »m}^2\text{«}$$

Denne Omkostning paalignes alene Trykketimerne, idet man ræsonnerer som saa, at det er Trykkearbejdet — og ikke Tilretningen — der fører Omkostninger til Pakning og Ekspedition med sig.

Dermed er samtlige Omkostninger fordelt paa de respektive Maskiner, og vi ved altsaa nu, hvad hver Maskine *koster* pr. Aar ved normal Beskæftigelse. Maskinernes *Ydelser* er de præsterede Trykketimer og Tilretningstimer, og Antallet heraf har vi — stadig ved »normal« Beskæftigelse — i Oversigten S. 151.

Omkostningen pr. Ydelsenhed, henholdsvis Tilretnings- og Tryktime, findes derefter ved Division af Timetallet op i Omkostningen. Eksempelvis for Maskine Nr. 1:

Tilretning: Faste Omkostninger ..	Kr. 2.241,75 : 950 =	Kr. 2,36 pr. Time
Bev. Omkostninger ..	> 4.095,36 : 950 = >	4,31 — —
	Ialt	Kr. 6,67 pr. Time

Trykning: Faste Omkostninger ..	Kr. 2.122,98 : 840 =	Kr. 2,53 pr. Time
Bev. Omkostninger ..	> 6.493,83 : 840 = >	7,73 — —
	Ialt	Kr. 10,26 pr. Time

For de øvrige Maskiner er Delingen i faste og variable Omkostninger ikke vist; Udregningen af Timeomkostningerne sker iøvrigt paa ganske tilsvarende Maade som for Maskine Nr. 1.

Ved Fastsættelsen af »Udsalgsprisen« pr. produktiv Time i Sætterier og ved Trykkemaskinerne (samt Procenttillægget til Papir), d. v. s. de Sætses, som bruges ved Udregningen af Kalkulationstillæggene til Ordrene, er det meget almindeligt i Bogtrykvirksomheder, at de paa den beskrevne Maade udfundne Timesætses etc. forhøjes med en »Avance« paa et vist Antal Procent. For at lette Arbejdet ved den daglige Ordrekalkulation afrunder man iøvrigt gerne de beregnede Timepriser paa passende Maade.

I Trykkeriet er der forøvrigt et specielt Forhold, der maa tages i Betragtning ved Fastsættelsen af »Udsalgsprisen« pr. Time, nemlig det saakaldte »Arealtab«. Det hænder ofte i Trykkerier, at man maa trykke en Ordre paa en større Maskine end egentlig nødvendigt — f. Eks. fordi den rette Maskine er optaget af andet Arbejde. I saa Fald kan man naturligvis kun debitere Ordren (Kunden) efter Timeprisen for den — mindre — Maskine, hvor Ordren kunde have været trykt, medens det er den store Maskines Omkostninger, der paaløber. Dette — i Praksis til en vis Grad uundgaaelige — Tab er Arealtabet, og for at inddække det kan det være nødvendigt at foretage et specielt Tillæg

til de beregnede Timeomkostninger, før man naar til Salgspriserne. Hvor stort Tillægget skal være, afhænger af Arealtalets Størrelse i det lange Løb.

6. *Efterkalkulationen.* Til Slut skal det kort antydes, hvorledes de Timepriser, hvis Beregning er gennemgaaet i de foranstaaende, benyttes i Efterkalkulationen.

Hver Ordre har sit særlige *Efterkalkulationsark*, der indeholder Oplysninger om Kundens Navn og Adresse, Ordrens Art, eventuel opgivet Tilbudspris o. s. v. Paa Efterkalkulationsarket indrettes der endvidere Plads til Notering af Ordrens Omkostninger, og det er dette, der særlig interesserer os her. Efterhaanden som Produktionen skrider frem, faar man gennem Arbejdssedler (Timesedler) fra Arbejderne Besked om, hvor meget Arbejde der nedlægges i Ordren, og dette anføres paa Efterkalkulationsarket¹⁾. Den hertil indrettede Del af Arket kan f. Eks. se saaledes ud:

	Antal Timer	Timepris	Ialt Kr.
Maskinsæteri: Sætning.....			
Korrektur			
Haandsæteri: Sætning.....			
Ombrydning.....			
Korrektur			
Trykkeri: Tilretning, Maskine Nr.....			
> > >			
> > >			
Trykning, > »			
> > >			
> > >			
Papirforbrug			
Fremmed Arbejde			
Klicheer			
Diverse			
		Ialt Kr. ...	

En yderligere Specifikation, f. Eks. af Papirforbruget, kan findes andetsteds paa Efterkalkulationsarket.

¹⁾ Da der i Timepriserne som nævnt ofte er inkluderet en vis Nettofortjeneste, er det ret beset ikke Ordrens samlede Omkostninger man kommer til, men Omkostningerne + den indkalkulerede Nettofortjeneste.