

Kalkulationsprincipper for F.D.B.'s møbelfabrik, Tarm.

Af GEORG BAK-HANSEN¹⁾)

F. D. B.'s møbelfabrik producerer ca. 30 forskellige møbeltyper, der kan fremstilles i forskellige træsorter (bøg, eg, teak o. l.), der igen kan optræde i forskellige „farve“variationer (cellulosebehandlet, oliebehandlet, sortbehandlet o. l.). Hovedproduktionsområdet er stole – drejede stole, spisestuestole og armstole – men desuden fremstiller man lænestole med løse hynder, moderne polstrermøbler, borde, vægreoler og sengebrixer.

Produkterne gennemløber normalt følgende trin fra råvarestadium til færdigvarestadium.

fra	til
råvarelager	opskæring i emner
opskåret	tørrestue
tørret delemne	maskinværksted (1. operation)
maskinværksted	F. M. lager (færdig-maskin-
(sidste operation)	værkstedlager)
F. M. lager	samleværksted
„samlet“ møbel	træhvidt-lager
træhvidt-lager	behandlerværksted
„behandlet“ møbel	færdigvarelager.

Produktionen foregår i fabrikationsserier „fra råvarestadie til F. M. lager“, „fra F. M. lager til træhvidt-lager“ og „fra træhvidt-lager til F-varelager“. Seriestørrelserne indtil F. M. lageret dækker fra 1–3 måneders normalsalg, mens seriestørrelsen på de sidste produktionstrin dækker betydelig kortere salgsperioder.

¹⁾ cand. oecon., F. D. B.

Kalkulationsprincipper for F.D.B.'s møbelfabrik, Tarm.

Af GEORG BAK-HANSEN¹⁾)

F. D. B.'s møbelfabrik producerer ca. 30 forskellige møbeltyper, der kan fremstilles i forskellige træsorter (bøg, eg, teak o. l.), der igen kan optræde i forskellige „farve“variationer (cellulosebehandlet, oliebehandlet, sortbehandlet o. l.). Hovedproduktionsområdet er stole – drejede stole, spisestuestole og armstole – men desuden fremstiller man lænestole med løse hynder, moderne polstrermøbler, borde, vægreoler og sengebrixer.

Produkterne gennemløber normalt følgende trin fra råvarestadium til færdigvarestadium.

fra	til
råvarelager	opskæring i emner
opskåret	tørrestue
tørret delemne	maskinværksted (1. operation)
maskinværksted	F. M. lager (færdig-maskin-
(sidste operation)	værkstedlager)
F. M. lager	samleværksted
„samlet“ møbel	træhvidt-lager
træhvidt-lager	behandlerværksted
„behandlet“ møbel	færdigvarelager.

Produktionen foregår i fabrikationsserier „fra råvarestadie til F. M. lager“, „fra F. M. lager til træhvidt-lager“ og „fra træhvidt-lager til F-varelager“. Seriestørrelserne indtil F. M. lageret dækker fra 1–3 måneders normalsalg, mens seriestørrelsen på de sidste produktionstrin dækker betydelig kortere salgsperioder.

¹⁾ cand. oecon., F. D. B.

Kalkulationerne udarbejdes som forkalkuler, men af hensyn til materialeforbrugs- og tid- og lønforbrugskontrollen pr. type, træsort og evt. farvevariation udarbejdes løbende efterkalkulationer for disse to omkostningsarters vedkommende. I det følgende vil kun praksis vedrørende udarbejdelsen af forkalkylerne blive behandlet.

Kalkulationerne udarbejdes af fabrikkens bogholder, der har ansvaret for såvel det interne som det eksterne bogholderi. Det „tekniske“ grundlag for forkalkulationerne (materiale- og tidsforbrugene) fås fra dispositionskortet (normalkortet). Det økonomiske grundlag (normpriser på råvarer, løn/time o. s. v.) fastsættes dels af fabrikkens leder og tages dels fra omkostningsbudgettet.

Kalkulationens opbygning følger nøje produktionsprocessens forløb. Der findes således 3 forskellige kalkulationsark:

- a) fra råvarestadie til F. M. del (figur 1)
- b) fra F. M. del til færdigvare (figur 2 a og b)
- c) et samleark (fra råvare til F-vare) (figur 3).

ad a. For hver type og træsort findes der et kalkulationsark for hver enkelt del, som for hver stol består af (sæde, forben, kopstykke o. l., ialt ca. 8 ark). Kalkulationerne udarbejdes endvidere for en normalserie, f. eks. 500 sæder. Formulærets udseende fremgår af figur 1.

De „tekniske“ data – normmaterialeforbrug og normtider – fås som nævnt fra dispositionskortene. Normmaterialeforbruget er incl. kalkuleret svind ved opskæring, tørring og i maskinværkstedet. Det er fastsat af fabrikkens leder på grundlag af forsøg og erfaringstal fra andre tilsvarende typer. Normtiden er for akkordarbejdets vedkommende fastsat ved hjælp af tidsstudier. Tallene på kalkulationsskemaet er totaltiden for alle operationer på den pågældende del i maskinværkstedet. På dispositionskortet findes derimod normtiden for hver operation (maskine).

Normtiden for timelønsarbejde og maskintid (MT) er fastsat på grundlag af erfaringstal af fabrikkens leder i samråd med værkføreren.

De „økonomiske“ data – råvarepriser, I-lagertillæg og omkostnings-satser – fastsættes på følgende måde:

Råvarepriserne – benævnt normpriser – fastsættes af fabrikkens leder på grundlag af faktiske købspriser for eksisterende lager og ordrebeholdning og/eller forventninger om prisudviklingen indenfor kalkulationsperioden.

I-lager (indkøbslager) -tillægget beregnes på kendt måde som bud-

FDB.s MODELFABRIK		For		kalkulation. Ferdigmobel. stk.		500	
Type	544	Træsort:		Bøg, lys			
Udskrevet d	/ 19	af		Efterregnet af		Godkendt af	
					kalk.	fakt.	fakttkalk
Samling	Akk.løn	167	P.T. a	2.64	440.88		
	Timeløn		P.T. a				
	Dyrtidstill.	167	P.T. a	1.23	205.41		
Pr. stk.	Feriepenge	4.5	% af	646.29	29.08		
1.35	Løn ialt	167	P.T. a	4.04	675.37		
0.44	Var.forarb.omk.	167	P.T. a	1.31	218.77		
0.12	Faste forarb.omk.	167	P.T. a	0.37	61.79		
1.91	500 stk. Samling				955.93		
M.v. efter	Akk.løn		P.T. a				
Samling	Timeløn		P.T. a				
	Dyrtidstill.		P.T. a				
	Akkordtill.		P.T. a				
Pr. stk.	Feriepenge		% af				
	Løn ialt		P.T. a				
	Var.forarb.omk.		P.T. a				
	Faste forarb.omk.		P.T. a				
	--- stk. --- ialt						
Behandling	Akk.løn	133	P.T. a	2.64	351.12		
	Timeløn	54	P.T. a	2.44	131.76		
	Dyrtidstill.	187	P.T. a	1.23	230.01		
Pr. stk.	Feriepenge	4.5	% af	712.89	32.08		
1.49	Løn ialt	187	P.T. a	3.98	744.97		
0.49	Var.forarb.omk.	187	P.T. a	1.31	244.97		
0.14	Faste forarb.omk.	187	P.T. a	0.37	69.19		
2.12	500 stk. Behandling				1059.13		
	Akk.løn		P.T. a				
	Timeløn		P.T. a				
	Dyrtidstill.		P.T. a				
Pr. stk.	Feriepenge		% af				
	Løn ialt		P.T. a				
	Var.forarb.omk.		P.T. a				
	Faste forarb.omk.		P.T. a				
	--- stk. --- ialt						
	Akk.løn		P.T. a				
	Timeløn		P.T. a				
	Dyrtidstill.		P.T. a				
Pr. stk.	Feriepenge		% af				
	Løn ialt		P.T. a				
	Var.forarb.omk.		P.T. a				
	Faste forarb.omk.		P.T. a				
	--- stk. --- ialt						

Art		Kvt.kalk.	Kvt.fakt.	Pris	Fakt.beleb	Kalk.beleb	Kalk.+ fakt.
Jord stk. F.O. nr.:	alm lin	11 kg		4.50		49.50	
	dyvler	2200 stk		0.022		48.40	
Montagematerialer, samlerværksted ialt						97.90	
- do - pr.stk.						0.20	
Jord stk. F.O. nr.:	klar bek	175 kg		4.50		787.50	
	med -	75 -		4.50		337.50	
	fordynder	70 -		2.50		175. -	
Materialer, behandlerværksted ialt						1300. -	
- do - pr.stk.						2.60	
stk. F.O. nr.:							
Montagematerialer polstrerværksted ialt							
- do - pr. stk.							

Figur 2 b.

F.D.B. møbelfabrik. For-kalkulation for 1 stk. færdig møbel								
Type	J 44	Træsart		Bøg/Lys	Normalserie: 500 stk.			
Kalk. d.	/	19	af.	Godk. d.	/	af.		
Del	Stk.	EM pris	Træ + matr.	Len	Var. for- arb. omk.	I+Fv+ adm. till.	Faste f. omk.	Ialt
sæde	500	8.04	1688	1007	835	270	218	4018
for- og bagben	2000							
sidesprodder	1000							
midler -	500							
søjler	1000							
hopslykke	500							
spiller	2000							
Ialt								
pr. stk.			5.72	3.34	2.71	0.92	0.71	13.40
Samleværksted.								
Montagematr.			0.20	-	-	-	-	0.20
I-lagertillæg	16 %		-	-	-	0.03	-	0.03
Samling ialt			-	1.35	0.44	-	0.12	1.91
Maskinværksted. eft. saml.								
Mv. eftersamling ialt.			-	-	-	-	-	-
Træhvidt pris								
Beh. værksted								
Materialer			2.60	-	-	-	-	2.60
I-lagertillæg	16 %		-	-	-	0.42	-	0.42
Behandling ialt			-	1.49	0.49	-	0.14	2.12
Produktionspris								20.68
Polstrerværksted								
Montagematr.			-	-	-	-	-	-
I-lagertillæg	%		-	-	-	-	-	-
Polstring ialt			-	-	-	-	-	-
Produktionspr. polst. møbel								
F.v. lager + adm.	19 %		-	-	-	3.93	-	3.93
Kalkulationspris			8.52	6.18	3.64	5.30	0.97	24.61
Spidskalkulation				Fabriks avance %				
34.6	Træ + matr.		8.52	Nettosalgspriis				
25.1	Len		6.18	Forhandl. avance %				
14.8	Var. forarb. omk.		3.64	Detailpris				
74.5	Var. omk. ialt		18.34					
21.5	I+F.v. + adm. tillæg.		5.30					
4.0	Faste forarb. omk.		0.97					
25.5	Faste omk. ialt		6.27					
100 %	Kalkulationspris		24.61					

getterede lageromkostninger divideret med budgetteret råvareforbrug. Lageromkostningerne indeholder omkostningsarter som husleje, lagerløn, lagerrenter o. lign.

Omkostningssatserne er indenfor hvert fabrikationsomkostningssted spaltet op i lønsatser, sats for variable forarbejdningssomkostninger og for faste forarbejdningssomkostninger. Satserne bestemmes ved at dividere omkostningsbeløbene fra omkostningsbudgettet med den produktive arbejdstid ifl. beskæftigelsesbudgettet.

Hvis lønsatsen ikke er specificeret, indeholder den også ferieløn og sociale ydelser (sygepenge, arbejdstøj o. l.) til de organiserede arbejdere i den pågældende afdeling. Under variable forarbejdningssomkostninger indgår driftsudgifter for maskiner, damp- og el-kraft.

Ved den produktive arbejdstid forstår man totaltid i den pågældende produktionsafdeling $\div$ biarbejdstid (eks. rengøring, transporttid o. l.). Den produktive tid er endvidere beregnet under forudsætning af effektiviteten = 100, således at der ikke i forkalkulationerne tages hensyn til eventuelle løn„fordele“ på dyrtidstillægget ved højere effektivitet.

Man vil endvidere lægge mærke til, at variable og faste forarbejdningssomkostninger er tilregnet på tidsbasis efter det „Schneiderske princip“.

Ved opsummering af de forskellige udregnede beløb når man frem til „F. M. lagerpris“ ialt, og F. M.-pris/del kan beregnes.

Nederst på kalkulationsformularet – i afsnittet „spidskalkulationen“ – foretages en opdeling af de samlede omkostninger i variable (træ, løn og variable forarbejdningssomkostninger) og faste (I-lager-tillæg og faste forarbejdningssomkostninger), ligesom omkostningernes procentvise fordeling på de nævnte omkostningsarter udregnes. Denne opdeling er nødvendig af hensyn til kalkulationen for det færdige møbel (jvfr. figur 3).

ad b. For hver type træsort og farve findes der et kalkulationsark. Som figur 2 – forside (a) og bagside (b). Kalkulationen udarbejdes også for en normalserie, f. eks. 500 stole.

Kalkulationen indeholder på forsiden oplysninger om omkostninger ved samling, behandling o. s. v. og på bagsiden oplysninger om materialeforbruget på de forskellige produktionssteder. Grundlaget for de anførte tekniske og økonomiske data er det samme som anført under pkt. a.

Man vil bemærke, at der på kalkulationsarket foruden omkostningsbeløbene for normalserien foretages udregning af omkostningerne pr. styk.

ad c. Oplysningerne fra de under pkt. a og b nævnte kalkulationsformularer samles på kalkulationsark for 1 stk. færdigmøbel, se figur 3. Der findes således et ark for hver type, træsort og farve. På kalkulationsarket tillægges I-lagertillægget for materialer anvendt ved samling, behandling o. s. v. Ved at summere de nu anførte tal findes produktionspris (produktionspris for polstret møbel). Heraf udregnes et FV-lager- (færdig-varelager) og adm. (administrations) tillæg på 19 %. Dette tillæg er beregnet som budgetterede færdigvarelager- og administrationsomkostninger divideret med budgetteret færdigproduktion til produktionspris.

Herefter kan kalkulationsprisen findes ved addition af produktionspris og FV-lager og adm. tillæg.

Den nederste del af kalkulationen er delt op i to dele. I venstre del findes igen „spidskalkulationen“, hvor totalkalkylerne er spaltet op – i absolutte og procentuelle tal – i de anførte grupper. I højre del fortsættes kalkulationen over nettosalgspris (fabrikens salgspris) til detailpris (vejledende udsalgspris for brugsforeningerne).

Afsluttende bemærkninger.

Forkalkulationerne ændres for eksisterende typer maksimalt en gang om året, medmindre der sker væsentlige ændringer i normpriser, normtider, lønniveau el. lign. I så tilfælde udarbejdes der straks nye forkalkulationer.

Løbende (periodisk) føres der imidlertid gennem det interne driftsregnskab kontrol med, om de faktiske forbrugstal stemmer overens med de kalkulerede. Specificeret mulighed for kontrol mellem de faktiske og normerede data findes for normprisernes vedkommende på råvarekartotekskortene for de enkelte emner og for materiale- og tidsforbrugets vedkommende i en efterkalkulation pr. normalserie. Endelig udarbejdes til kontrol med tidsforbruget en ugentlig effektivitetsstatistik pr. afdeling (værksted) og pr. person.

M. h. t. kontrol af satserne for variable og faste omkostninger samt kalkulationstillæggene for I-lager og for FV-lager og adm. kan denne kun udøves total i omkostningsstatistikken og er absolut det enkelte produkt uvedkommende. Af samme grund kunne man måske spørge, hvorfor man medtager de „faste“ omkostninger på stykkalkulationen. De bruges nemlig ikke til noget, idet fabrikens salgspris findes ved at trække normal forhandleravance fra den detailpris, man mener at kunne få for varen.

Årsagen til at de „faste“ omkostninger endnu ikke er slettet på styk-

kalkulationen må imidlertid nærmest søges deri, at ikke alle instanser, der skal bruge kalkulationerne, fuldt ud har accepteret og er fuldt fortrolig med tanken om kun at tilregne stykkalkulationen de variable omkostninger. Før dette sker vil de faste omkostninger ikke blive slettet. – Kravet om at kende det enkelte produkts spidskalkulationspris (så nøjagtigt som den – set ud fra praktiske formål – kan opgives) er jo allerede opfyldt gennem at der på kalkulationen findes en opdeling af kalkulationsprisen i variable og faste omkostninger.