

Produktkalkylering i tillverkande företag

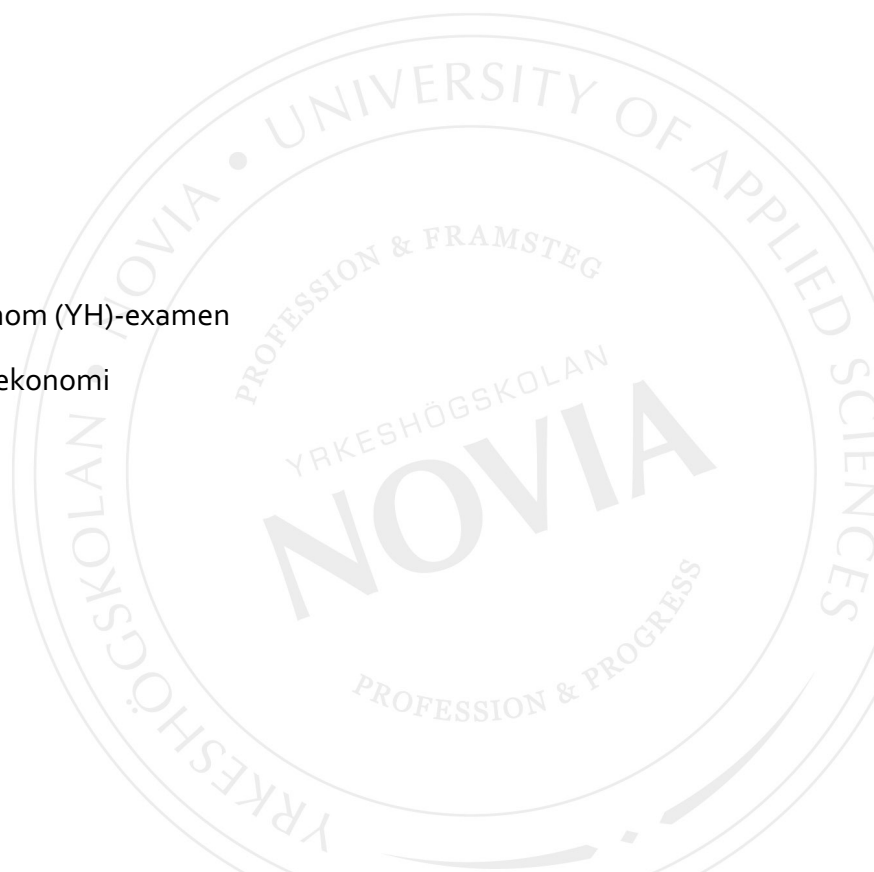
Utvecklingsarbete: Kostnads kalkyl för resursanvändning i företag X

Edvard Ohls

Examensarbete för tradenom (YH)-examen

Utbildningen för företagsekonomi

Åbo 2020



EXAMENSARBETE

Författare: Edvard Ohls

Utbildning och ort: Företagsekonomi, Åbo

Inriktningsalternativ/Fördjupning: Redovisning

Handledare: Timo Kerke

Titel: Produktkalkylering i tillverkande företag

Datum 13.05

Sidantal: 33

Bilagor -

Abstrakt

Detta arbete behandlar produktkalkyleringens grunder och allmänna principer för självkostnads-kalkylering och bidragskalkylering samt principer vid fördelning av omkostnader inom tillverkande företag. Målet med arbetet är att ge läsaren en uppfattning om vad produktkalkylering är och hur man kan tillämpa självkostnads- och bidragsmetoden för produktkalkylering. Arbetet innehåller även en empirisk del i vilken en kostnads-kalkyl för resursanvändningen inom företag X ställs upp.

Målet med den empiriska delen är att ta fram en kostnads-kalkyl som påvisar de faktiska kostnaderna för resursanvändningen inom produktionen i färgprovsföretaget x. Denna kalkyl utgår ifrån de olika maskinernas och arbetspunkternas resursanvändning och ger ett timpris för varje arbetad timme per maskin och arbetspunkt. För att kunna bestämma de olika arbetsskedernas och maskinernas timpriser måste de direkta kostnaderna beräknas och samtliga omkostnader fördelas. Denna kalkyl kommer att användas inom offert- och produktkalkyler i framtiden.

Språk: svenska

Nyckelord: produktkalkylering, självkostnads-kalkylering, omkostnads-fördelning, bidragskalkylering

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Edvard Ohls

Koulutus ja paikkakunta: Liiketalous, Turku

Suuntautumisvaihtoehto/Syventävät opinnot: Kirjanpito

Ohjaaja(t): Timo Kerke

Nimike: Tuotelaskenta valmistusyrityksissä/ Produktkalkylering i tillverkande företag

Päivämäärä 13.05

Sivumäärä 33

Liitteet -

Tiivistelmä

Tässä työssä tarkastellaan tuotteiden kustannuslaskennan perusteita ja yleisiä periaatteita omakustannuksen määrittämiselle ja katetuottolaskennalle sekä kustannusjakoperiaatteita valmistusyrityksissä. Työn tarkoituksena on antaa lukijalle käsitys tuotteen kustannusarvosta ja kuinka soveltaa kustannus- ja tukimenetelmää tuotteen kustannuslaskentaan. Teos sisältää myös empiirisen osan, jossa laaditaan kustannusarvio resurssien käytöstä yrityksessä X.

Empiirisen osan tavoitteena on tuottaa kustannusarvio, joka osoittaa tuotannon resurssien käytön todelliset kustannukset yrityksessä x. Jotta eri työvaiheiden ja koneiden tuntihinnat voitaisiin määrittää, on välittömät kustannukset laskettava ja kaikki kustannukset jaettava. Tätä laskelmaa käytetään tulevaisuudessa tarjous- ja tuotelaskelmissa.

Kieli: ruotsi

Avainsanat: tuotekustannuslaskenta, omakustannus, kustannusjako, katetuottolaskenta

BACHELOR'S THESIS

Author: Edvard Ohls

Degree Programme: Business administration, Åbo

Specialization: Accounting

Supervisor(s): Timo Kerke

Title: Product calculation in manufacturing companies

Date 13.05

Number of pages 33

Appendices -

Abstract

This work deals with the basics and general principles of product costing, including, absorption costing and contribution costing, as well as principles for allocating costs within manufacturing companies. The purpose of the work is to provide the reader with an idea of what product costing is and how to apply the principles of product costing. The work also contains an empirical part in which a costing calculation shows the costs related to the use of resources within company x.

The goal of the empirical part is to make a calculation that shows the actual cost of resource use in the production in company x. In order to be able to determine the hourly costs of the different working stages/ machines, the direct costs must be calculated, and all costs allocated. This calculation will be used in product calculations in the future.

Language: Swedish

costing, cost allocation

Key words: product costing, absorption costing, contribution

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Problemformulering.....	1
1.2	Syfte	1
1.3	Avgränsning	2
2	Produktkalkylering.....	2
2.1	Kalkylobjekt och kalkylsituationer	3
2.2	Kostnader i produktkalkyleringen	4
2.2.1	Urval.....	5
2.2.2	Värdering.....	6
2.2.3	Periodisering.....	6
2.3	Kapitalkostnader.....	7
2.3.1	Kalkylmässig avskrivning.....	7
2.3.2	Linjär avskrivning.....	8
2.3.3	Degressiv avskrivning.....	9
2.3.4	Kalkylmässig ränta	9
3	Självkostnadskalkylering	12
3.1	Periodkalkylering	13
3.1.1	Divisionsmetoden	14
3.1.2	Normalmetoden.....	15
3.1.3	Ekvivalentmetoden	17
3.2	Orderkalkylering.....	19
3.2.1	Påläggsmetoden.....	20
3.2.2	Administrations- och försäljningsomkostnader.....	23
3.2.3	ABC-metoden	25
4	Bidragkalkylering.....	27
4.1	Periodkalkylering	27
4.1.1	Divisions- och ekvivalentmetoden	28
4.2	Orderkalkylering.....	28
5	Utvecklingsarbete: Kostnadskalkyl för företag X.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.
5.1	Branschbeskrivning och kalkyl.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.
5.2	Maskinkostnader.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.
5.3	Fasta kostnader	Fel! Bokmärket är inte definierat.
5.4	Löner	Fel! Bokmärket är inte definierat.
5.5	Resultat.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.
6	Slutsatser.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.

Källförteckning	31
-----------------------	----

1 Inledning

Produktkalkylering är a och o för tillverkande företag eftersom det ger information om vilka produkter som lönar sig att producera, till vilket pris, i vilken volym osv. Med andra ord ger det en grund för att fatta ekonomiska beslut som är relaterade till produktionen. En stor del av produktkalkylering består av att bestämma och fördela omkostnaderna till de produkter som tillverkas i företaget. I detta arbete kommer principer om fördelning av just dessa omkostnader att stå i fokus. Detta kommer att behandlas genom teoretiska modeller kring produktkalkylering för tillverkande företag av olika slag.

1.1 Problemformulering

Företag X tidigare kostnadskalkyler och prissättningskalkyler har med tiden blivit utdaterade på grund av utvidgning av lokaler, personaländringar, nya maskiner och inventarier samt förändringar i priset på råmaterial osv. Även produkterna har ändrat under åren, vilket betyder att produktionsprocessen har förändrats och ser annorlunda ut och påverkar således produktionskostnaderna.

På grund av detta hänvisar inte kostnaderna i dagens prissättningskalkyler till hundra procent korrekt till de produkter som produceras i fabriken. Till följd av detta kan det hända att vissa produkter säljs till för högt eller för lågt pris i relation till produktionsutgifterna. För att kunna bestämma priserna på goda grunder och kunna vara säkra på att det lönar sig att producera en viss produkt behövs således en uppdaterad kostnadskalkyl i vilken kostnaderna för användningen av resurserna framkommer.

1.2 Syfte

Syftet med arbetet är att med hjälp av väsentlig teori ta fram en kostnadskalkyl som lyfter fram de faktiska kostnaderna relaterade till resursförbrukning inom produktionen hos färgprovsväretaget x. Denna kalkyl kommer att kunna användas för alla produkter som produceras i fabriken och ska ge en rättvis bild av produktionskostnaderna för enskilda produkter och kommer att fungera som grund för framtida offert- och lönsamhetskalkylering.

1.3 Avgränsning

I detta arbete kommer jag att behandla grundläggande metoder för produktkalkylering samt självkostnads-kalkylering och bidragskalkylering. Jag kommer att fokusera på fördelningen av omkostnader i större utsträckning än de direkta kostnaderna eftersom detta arbete inte grundar sig på en specifik produkt utan på produktkalkylering i allmänhet.

I arbetets empiriska del kommer jag att lägga upp en kostnads-kalkyl över företag x som till viss del baserar sig på tidigare kostnads-kalkyler. I denna kalkyl kommer jag vara tvungen att göra många förenklingar och antaganden eftersom en precis kalkyl skulle ta alltför mycket tid att göra.

2 Produktkalkylering

Produktkalkylering görs av de flesta företag på grund av dess användbarhet som styrmedel. Produktkalkylerna visar en sammanställning av intäkter och kostnader för specifika kalkylobjekt i specifika kalkylsituationer. Produktkalkyler ger den nödvändiga information man behöver som grund för att kunna fatta beslut kring produktionen. Det kan handla om prissättning, vilket tillvägagångssätt som bör användas i produktionen eller om det överhuvudtaget är lönsamt att producera produkten i fråga. Produktkalkylering används även i efterhand för att kontrollera om de uppskattade kostnaderna realiserats och för att identifiera uppdykande kostnadsavvikelser (Ax, et al., 2002, s. 165)

En produktkalkyl utgör slutresultatet för en längre kalkyleringsprocess och dess form kan variera mycket beroende på företagets produktion och mellan olika kalkylsituationer. När en kalkyl ska tas fram finns det flera saker att ta ställning till för att kalkylen ska bli rättvisande och sammanfatta objektet i kalkylsituationen. I företag finns det ofta förutbestämda rutiner och regler för de olika kalkylernas utförande och innehåll. (Ax, et al., 2002, s. 166)

Vid upprättande av kalkyler måste man ta ställning till vilka kalkylbegrepp som ska användas, vilka metoder som ska användas i de olika situationerna, vilka kostnader som kalkylen ska inkludera, vem ska ställa upp kalkylen och hur, hur de olika kostnaderna ska värderas och delas mellan produkterna, vem ansvarar för de olika kostnadsmomenten samt hur data ska insamlas och bearbetas. (Ax, et al., 2002, s. 166)

2.1 Kalkylobjekt och kalkylsituationer

Ordet produktkalkylering omfattar inte endast kalkyler för produkter och tjänster som namnet vill låta förstå, utan kan även omfatta många andra så kallade kalkylobjekt eller kostnadsbärare. Dessa kalkylobjekt (eller kostnadsbärare) kan bestå av olika projekt, marknader, avdelningar, maskiner osv. (Skärvad & Olsson, 2013, s 257)

Ordet kalkylsituation syftar på den situation i vilken produktkalkylen uppställs. Dessa situationer kan vara av varierande karaktär beroende på syftet med kalkyleringen. De kan vara regelbundet återkommande situationer eller engångssituationer och dess ekonomiska betydelse kan variera. Ordet produktkalkyl fungerar som samlingsbegrepp på de oändliga kombinationerna av kalkylsituationer och kalkylobjekt. (Ax, et al., 2002, s. 167-168)

Prissättning är ett exempel på en ofta förekommande kalkylsituation. Detta görs för att veta att priset för produkterna eller tjänsterna ska täcka kostnaderna samt för att räkna ut det lägsta priset man bör ta för en produkt eller tjänst för att den fortfarande ska vara lönsam eller om det helt enkelt inte lönar sig att producera. Även den planerade lönsamheten kan jämföras med den konstaterade lönsamheten i så kallade efterkalkyler. (Ax, et al., 2002, s. 167-168)

Andra ofta förekommande kalkylsituationer är lönsamhetskalkyler i vilka man beräknar ifall det lönar sig att producera hela produkten själv eller om det är billigare att köpa in halvfärdiga produkter eller komponenter från andra leverantörer. Lönsamhetskalkyler kan även handla om att beräkna ut det billigaste sättet att producera produkter i de fall där det finns flera olika tillvägagångssätt vid produktionen till exempel om det lönar sig att använda maskiner och hur ökad automatisering påverkar kostnaderna eller om det är bättre att utföra jobbet manuellt. Även vilken tillverkningsvolym som krävs för break-even på produkterna eller vilken volym som ger de lägsta kostnaderna är kalkyler som förekommer i så gott som varje tillverkande företag. (Ax, et al., 2002, s. 167-168)

Eftersom varje kalkylsituation är unik krävs det att kalkylerna är anpassade och unika. Till exempel ser en situation i vilken man vill ta reda på break-even priset för en viss produkt helt annorlunda ut än en situation i vilken man kalkylerar vilken kund som är mest lönsam. Som tidigare nämnt finns det i många fall förutbestämda rutiner och tillvägagångssätt för de mera frekvent förekommande produktkalkyler, men någon allmän standard på hur dessa bör ställas upp finns inte. Ofta förekommande kalkyler som görs hjälp av förutbestämda tillvägagångssätt brukar kallas för rutinmässiga kalkyler och kräver oftast mindre justeringar och kompletteringar vid kalkyltillfället. Mer sällan förekommande kalkyler kräver oftast mera

arbete eftersom det inte finns mallar eller rutiner framtagna för dessa. Dessa kan kallas för specialkalkyler eller icke-rutinmässiga kalkyler. Alla produktkalkyler måste anpassas enligt kalkylobjekt, kalkylsituation och målet med kalkylen. ”Different costs for different purposes”. (Ax, et al., 2002, s. 169)

Vid varje kalkyltillfälle finns det flera ekonomiska konsekvenser att ta hänsyn till. Men hur ska man då veta vilka av dessa konsekvenser som bör tas med i kalkylen? En bra princip är att endast de relevanta konsekvenserna bör inkluderas i produktkalkylen. Vad som sedan anses som relevant måste man utgående från situation och objekt avgöra själv. Denna avgränsning görs för den enkla orsaken att det inte är nödvändigt eller ens möjligt att ta med alla ekonomiska konsekvenser eftersom kalkylen skulle bli för invecklad och ta för lång tid att göra. (Ax, et al., 2002, s. 170)

Det är dock inte enbart de ekonomiska konsekvensernas avgränsning som avgör hur upprättandet av kalkylen ska genomföras utan det finns flera faktorer som påverkar detta beslut. Man måste till exempel ta ställning till hur mycket kalkyler får kosta i tid och pengar, vilka krav som ställs av användarna och vilken data som ska användas samt hur kostsam den datan får vara. (Ax, et al., 2002, s. 171)

Även om målet med produktkalkylen är att den ska utgöra en realistisk modell av en verklig situation är dess uppbyggnad i slutändan beroende på både objektiva fakta och subjektiva uppfattningar och således enbart en modell som inte till 100% motsvarar verkligheten. (Ax, et al., 2002, s. 171)

2.2 Kostnader i produktkalkyleringen

Begreppet kostnad innefattar förbrukningen eller användningen av resurser eller för värdet av dessa. De kostnader som tas med i kalkylen benämns kalkylmässiga kostnader. Kostnaderna som inkluderas i en produktkalkyl kan hämtas både från den externa och den interna redovisningen. Kostnader hämtade från den externa redovisningen kallas även bokföringsmässiga kostnader och skiljer sig från den interna redovisningen. Detta beror på de lagar och rekommendationer som finns för hur de bokföringsmässiga kostnaderna ska framställas i redovisningen. Den interna redovisningen däremot har inga sådana lagar eller rekommendationer, vilket gör att dess data är bättre anpassat för företaget i fråga och således även för produktkalkyleringen. (Ax, et al., 2002, s. 173)

Skillnaderna mellan hur kostnader behandlas i bokföringsmässiga och kalkylmässiga kostnader beror på följande: urval, värdering och periodisering. Det kan vara komplicerat att avgöra hur man utgående ifrån dessa ska behandla kostnaderna, och det finns inte heller någon standard för detta utan måste bestämmas från situation till situation. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 259)

De kostnader som endast finns i den externa redovisningen bokföringsmässiga merkostnader och de kostnader som endast finns i kalkyleringen som kalkylmässiga merkostnader. Dvs de kostnaderna som bör tas med i kalkyleringen är de bokföringsmässiga kostnaderna, de kalkylmässiga merkostnaderna men inte de bokföringsmässiga merkostnaderna såsom figuren nedan illustrerar. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 259)



Figur 1 Illustration över kalkylmässiga och bokföringsmässiga kostnader som inkluderas i kalkylmässiga kostnader

2.2.1 Urval

Före man börjar med att värdera och fundera kring periodisering måste man bestämma sig för vilka kostnader som ska tas med i kalkylen. Såsom tidigare nämnts är det gynnsamt att endast ta med de relevanta kostnaderna och komma ihåg att kalkylen endast är tänkt att vara en förenklad bild av verkligheten.

De kostnader som ska inkluderas i kalkylen är de kalkylmässiga kostnaderna. Vissa kostnader är både kalkylmässiga kostnader och bokföringsmässiga kostnader och ska därför tas med i kalkylen. De kostnader som kan kategoriseras som både bokföringsmässiga och kalkylmässiga kostnader kan vara löner, hyror, el och uppvärmningskostnader osv. Det är endast de bokföringsmässiga merkostnaderna som inte bör inkluderas i kalkylen. (Ax, et al., 2002, s. 175)

2.2.2 Värdering

Hur ska resurserna värderas för att deras värde ska motsvara de verkliga kostnaderna i kalkylen? Som i urvalsfrågan finns det även här en överensstämmelse mellan bokföringsmässiga och kalkylmässiga kostnader. I dessa fall sker värderingen av resurser på samma sätt både bokföringsmässigt och kalkylmässigt. Utmärkande för dessa är att anskaffning och förbrukning ligger relativt nära varandra i tiden. (Ax, et al., 2002, s. 175-176)

Utmaningen med värderingen är att när en tillgång köps vid ett tillfälle och används under en längre tid kommer värdet på anskaffningen att påverkas av inflation. På grund av inflationen kommer det finnas skillnader i värderingen som görs ur bokföringsmässig och kalkylmässig synpunkt. Den centrala skillnaden är att den externa redovisningen är anskaffningsvärdebaserad och produktkalkylen är nuanskaffningsvärdebaserad i tider med inflation. (Ax, et al., 2002, s. 175-176)

För att komma så nära det verkliga värdet i en produktkalkyl, bör det nominella värdet användas, dvs marknadsvärdet. I tider utan inflation kan resurserna däremot värderas till anskaffningsvärdet eftersom det då inte kommer finnas någon skillnad mellan bokföringsmässiga eller kalkylmässiga värden. (Ax, et al., 2002, s. 175-176)

2.2.3 Periodisering

Precis som i urval och värdering finns det även inom periodiseringen överensstämmelser mellan bokföringsmässiga- och kalkylmässiga kostnader. I dessa fall är det frågan om resurser som köps och förbrukas under samma period. Kostnaderna för resurser som förbrukas under flera perioder brukar vanligtvis inte överensstämma bokförings- och kostnadmässigt. Kostnaderna för de resurser som förbrukas under flera perioder bör även fördelas över dessa perioder. Beroende på resursen kan antalet perioder och längd variera men man brukar utgå ifrån den egentliga tiden som resursen kommer att vara i användning. (Ax, et al., 2002, s. 176-177)

Inom kalkylering ska den ekonomiska livslängden användas för att bestämma avskrivningskostnaderna för till exempel maskiner och inventarier. Dvs den livslängd som

resursen antas ha innan det inte är ekonomiskt försvarbart att använda den längre. I den externa bokföringen utgår man även ifrån den ekonomiska livslängden för resurser vid bestämning av avskrivningskostnader, men eftersom det som bekant finns lagar och rekommendationer kring hur detta ska uppskattas, tenderar uppskattningen skilja sig från verkligheten. Vanligtvis brukar den ekonomiska livslängden inom den externa redovisningen vara betydligt kortare än den egentliga tiden som resurser utnyttjas. (Ax, et al., 2002, s. 176-177)

2.3 Kapitalkostnader

Kapitalkostnader består av kostnaderna för resursförbrukning (avskrivning) och kostnaderna för det kapital företaget har ställts till förfogande av finansiärer och av ägarna satsat kapital. Dvs finansiärerna kräver ränta på det utlånade kapitalet och ägarna förväntar sig avkastning på deras investerade kapital. Kostnaderna förknippade med kapital är i många företag betydande och tas därför ofta med i kalkyler. (Andersson, 2008, s. 80)

2.3.1 Kalkylmässig avskrivning

Kalkylmässiga avskrivningar tillämpas på resurser som köpts under en period men förväntas utnyttjas under flera perioder. Resurser såsom, byggnader, maskiner, inventarier osv som ofta utnyttjas under flera perioder kallas för anläggningstillgångar. Dessa tillgångars värde minskar med tiden av bland annat slitage. Även en tillgång som inte används minskar i värde på grund av teknisk utveckling, rost, osv. (Andersson, 2008, s. 76)

Tillgångarnas värdeminskning beaktas genom att det investerade kapitalet fördelas över de perioder som tillgången antas nyttjas (ekonomisk livslängd). Dvs den kalkylmässiga avskrivningen visar tillgångens värdeminskning mellan två olika tidpunkter, till exempel mellan början och slutet i en räkenskapsperiod. (Andersson, 2008, s. 76)

Det finns i huvudsak två olika sätt att värdera kapitalet på. Det första sättet är att värdera till anskaffningsvärde reducerat med avyttringsvärde när inflation inte förekommer. Det andra sättet är att värdera till nuanskaffningsvärde reducerat med avyttringsvärde, detta ifall inflation förekommer. För att avskrivningarna ska uttryckas i samma penningvärde som övriga kostnader bör nuanskaffningsvärde användas. Det blir även lättare att jämföra

kalkyler mellan företag inom samma bransch om nuanskaffningsvärde används. (Bergstrand, 2003, s. 66-69)

Grundprincipen är att tillgångarna över uppskattad ekonomisk livslängd ska avskrivas. Denna uppskattning bygger mera på subjektiva antaganden än objektiva eftersom det inte finns någon standard för olika tillgångar. Man får från fall till fall göra antaganden om hur länge tillgången kan anses vara ekonomiskt lönsam att använda. (Ax, et al., 2002, s. 179-180)

Den ekonomiska livslängden bör inte förväxlas med den tekniska eller fysiska livslängden. Med teknisk livslängd avses den tid det ur kostnadssynpunkt är optimalt att använda tillgången och fysisk livslängd syftar på tiden som det är fysiskt möjligt att använda en tillgång. Det förekommer även andra livslängdsbegrepp men de kommer jag inte att behandla i detta arbete. (Ax, et al., 2002, s. 179-180)

2.3.2 Linjär avskrivning

Linjär avskrivning är den mest frekvent använda avskrivningsmetoden. Metoden kallas även för konstant avskrivning eftersom metoden går ut på att avskriva samma summa varje period. Orsaken till att det är den oftast förekommande avskrivningsmetoden kan tänkas vara för att den är så enkel att använda. Nackdelen däremot är att den inte tar drift-, slitage-, eller reparationskostnader i beaktande fast dessa tenderar att förekomma allt oftare ju äldre tillgången är.

$$\frac{\text{Nuanskaffningsvärde}}{\text{Ekonomisk livslängd}} = \text{Årliga avskrivningsbeloppet}$$

Figur 2 Kalkyl för linjär avskrivning

Till exempel om ett företag köper en maskin för 10 000€ och den ekonomiska livslängden antas vara 5 år, räknas avskrivningen enligt den linjära metoden på följande sätt:

$$\frac{10\,000,00\ \text{€}}{5\ \text{år}} = 2000\text{€/Per år}$$

Figur 3 Kalkyl för linjär avskrivning

(Andersson, 2008, p. 76)

2.3.3 Degressiv avskrivning

Den degressiva avskrivningsmetoden tar i beaktande att kostnader för slitage, reparationer osv stiger ju äldre tillgången blir. Därför börjar man med att avskriva en större summa i början på avskrivningsperioden och minskar sedan summan för varje avskrivning varefter de andra driftskostnaderna ökar. På det sättet kommer de totala årliga kostnaderna att hållas på en jämn nivå under hela den ekonomiska livstiden vilket resulterar i konkurrenskraftiga produktkalkyler. Andra fördelar med den degressiva metoden är att investeringar ofta görs när det finns hög efterfrågan och att avskrivningarna borde vara större vid sådana tillfällen.

Till exempel om samma företag som i fallet med linjär avskrivning istället skulle tillämpa degressiv avskrivning skulle avskrivningsplanen kunna se ut ungefär såhär:

	Kalkylmässig avskrivning	Reparations- underhållskostnader	Årlig kostnad
År 1	2 700,00 €	1 800,00 €	4 500,00 €
År 2	2 350,00 €	2 150,00 €	4 500,00 €
År 3	2 000,00 €	2 500,00 €	4 500,00 €
År 4	1 650,00 €	2 850,00 €	4 500,00 €
År 5	1 300,00 €	3 200,00 €	4 500,00 €

Figur 4 Kalkyl för degressiv avskrivning

Som figur 4 visar sjunker avskrivningskostnaderna medan reparations- och underhållskostnaderna stiger men den årliga kostnaden hålls på samma nivå dvs 4500€. (Ax, et al., 2002, s. 178)

2.3.4 Kalkylmässig ränta

Den kalkylmässiga räntan består av finansiärernas avkastning på det i företaget investerade eller lånade kapitalet. Kapitalet består med andra ord av lånat kapital av investerarna satsat kapital. Aktieägare förväntar sig avkastning i form av dividender, och finansiärer kräver en ränta på det lånade kapitalet. Därmed uppstår det kapitalkostnad som bör tas med i produktkalkyleringen. (Ax, et al., 2002, s. 182)

Den kalkylmässiga räntan beräknas på det arbetande kapitalet (även kallat sysselsatt kapital) i företaget vilket består av de kalkylmässigt värderade tillgångarna minus de kortfristiga skulderna (Ohlsson, 2001, p. 67).

$$\text{Arbetande kapital} = \text{Anläggningstillgångar} + \text{Omsättningstillgångar} - \text{Räntefria skulder}$$

Figur 5 Formel för arbetande kapital

Vid beräkning av kalkylmässig ränta kan man även använda andra kapitalunderlag än arbetande kapital. Exempel på dessa kan vara planerligt restvärde och anskaffningsvärde. Vid värdering av kapitalet måste man på samma sätt som i kalkylmässig avskrivning ta i beaktande möjlig inflation. (Ax, et al., 2002, s. 183)

Om prisförändringar förekommer bör de monetära anläggningstillgångarna värderas till nominellt värde och de icke-monetära anläggningstillgångarna till dess bruksvärde. Bruksvärdet består av nuanskaffningsvärde minskat med de hittills gjorda kalkylmässiga avskrivningarna. Balansräkningens värde används för de monetära omsättningstillgångarna. Icke-monetära omsättningstillgångar såsom lager bör värderas till nuanskaffningsvärde. Om prisförändringar inte förekommer bör de monetära anläggningstillgångarna värderas till anskaffningsvärde minskat med hittills gjorda kalkylmässiga avskrivningar. Omsättningstillgångarna värderas till samma värde som i den externa redovisningen. (Ax, et al., 2002, s. 184-185)

Vid bestämning av räntesatsen finns det olika utgångspunkter. Man kan dela upp kostnaderna för antingen anskaffning av kapital eller användning av kapital, det vill säga lånat kapital eller av ägarna investerat kapital. För dessa kan man sedan använda en genomsnittlig ränta eller en marginalränta. Oftast bestäms räntan av ett genomsnitt av kostnaderna för eget kapital och lånat kapital. (Andersson, 2008, s. 80) (Ax, et al., 2002, s. 185)

Vid fastställandet av räntesatsen måste en distinktion mellan nominell och real ränta göras. Den nominella räntan består av en inflationsdel och en realräntedel. Till exempel kan en nominell ränta på 10% delas upp i en inflationsdel på 6% och en realräntedel på 4%. Den reala räntan innehåller således ingen inflationsdel.

Real ränta = nominell ränta – inflation.

Nominell ränta = Real ränta + inflation. (Andersson, 2008, s. 80) (Ax, et al., 2002, s. 185)

Vid tider av inflation förekommer det även en risk för att dubbelkompensera inflationen vid beräkning av räntesatsen. Denna risk förknippas endast med de icke-monetära tillgångarna. För att undvika risken för dubbel inflationskompensation kan man använda sig av två metoder. Antingen kombineras avskrivningarna på tillgångarnas anskaffningsvärde med att räntan beräknas med en *nominell* kapitalränta eller så kombineras avskrivningarna med att räntan beräknas med en *real* kapitalränta. I praktiken är det ovanligt bland företag att använda sig av en real kalkylmässig räntesats. (Andersson, 2008, s. 81)

Grunden till att man räknar med en real ränta är att man antar att de icke-monetära tillgångarnas värde följer inflationen. På grund av detta kommer avkastningskraven på de icke-monetära tillgångarna inte sättas lika högt som på de monetära tillgångarna. (Ax, et al., 2002, s. 187)

Exemplet nedan visar beräkningen av en kalkylmässig räntesats och kalkylkostnad i tider med inflation och beräknas som ett vägt genomsnitt av lånat och eget kapital. Talen i kalkylen är dividerade med 1000 och valutan exkluderats för att för att göra kalkylen lättare att läsa.

Tillgångar		Eget kapital och skulder	
Anläggningstillgångar		Eget kapital	
Maskiner och inventarier	100	Aktiekapital	300
Mark	200		
Monetära		Skulder	
Likvida medel	300	Långfristiga skulder	200
		kortfristiga skulder	100
	600		600

Figur 6 Illustration som visar exempel på tillgångar i ett företag

Vi antar att företagets ägare kräver en avkastning på 10%, att banklånet löper amorteringsfritt med en 5% nominell ränta samt att inflationen är 3%.

Det sysselsatta kapitalet på vilket vi räknar kalkylmässig ränta är:

Anläggningstillgångar + Omsättningstillgångar – Räntefria skulder

$$300 + 300 - 100 = 500$$

Den genomsnittliga räntan räknas på följande sätt:

	Andel av kapitalet	Räntenivå	Vägt tal
Eget kapital	300/500= 60%	10 %	6 % (60% av 10%)
Skulder	200/500=40%	5 %	2 % (40% av 5%)
	Vägd genomsnittlig nominell kalkylmässig ränta		<u>8 %</u>

Figur 7 Kalkyl för beräkning av kalkylmässig ränta

Den reala kalkylmässiga räntan är därmed den vägda genomsnittliga nominella räntan minus inflationen.

$$8 \% - 3 \% = 5 \%$$

Den kalkylmässiga räntekostnaden är därmed:

Icke-monetära tillgångar	300 * 5% =	15 000,00 €
Monetära tillgångar	300 * 8% =	<u>24 000,00 €</u>
Totala kalkylmässiga kostnader		39 000,00 €

Figur 8 Kalkyl för beräkning av kalkylmässig ränta

3 Självkostnadskalkylering

Självkostnadskalkyleringen är tillsammans med bidragskalkyleringen i praktiken de två grundläggande filosofierna som används inom produktkalkylering. Detta kapitel kommer att

behandla den mera använda av dem, nämligen självkostnads kalkylering. Självkostnads kalkylering innebär att företagets samtliga kostnader förknippade till verksamheten tas med i beräkningarna (till skillnad från bidragskalkylen där inte alla tas med). Tillfälliga eller extraordinära kostnader tas dock inte med. Orsaken till att man inkluderar alla kostnader är att man vill beräkna de långsiktiga kostnaderna för varor, tjänster och order för att prissättning och lönsamhetsberäkningar ska stämma med verkligheten. (Ax, et al., 2002, s. 198-199)

Det finns olika metoder för att beräkna självkostnaden för varor, tjänster, order osv. Som bekant skiljer olika företags verksamhet sig från varandra och kräver därmed metoder som passar just dess verksamhet och situation. Detta kapitel kommer att behandla periodkalkylering och orderkalkylering som är de två huvudmetoderna vid självkostnads kalkylering. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 265)

3.1 Periodkalkylering

Såsom namnet vill låta förstå handlar periodkalkylering om att beräkna självkostnaden för till exempel varor och tjänster för en given period. Denna period varierar från situation till situation men kalkylerna kan exempelvis upprättas månadsvis, kvartalsvis, halvårsvis eller årsvis. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 265)

Denna metod lämpar sig bäst för företag som producerar ett fåtal likartade varor eftersom kalkylobjekten då är någorlunda lika varandra i fråga om material, arbetsmetoder, slag av utrustning osv. Oftast förekommande är periodkalkylering vid företag som massproducerar ett färre antal produkter som är någorlunda lika resurskrävande. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 265-266)

Med andra ord passar inte periodkalkylering i företag där kalkylobjekten är mycket olika resurskrävande. Till exempel företag som producerar kundspecifika varor i mindre volymer. Vid dessa fall bör orderkalkylering användas istället.

Vanligtvis brukar man dela upp periodkalkyleringen i tre metoder: divisionsmetoden, normalmetoden och ekvivalentmetoden. Divisionsmetoden och normalmetoden används främst när produktionen består av färre produkter som är någorlunda lika resurskrävande. Ekvivalentmetoden används främst när produkter som produceras är olika resurskrävande. Följande kommer förklaringar på hur man räknar med de olika metoderna samt några exempel. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 266-270)

3.1.1 Divisionsmetoden

Divisionsmetoden är egentligen väldigt simpel och är den enklaste metoden av självkostnadstyp. Som sagts i tidigare kapitel används denna metod endast när det förekommer en vara eller när varorna är lika resurskrävande. För att räkna ut självkostnaden för en vara divideras kostnaderna med antalet producerade varor för en tidsperiod. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 266)

$$\frac{\text{Totalkostnader för en tidsperiod}}{\text{Verksamhetsvolym}} = \text{Självkostnad per styck}$$

Figur 9 Exempel på formel för beräkandet av självkostnaden med divisionsmetoden

Om vi antar att ett mindre företag tillverkar en enda vara och har under 1 år tillverkat 10 000 styck av den varan och den totala kostnaden för året är 24 500 € och fördelar sig på följande sätt:

Lön	4 500,00 €
Material	3 000,00 €
Hyras	12 000,00 €
Övriga kostnader	5 000,00 €
Summa	24 500,00 €

Figur 10 Exempel på utgifter för beräkning av självkostnad

Självkostnaden per styck blir då:

$$\frac{24\,500,00\ \text{€}}{10\,000\ \text{st}} = 2,45\ \text{€}$$

Figur 11 exempel på beräkning av självkostnad

Detta exempel är mycket förenklat men ger en uppfattning om vad divisionsmetoden handlar om. Beroende på kalkylsituation kan man även göra mera invecklade divisionskalkyler genom att till exempel dela upp kostnaderna på kostnadsställena eller separera vissa kostnader som bör hänvisas till produkter som kostnadsmissigt skiljer sig från de andra produkterna. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 266-267)

3.1.2 Normalmetoden

Fördelen med normalmetoden är att fluktuationer i sysselsättningen inte påverkar självkostnaderna såsom de skulle ha gjort enligt divisionsmetoden. Detta undviks genom att dela upp kostnaderna i rörliga respektive fasta kostnader. (Ax, et al., 2002, s. 209-212)

De fasta kostnaderna divideras med den konstaterade normala verksamhetsvolymen (kan vara ett genomsnitt på tidigare perioder med god effektivitetsnivå under en konjunkturcykel) och de rörliga kostnaderna divideras med den verkliga verksamhetsvolymen. Den verkliga verksamhetsvolymen är volymen som faktiskt sammanställs under en period eller som förväntas framställas. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 268)

$$\frac{\text{Rörliga kostnader}}{\text{Verklig volym}} + \frac{\text{Fasta kostnader}}{\text{Normal volym}} = \text{Självkostnad per styck}$$

Figur 12 Formel för beräkning av självkostnaden enligt normalmetoden

Som exempel kan vi anta att ett företag tillverkar normalt 200st/ månad av en produkt och kostnaderna är följande:

	Antalet bord	Rörliga kostnader	Fasta kostnader
Månad 1	100	10 000	10 000
Månad 2	200	20 000	10 000
Månad 3	300	30 000	10 000

Figur 13 Exempel på produktion för beräkning av självkostnaden enligt normalmetoden

Självkostnaden är då:

Månad 1.

$$\frac{10\,000}{100} + \frac{10\,000}{200} = 150$$

Figur 14 Exempel på beräkning av självkostnaden enligt normalmetoden. Månad 1

Månad 3.

$$\frac{30\,000}{300} + \frac{10\,000}{200} = 150$$

Figur 15 Exempel på beräkning av självkostnaden enligt normalmetoden. Månad 3

Som sagt har vi då samma självkostnad per vara oberoende av sysselsättningsgraden. Precis som i fallet med divisionsmetoden kan man på samma sätt göra mera invecklade kalkyler med normalmetoden. Det enda som egentligen skiljer divisionsmetoden från normalmetoden

är som sagt att man i normalmetoden delar upp kostnaderna i fasta och rörliga. (Ax, et al., 2002, s. 209-212)

3.1.3 Ekvivalentmetoden

I både divisions- och normalmetoden utgår man ifrån att företaget producerar lika resurskrävande produkter. När detta inte är fallet behövs en metod som tar de olika resurskraven i beaktande. Till detta kan ekvivalentmetoden användas.

Ekvivalentmetoden tar i beaktande att olika produkter kräver bland annat mera eller annat material, kan kräva mera planering eller försäljning osv. detta görs i ekvivalentmetoden genom att räkna ut ekvivalenttal för de olika produkterna. Till exempel kan en produkt kräva dubbelt så mycket arbete och material än en annan produkt. Då kan produkternas ekvivalenttal fastställas till 1 respektive 2. Det finns inget ”rätt” sätt att uttrycka dessa ekvivalenttal utan de kan i princip vara vad som helst. Det enda krav som ställs är att de anger skillnader i resursförbrukning. I följande exempel visas hur ekvivalenttalet kan bestämmas: (Skärvad & Olsson, 2013, s. 270) (Ax, et al., 2002, s. 212-213)

	Bearbetning per styck	Materialåtgång per styck
Produkt A	10 Min	1,5 Kg
Produkt B	15 Min	2,3 Kg
Produkt C	25 Min	4,3 Kg

Figur 16 Exempel på produkters resursförbrukning för beräkning av självkostnaden enligt ekvivalentmetoden

Om man utgår ifrån produkt A kan då ekvivalenttalet för bearbetningen vara: 1, 1,5 och 2,5.

För materialåtgången är ekvivalenttalen då: 1, 1,53 och 2,86.

Förutom ekvivalenttal behöver man även räkna ut en ekvivalentvolym innan man kan göra en självkostnadskalkyl. Detta eftersom de andelar som ska påföras objekten även beror på volymen per objekt. Därför multipliceras ekvivalenttalet med volymen per objekt och vi får

då ekvivalentvolymen som behövs för att kostnaderna ska kunna påvisa skillnaderna i resurskraven

	Ekvivalenttal	Produktionsvolym
Produkt A	1	1000
Produkt B	1,3	800
Produkt C	1,7	650
		<u>2450</u>

Figur 17 Exempel på ekvivalenttal och produktionsvolym för beräkning av självkostnaden enligt ekvivalentmetoden

Ekvivalentvolymen beräknas på följande sätt:

	Ekvivalentvolym
Produkt A	1 x 1000= 1000
Produkt B	1,3 x 800= 1040
Produkt C	1,7 x 650= <u>1105</u>
	3145

Figur 18 Exempel för beräkning av ekvivalentvolym för beräkning av självkostnaden enligt ekvivalentmetoden

Vid beräkning av självkostnaden används både den faktiska volymen och ekvivalentvolymen. I följande exempel räknas självkostnaden per enhet för de olika produkterna i det tidigare exemplet. Vi antar då att de totala kostnaderna uppgår till 30 000€.

	Ekvivalenttal	Produktionsvolym	Ekvivalentvolym
Produkt A	1	1000	1000
Produkt B	1,3	800	1040
Produkt C	1,7	650	1105
		<u>2450</u>	<u>3145</u>

Figur 19 Exempel över ekvivalenttal, produktionsvolym och ekvivalentvolym för beräkning av självkostnaden enligt ekvivalentmetoden

Först måste man beräkna de totala kostnaderna för varje produkt. Det görs genom att dividera ekvivalentvolymen med den totala ekvivalentvolymen. Sedan multiplicerar man med den totala kostnaden för perioden.

$$\text{Produkt A} \quad \frac{1000}{3145} * 30\,000 \text{ EUR} = 9538,95 \text{ EUR}$$

Figur 20 Beräkning av totala kostnader för produkt A

För att sedan räkna ut kostnaderna per vara dividerar man bara de totala kostnaderna per vara med den verkliga tillverkningsvolymen.

$$\text{Produkt A} \quad \frac{9538,950715}{1000} = 9,54 \text{ EUR}$$

Figur 21 Beräkning av kostnad per styck enligt ekvivalentmetoden

Självkostnaden för en enhet är således 9,54 EUR.

(Ax, et al., 2002, s. 212-218)

Precis som med tidigare metoder kan man även här dela upp i kostnadsställen och separera kostnader men det kommer jag inte att ta upp i detta arbete.

3.2 Orderkalkylering

Orderkalkylering är den andra av självkostnadskalkyleringens huvudmetoder. Till skillnad från periodkalkylering beräknas i orderkalkyleringen självkostnaderna oberoende tidsram eller period. Kalkyler kan dock ändå upprättas för vissa perioder till exempel budgeter eller uppföljning av faktiska kostnader för en viss period. Det kan handla om kundorder, tjänster eller projekt. Bara för att metoden heter orderkalkylering betyder det inte att objektet måste vara en order. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 272)

I förra kapitlet behandlades periodkalkylering som lämpar sig bäst inom företag där varorna är någorlunda lika resurskrävande. Detta kapitel kommer däremot att behandla metoder för de resterande företagen vars produkter skiljer sig mycket i fråga om resursförbrukning. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 272)

I periodkalkyler utgörs summan av samtliga kostnader medan i orderkalkyleringen utgör självkostnaden summan av särkostnader och delade samkostnader. Man delar alltså upp kostnaderna i kostnader som orsakas av det specifika objektet och i kostnader som delas upp över alla objekt. (Ax, et al., 2002, s. 220-221)

Särkostnader är alltså sådana kostnader som orsakas av en specifik vara eller tjänst. Till exempel kostnader för maskiner som endast används till en produkt eller fakturerade konsulttimmar för en viss kund. Ingen annan vara eller tjänst är involverad i kostnaderna. Samkostnader är kostnader som orsakas gemensamt av flera kalkylobjekt. Det kan handla om maskinkostnader för en maskin som används vid produktionen av flera produkter eller kostnader för lokaler i vilka det produceras produkter av flera slag. Sär- och samkostnader kan även benämnas direkta och indirekta kostnader. (Ax, et al., 2002, s. 221)

Vid beräkning av självkostnad brukar man börja med att påföra särkostnaderna. Dessa är relativt enkla att bestämma eftersom man vet att de hör till en speciell order eller vara. Samkostnaderna är däremot svårare att fördela över kalkylobjekten och måste på något sätt mätas för att de ska fördelas rättvist. Så för att undvika svårigheten med att fördela kostnader borde man i så stor utsträckning som möjligt behandla kostnader som direkta kostnader. Inom orderkalkylering skiljer man vanligtvis mellan två metoder: påläggsmetoden och ABC-metoden. (Ax, et al., 2002, s. 220-221) (Skärvad & Olsson, 2013, s. 272)

3.2.1 Påläggsmetoden

Att bestämma kalkylobjektens särkostnader är ingen svår uppgift men att veta hur det är bäst att fördela samkostnaderna på kalkylobjekten kan och är i många fall knepigt. Det finns ett antal utgångspunkter vid fördelning av omkostnader men någon metod som anses vara den bästa finns inte utan det varierar från fall till fall. (Ax, et al., 2002, s. 272)

Pålägget beräknas genom att man grupperar omkostnaderna i omkostnadsposter beroende på i vilket sammanhang eller var i företaget de uppstår. Omkostnadsposterna kan till exempel vara material-, försäljnings-, och administrationskostnader. Dessa kostnadsposter fördelas

sedan till kalkylobjekten som pålägg med hjälp av fördelningsnycklar. (Ax, et al., 2002, s. 230-231)

$$\frac{\text{Omkostnader}}{\text{Fördelningsnyckel}} = \text{Pålägg}$$

Figur 22 Formel för beräkning av pålägg

Fördelningsnycklarna med vars hjälp påläggen fördelas kan i princip uttryckas på tre sätt: tid, mängd och värde. Exempel på dessa tre principer kommer att behandlas härnäst. Jag kommer att visa med exempel hur man kan räkna pålägget för materialomkostnader, tillverkningsomkostnader samt administrations- och försäljningskostnader eller affärsomkostnader. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 275)

Materialomkostnader omfattar kostnader för bl. a lokaler, utrustning, ränta på lager och energi samt lön för inköps- och förrådspersonal. Dessa kostnader är främst relaterade till inköp av material och hantering av materiallager. Vanligtvis används direkt materialkostnad eller kvantitet direkt material som fördelningsnycklar. Av dessa två används direkt materialkostnad mera frekvent. Ifall räntekostnaden för materialet är betydande bör denna användas eftersom dyrt material då kommer att belastas med större del av omkostnaderna. Detta kräver dock att materialen kräver lika mycket insatser när det kommer till inköp och hantering av materiallager. (Ax, et al., 2002, s. 231-232)

I de fall där materialslagen kräver olika stora insatser bör kvantitet direkt material användas som fördelningsnyckel eftersom material som till exempel väger mera eller kräver större utrymme då kommer att belastas med en större del av omkostnaderna. I vissa fall kan det löna sig att dela upp materialomkostnaderna i flera kostnadsposter och använda separata fördelningsnycklar, men det kommer inte att behandlas i detta arbete. (Ax, et al., 2002, s. 232)

Formeln nedan visar hur materialomkostnadspålägget beräknas.

$$\frac{\text{Totala materialomkostnader}}{\text{Totala direkta material}} = \text{Materialomkostnadspålägg}$$

Figur 23 Formel för beräkning av materialomkostnadspålägg

(Skärvad & Olsson, 2013, s. 275)

I tillverkningsomkostnaderna ingår bl. a lokaler, utrustning, energi och indirekt produktionspersonal dvs kostnader som är relaterade till underhåll, reparationer, produktionsplanering, arbetsledning osv. Fördelningsnycklarna som brukar användas för att fördela tillverkningsomkostnaderna är direkt lönekostnad och direkt arbetstid. Av dessa två är direkt lönekostnad den mera använda. Orsaken till att just denna används mera flitigt är att uppgifter om lönekostnader vanligtvis är lättare att få tag på än uppgifter om arbetstid. I många fall spelar det egentligen inte så stor roll vilken av dessa man använder eftersom arbetstimmar och lönekostnader ofta går hand i hand vilket i slutändan betyder att fördelningen blir densamma. (Ax, et al., 2002, s. 233)

Om det i företaget förekommer stora skillnader i direkta lönekostnader bör även direkt lönekostnad användas som fördelningsnyckel. Mer kvalificerad personal har ofta högre lön en mindre kvalificerad personal och utnyttjar i många fall även maskiner och teknik som är mera kostsamma. De order som då kräver dessa mera kvalificerade steg i produktionen kommer då även att belastas med högre kostnader. (Ax, et al., 2002, s. 233-234)

Om företaget istället har olika direkta lönesatser och omkostnaderna inte påverkas av skillnaderna i lönesatserna är det motiverat att använda direkt arbetstid som fördelningsnyckel. Även om företaget producerar produkter som kräver olika tidsåtgång av de arbeten som ingår i tillverkningsomkostnaderna är det motiverat att använda direkt arbetstid eftersom kostnaderna för produkten påverkas av tidsåtgången och inte av den direkta lönekostnadens storlek. Även med tillverkningsomkostnaderna är det i många fall motiverat att dela upp omkostnaderna i mindre poster och använda olika fördelningsnycklar. Det förekommer även fall där maskin- och teknikrelaterade omkostnader är betydande och

bör separeras från övriga tillverkningskostnader. I dessa fall kan direkt maskintid användas som fördelningsnyckel. (Ax, et al., 2002, s. 234)

$$\frac{\text{Totala Tillverkningsomkostnader}}{\text{Totala direkta lönekostnader}} = \text{Pålägg}$$

Figur 24 Formel för beräkning av pålägg enligt tillverkningsomkostnader och totala direkta lönekostnader

Exempel på beräkning av pålägg med totala tillverkningskostnader och totala direkta lönekostnader som är den mest använda formeln. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 275)

3.2.2 Administrations- och försäljningsomkostnader

Lön för personal, lokaler, försäkringar och utrustning är exempel på omkostnader för administration och försäljning. Kostnaderna är relaterade till bl. a företagsledning, personalavdelning samt marknads- och orderaktiviteter. Fördelningsnyckeln för administrations- och försäljningsomkostnader är vanligtvis tillverkningskostnaden. Tillverkningskostnaden utgörs av summan av direkt lönekostnad, direkt materialkostnad, materialomkostnader, tillverkningsomkostnader och speciella direkta kostnader. Även försäljningsintäkt och lönsamhet kan användas som fördelningsnycklar. (Ax, et al., 2002, s. 236-237)

$$\frac{\text{Totala affärsomkostnader}}{\text{Totala tillverkningskostnader}} = \text{Pålägg}$$

Figur 25 Formel för beräkning av pålägg enligt totala affärsomkostnader och totala tillverkningsomkostnader

Figuren nedan visar hur man beräknar pålägget för tillverkningsomkostnader. Som fördelningsnycklar används i dessa fall direkt lönekostnad och direkt arbetstid.

Tillverkningsomkostnader	80 000,00 €		
Direkta lönekostnader	160 000,00 €		
Direkt arbetstid	8000 timmar		
Direkt lönekostnad			
	<u>80 000,00 €</u>	=	50 %
	160 000,00 €		
Direkt arbetstid			
	<u>80 000,00 €</u>	=	10€/ timme
	8000 timmar		

Figur 26 Exempel som visar beräkning av pålägg enligt påläggsmetoden

Tillverkningsomkostnadspålägget är som exemplet visar 50 % på direkt lönekostnad och 100 kr per direkt arbetstimme. Om man antar att en order kräver direkt lön på 10 000€ beräknas tillverkningsomkostnadspålägget genom att man multiplicerar den uppskattade direkta lönen på 10 000€ med 0,5 vilket i detta fall är 5 000€.

Om en order uppskattas kräva 1000 arbetstimmar multipliceras antalet arbetstimmar med pålägget som är 10€ vilket ger en total kostnad för arbetet på 10 000€.

Vid fördelning av omkostnaderna kan man även bestämma att fördela omkostnaderna på flera kostnadsställen eller inte göra det. Man har även möjlighet att välja vilka volymer som ska ligga som grund för fördelningskalkylerna. Beroende på situation kan man välja mellan att använda budgeterad, normal, praktisk eller vid efterkalkyler faktisk volym.

3.2.3 ABC-metoden

Påläggsmetoden som behandlades tidigare utgår ifrån att samtliga kostnader är volymberoende och således även fördelningsnycklarna. Problemet är att det inte alltid är så enkelt. I många situationer är inte omkostnaderna volymrelaterade utan påverkas av helt andra faktorer. Till följd av detta måste då även fördelningsnycklarna för omkostnaderna bestämmas på ett annat sätt. Kostnaderna för produktionen påverkas i stor utsträckning av tillverkningsprocessens komplexitet. Ju komplexare företaget och produktionen är desto större blir omkostnaderna. Därav behovet av ABC-metoden. (Andersson, 2008, s. 136)

Activity Based Costing utgår från att ett företag består av ett flertal olika aktiviteter i vilka kostnaderna uppstår. Dessa aktiviteter kan bestå av arbetsmoment eller arbetsuppgifter, till exempel produktutveckling, produktionsplanering, leverans av produkter osv. Kostnadsdrivare är det kvantitativa mått med vars hjälp man fördelar aktivitetskostnaderna till kalkylobjekten. Till exempel om leverans av produkter är aktiviteten är då antalet leveranser kostnadsdrivaren. (Bergstrand, 2003, s. 57) (Kenton, 2020)

I påläggsmetoden användes begreppen omkostnadspost, fördelningsnyckel och kostnadsställe. Dessa ersätts i ABC-metoden av begreppen aktivitet och kostnadsdrivare. Aktivitet ersätter omkostnadspost och kostnadsdrivare ersätter fördelningsnyckel. (Ax, et al., 2002, s. 265)

Till skillnad från påläggsmetoden delas inte kostnaderna i ABC-metoden upp i rörliga och fasta kostnader utan samtliga kostnader anses vara rörliga. Däremot delas de rörliga kostnaderna upp i kort- och långsiktigt rörliga kostnader. De kortsiktigt rörliga kostnaderna motsvarar de i påläggsmetoden nämnda rörliga kostnader och de långsiktigt rörliga kostnaderna motsvarar de fasta kostnaderna. (Ax, et al., 2002, s. 263-264)

I praktiken beräknas självkostnaden för ett kalkylobjekt med ABC-metoden såhär:

Man börjar med att bestämma de direkta kostnaderna för objektet i så stor utsträckning som möjligt eftersom dessa är relativt enkla att fördela i jämförelse med omkostnaderna. Ju större andel av kostnaderna som man lyckas fördela direkt till objektet desto större blir även precisionen i kalkylen. (Bergstrand, 2003, s. 57)

Välj sedan de aktiviteter som känns relevanta att inkludera i kalkylen utan att göra den alltför komplicerad. För bästa precision bör detta göras i samarbete med personalen eftersom de har mest kunskap om aktiviteterna. Fördela sedan omkostnaderna till aktiviteterna. Först fördelas särkostnaderna och sedan omkostnaderna. (Ax, et al., 2002, s. 271)

I detta skede är det dags för att bestämma fördelningsnyckeln för omkostnaderna, dvs kostnadsdrivaren. Dessa kan indelas i följande tre kategorier: transaktioner (t.ex. antalet fakturor, order, leverantörer), tid (t.ex. reparationstimmar, faktureringstimmar) och intensitet (t.ex. behov av speciellt dyr eller billig utrustning). I fallen med intensitet krävs det att resursåtgången per objekt och aktivitet registreras separat. (Ax, et al., 2002, s. 272)

Sedan bör kostnadsdrivarvolymen fastställas och aktivitetspålägget beräknas. Med ABC-metoden beräknas aktivitetspålägget genom att dividera aktivitetskostnader vid praktisk kostnadsdrivarvolym med den praktiska kostnadsdrivarvolymen (Ax, et al., 2002, s. 273-274).

När man har kommit såhär långt är det bara att beräkna kostnaden för kalkylobjektet utgående från det som ovan beräknats och fastställts. Följande är ett exempel på hur man räknar ut aktivitetspålägget.

Aktivitet	Aktivitetskostnad	Kostnadsdrivare	Kostnadsdrivarvolym
Maskinbearbetning	90 000,00 €	Bearbetningstid	2500 timmar

Figur 27 Exempel på aktivitet, aktivitetskostnad, kostnadsdrivare, kostnadsdrivarvolym

Aktivitetspålägg för maskinbearbetning:	$\frac{90\,000,00\ \text{€}}{2500\ \text{timmar}}$	=	36€/ timme
---	--	---	------------

Figur 28 Formel för beräkning av aktivitetspålägg

4 Bidragskalkylering

Detta kapitel kommer att behandla den andra av de två huvudmetoderna vid produktkalkylering, dvs bidragskalkylering. Som nämndes i kapitlet om självkostnadskalkylering är den största skillnaden mellan dessa metoder att bidragskalkyleringen till skillnad från självkostnadskalkyleringen inte innefattar en fullständig kostnadsfördelning. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 285)

Det finns många likheter mellan självkostnadskalkylering och bidragskalkylering när det kommer till metoder och principer. En del av den information som detta kapitel innehåller är till viss del upprepningar av det som beskrevs i kapitlet om självkostnadskalkylering.

Vid bidragskalkylering beräknas endast särkostnaderna för kalkylobjektet medan samkostnaderna klumpas ihop och behandlas som en totalsumma vilken måste täckas av företagets samtliga objekts täckningsbidrag och inte fördelas på enskilda objekt. (Skärvad & Olsson, 2013, s. 285)

Enligt Skärvad och Olsson 2013 p. 285 gäller följande samband vid bidragskalkylering:

Särintäkter - Särkostnader = Täckningsbidrag

Totalt täckningsbidrag – Samkostnader = Resultat

Vid bidragskalkylering används samma två huvudmetoder som vid självkostnadskalkylering dvs periodkalkylering och produktkalkylering.

4.1 Periodkalkylering

Periodkalkylering innebär såsom tidigare nämnts i självkostnadskapitlet att kostnaderna för objekt beräknas för en given tidsperiod. Denna tidsperiod kan variera beroende på kalkylsituationen men kan till exempel vara en månad, kvartal, halvår eller år.

I kapitlet om självkostnads-kalkylering beskrivs tre metoder att beräkna självkostnaden, av dessa tre metoder används divisionsmetoden och ekvivalentmetoden även vid bidragskalkylering. Orsaken till att normalmetoden inte kan användas vid bidragskalkylering är att den utgår ifrån samkostnader som inte inkluderas i bidragskalkyler. Dessa två metoder kommer kort att beskrivas i följande stycke (Ax, et al., 2002, s. 294-295)

4.1.1 Divisions- och ekvivalentmetoden

Divisionsmetoden går ut på att man dividerar de totala rörliga kostnaderna för en tidsperiod, det vill säga de totala särkostnaderna med verksamhetsvolymen och får därmed den rörliga särkostnaden per styck.

Totala rörliga kostnader / Verksamhetsvolym = Rörliga särkostnader per styck.

I denna kalkyl beaktas endast särkostnaderna per produkt. I längden måste även rörliga samkostnader täckas för att företaget inte ska gå med förlust. I kalkylerna kan man även välja att dela upp kostnader i kostnadsställen för att kunna få mera detaljerad information om var kostnaderna uppstår. För att divisionsmetoden ska fungera förutsätts det att kalkylobjekten förorsakar kostnader i lika proportioner. Om detta inte är fallet lönar det sig att använda ekvivalentmetoden istället.

Ekvivalentmetoden tar i beaktande att olika produkter kräver bland annat mera eller annat material, kan kräva mera planering eller försäljning osv. detta görs i ekvivalentmetoden genom att räkna ut ekvivalenttal för de olika produkterna. Till exempel kan en produkt kräva dubbelt så mycket arbete och material än en annan produkt. Då kan produkternas ekvivalenttal fastställas till 1 respektive 2. Det finns inget "rätt" sätt att uttrycka dessa ekvivalenttal utan de kan i princip vara vad som helst. Det enda krav som ställs är att de anger skillnader i resursförbrukning. Exempel på detta finns i kapitel 3.1.3.

4.2 Orderkalkylering

Vid orderkalkylering beräknas kostnaderna för kalkylobjekt oberoende av tidsram. Kalkylobjekt kan då vara tjänster, order, produktenhet osv. Kalkyler kan dock upprättas för olika tidsperioder fast det inte är det som kännetecknar orderkalkylering. Denna metod lämpar sig bäst när resursförbrukningen av de olika kalkylobjekten skiljer sig åt. Till exempel produkter inom ett företag som tillverkar kundspecifika varor eller företag med varierande och blandade produkter. (Ax, et al., 2002, s. 304)

Även vid orderkalkylering enligt bidragskalkylering delar man upp kostnaderna i särkostnader och samkostnader. Särkostnader delas upp i fasta och rörliga. De fasta särkostnaderna för ett kalkylobjekt är kostnader som uppstår endast vid beslut om vissa order men som inte påverkas av mängden tillverkade produkter eller utförda tjänster detta kan som exempel vara inställning av maskiner inför produktion av en särskild produkt. De rörliga särkostnaderna är orderspecifika kostnader som påverkas av den mängd som kommer att tillverkas eller utföras. Till exempel direkt material och löner. Samkostnaderna är de kostnader som orsakas av all verksamhet inom företaget och som inte kan tilldelas en order direkt. Exempel på samkostnader kan vara lokalhyra, uppvärmning, el osv. Som sagt kommer dessa samkostnader inte att fördelas till enskilda order eller produkter såsom i självkostnads-kalkyleringen utan behandlas som en klumpsumma som måste täckas av företagets totala täckningsbidrag. (Ax, et al., 2002, s. 304-305)

För att beräkna täckningsbidraget för en order används följande kalkyl:

$$\text{Täckningsbidrag} = \text{Särintäkter} - \text{rörliga särkostnader} - \text{Fasta särkostnader}$$

Samkostnaderna fördelas som sagt inte på enskilda order eller produkter men måste på lång sikt täckas av det totala täckningsbidraget. Resultatet får man då genom att subtrahera de totala samkostnaderna från det totala täckningsbidraget. I kalkylexemplet nedan visas en enkel orderkalkyl med olika kostnadsställen.

	<u>Produkt</u>			
	A	B	C	
<u>Särintäkter</u>	600 000,00	550 000,00	500 000,00	
<u>Rörliga särkostnader</u>				
Material KS 1	150 000,00	80 000,00	70 000,00	
Material KS 2	30 000,00	50 000,00	40 000,00	
Material KS 3	40 000,00	30 000,00	20 000,00	
Lön KS 1	170 000,00	100 000,00	150 000,00	
Lön KS 2	90 000,00	110 000,00	100 000,00	
Lön KS 3	10 000,00	30 000,00	40 000,00	
Övrigt KS 1	10 000,00	5 000,00	5 000,00	
Övrigt KS 2	20 000,00	5 000,00	5 000,00	
Övrigt KS 3	10 000,00	25 000,00	10 000,00	
<u>Fasta särkostnader</u>				
KS 1	10 000,00	7 500,00	5 000,00	
KS 2	10 000,00	12 000,00	5 000,00	
KS 3	10 000,00	11 000,00	7 500,00	
<u>Täckningsbidrag</u>	40 000,00	84 500,00	42 500,00	167 000,00
<u>Samkostnader</u>				
KS 1	25 000,00			
KS 2	30 000,00			
KS 3	35 000,00			
	<u>90 000,00</u>			
<u>Resultat</u>	167 000,00	-90 000,00	=77 000,00	

Figur 29 Exempel på en enkel orderkalkyl med flera kostnadsställen

Källförteckning

- Andersson, G., 2008. *Kalkyler som beslutsunderlag- kalkylering och ekonomisk styrning*. u.o.:studentlitteratur.
- Bergstrand, J., 2003. *Ekonomisk styrning*. 3:e upplagan red. Lund: Studentlitteratur.
- Ohlsson, G., 2001. *Företagskalkyler-praktisk handbok i ekonomistyrning*. 1:a upplagan red. Uddevalla: Björb Lundén information.
- Skärvad, P.-h. & Olsson, J., 2013. *Företagsekonomi 100*. 16:1 red. Malmö: Liber.
- Ax, C., Johansson, C. & Kullven, H., 2002. *Den nya ekonomistyrningen*. Malmö: Liber Ekonomi.
- Kenton, W., 2020. *Investopedia.com*. [Online]
Available at: <https://www.investopedia.com/terms/a/abc.asp>
- Anon., u.d. *Expowera.se*. [Online]
Available at: <https://www.expowera.se/ekonomi/kalkylering/bidragkalkyl>
[Använd 13 Apr 2020].