



School of Economics
and Commercial Law
GÖTEBORG UNIVERSITY

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet
Företagsekonomiska institutionen

Produktivitet som mätinstrument

*- En studie om produktivitet på Fabrik Large Bearings,
SKF Sverige AB i Göteborg*

Seminariearbete D-nivå i
Industriell och finansiell ekonomi
Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet
Höstterminen 2004
Författare:
Henriette Helland 791103
Sonja Österberg 710812
Handledare:
Stefan Sjögren

Förord

Vi vill tacka våra respondenter Johan Carlson och Magnus Frändegård på Fabrik Large Bearings, SKF Sverige AB i Göteborg för all hjälp. Trots att de har haft mycket att göra har de tagit sig tid att ta emot oss för en intervju. De har också varit hjälpsamma med övriga frågor som vi har haft under uppsatsens skrivprocess.

När vi först fick idén till att skriva om produktivitet i produktionen, visste vi inte så mycket om ämnet. Vi kände till hur produktivitet kan räknas ut och att det är en viktig faktor för tillverkande företag. Idag vet vi betydligt mer om produktivitet och dess komplexitet. Vi hoppas att denna uppsats skall kunna ge Er läsare en insikt i användningen av måttet produktivitet.

Göteborg i januari 2005

Henriette Helland och Sonja Österberg

Sammanfattning

I en situation där kvalitet konkurrerar med låga löner är produktivitet en viktig faktor. Detta är situationen för Fabrik Large Bearings i Göteborg som tillverkar stora sfäriska rullager och har komponenttillverkning. Fabriken tillhör SKF Sverige AB som ägs av AB SKF. SKF är en samarbetspartner i ett forskningsprojekt om produktivitet. Den delen som SKF har deltagit i rör kompetensutveckling för förbättring av produktiviteten.

Vårt syfte med uppsatsen är att undersöka vilka faktorer som påverkar produktiviteten på Fabrik Large Bearings och identifiera orsaker bakom deras produktivitetsnedgång. Som forskningsmetod har vi valt en kvalitativ metod och att genomföra en fallstudie med en induktiv ansats, som även betecknas upptäckarens väg. Genom en besöksintervju på Fabrik Large Bearings har vi kunnat få svar på våra frågor om produktivitet. Dessa intervjusvar utgör våra primärdata den så kallade empirin. Som sekundärdata har vi bland annat använt oss av litteratur, artiklar, uppsatser och Internetkällor. Empirin har jämförts med teorin och analyserats.

Produktiviteten är en komplex parameter. På Fabrik Large Bearings påverkas produktiviteten av tolv faktorer som kan delas in i personalberoende faktorer så kallade ”mjuka faktorer” och produktionsberoende faktorer. De personalberoende faktorerna är sjukfrånvaro, stress, olyckor, omsättning av personal, kompetens, ledarskap samt motivation och engagemang. De produktionsberoende faktorerna är konjunktur, materialbrist, produktsortiment och maskinproblem. Fabriken fokuserar mycket på de ”mjuka faktorerna” vilket är bra, men de påverkar produktiviteten med 15 procent enligt en studie, medan hela 85 procent går att påverka genom produktionssystemet. Fabrik Large Bearings mäter produktiviteten genom ett partiellt mått som baseras på arbetstid. Fabriken använder också balanserat styrkort där produktivitet finns med som en parameter. Total Process Management (TPM) används som är ett förändrings- och förbättringsarbete på fabriken. Det fokuseras mycket på de anställda och deras inverkan när det gäller produktiviteten. Ett signalsystem med en lägsta gräns på produktiviteten finns inte, vilket gör att åtgärder från ledningens sida inte sätts in i tid.

Fokuseringen är på andra parametrar i det balanserade styrkortet än produktiviteten och detta har resulterat i att produktiviteten har gått ned. Även om andra nyckeltal är viktiga måste det finnas en balans så att inte produktiviteten blir lidande i slutändan. Att det inte finns en övre gräns för en produktivitetsökning kan tyda på att det finns risk för suboptimering. Det spelar ingen roll vilka modeller, system, handlingsplaner och utvärderingar som finns och används om de inte används på rätt sätt. Det är därför viktigt att alla i organisationen har ett realistiskt förhållande till produktivitet och hur denna kan förbättras utan att andra områden påverkas negativt.

Innehåll

1. INLEDNING	7
1.1 BAKGRUND.....	7
1.2 PROBLEMBESKRIVNING	8
1.2.1 Problemformulering.....	8
1.3 SYFTE	8
2 METOD	9
2.1 METODVAL.....	9
2.1.1 Arbetsprocess och struktur.....	9
2.2 VAL AV FÖRETAG OCH RESPONDENTER	10
2.3 MATERIAL	11
2.4 INTERVJU	11
2.4.1 Tillvägagångssätt - intervju	12
2.5 METODDISKUSSION OM TILLFÖRLITLIGHET	13
2.5.1 Material	13
2.5.2 Intervju.....	13
2.5.3 Validitet.....	14
2.5.4 Reliabilitet.....	14
3. TEORETISK REFERENSRAM.....	16
3.1 PRODUKTIVITETSBEGREPPET	16
3.1.1 Effektivitet	16
3.1.2 Skillnader mellan effektivitet och produktivitet.....	17
3.2 MÄTNING OCH TILLÄMPNING AV PRODUKTIVITETEN	17
3.2.1 Total och partiell produktivitet	19
3.2.2 Förädlingsvärde.....	19
3.3 FAKTORER SOM PÅVERKAR PRODUKTIVITETEN	20
3.3.1 Personalberoende faktorer.....	21
3.3.2 Produktionsberoende faktorer	24
3.4 ANVÄNDNINGEN AV PRODUKTIVITETSMODELLER	25
3.4.1 Balanserat Styrkort	25
3.4.2 Total Process Management - TPM	28
3.5 SAMMANFATTNING AV DEN TEORETISKA REFERENSRAMEN	29
4. EMPIRI	31
4.1 FÖRETAGSPRESENTATION SKF.....	31
4.1.1 Fabrik Large Bearings.....	31
4.1.2 Kanalkonceptet	32
4.2 PRODUKTIVITETSBEGREPPET	33
4.2.1 Effektivitet	34
4.2.2 Effektivitet och produktivitet	34
4.3 MÄTNING OCH TILLÄMPNING AV PRODUKTIVITETEN	34
4.3.1 Förädlingsvärde och partiell produktivitet.....	35
4.4 FAKTORER SOM PÅVERKAR PRODUKTIVITETEN	36
4.4.1 Personalberoende faktorer.....	36
4.4.2 Produktionsberoende faktorer	41
4.5 ANVÄNDNINGEN AV PRODUKTIVITETSMODELLER	42
4.5.1 Balanserat styrkort.....	42
4.5.2 Total Process Management - TPM	43
4.6 SAMMANFATTNING AV EMPIRI.....	46
5 ANALYS.....	48
5.1 PRODUKTIVITETSBEGREPPET	48
5.2 MÄTNING OCH TILLÄMPNING AV PRODUKTIVITETEN	48
5.3 FAKTORER SOM PÅVERKAR PRODUKTIVITETEN	49
5.3.1 Personalberoende faktorer.....	49

5.3.2 Produktionsberoende faktorer	51
5.4 ANVÄNDNINGEN AV PRODUKTIVITETSMODELLER	51
5.4.1 Balanserat styrkort.....	51
5.4.2 Total Process Management (TPM)	52
6 DISKUSSION	53
6.1 SLUTSATSER	54
6.1.1 Förslag till fortsatt forskning.....	54
7 REFERENSER	55
Bilaga 1 Intervjufrågor	
Bilaga 2 Fabrik Large Bearings balanserade styrkort	

Figurförteckning

FIGUR 2:1 PROCESSEN UNDER UPPSATSARBETET.	10
FIGUR 3:1 BEGREPPEN EFFEKTIVITET OCH PRODUKTIVITET.	17
FIGUR 3:2 ATT MÄTA PRODUKTIVITET.	20
FIGUR 3:3. OLIKA PRESTATIONSFAKTORER LEDER TILL BÄTTRE PRODUKTIVITET	21
FIGUR 3:4 PRINCIPER I ET BALANSERAT STYRKORT.....	26

Tabellförteckning

TABELL 3:1 EXEMPEL PÅ OLIKA TYPER AV PRESTATIONSMÅTT.....	18
TABELL 3:2 EXEMPEL PÅ UTFORMNING AV BALANSERAT STYRKORT MED FLÖDESBASERAD VERKSAMHET.	27
TABELL 4:1 SJUKFRÅNVARON PÅ OLIKA ARBETSPLATSER.	37

1. Inledning

I detta kapitel redogörs för bakgrunden och problembeskrivningen kring produktivitet. Problembeskrivningen leder till tre problemformuleringar som i sin tur resulterar i studiens syfte.

1.1 Bakgrund

Produktivitet är ett begrepp som ofta används, men som kan ha olika innebörd. Det finns många komponenter som har inverkan på produktivitetsförändringar, och varje del påverkar i liten eller stor omfattning. Många av de komponenter som påverkar produktiviteten är svåra att mäta i exakta termer. Det vill säga att det är en omfattande process att få insikt i hur stor deras påverkan är på produktiviteten. Denna uppsats är ämnad att ge insikt i användningen av måttet produktivitet. Målgruppen för uppsatsen är läsare som har baskunskaper inom den ekonomiska terminologin, eftersom vi inte förklarar alla ekonomiska grundbegrepp.

I princip är produktivitet ett mått för ekonomisk effektivitet som visar hur effektiv ekonomisk input konverteras till output (U.S Department of Labor, www.bls.gov, 2004-12-12). De flesta skulle säga att ökad produktivitet är bra eftersom den resulterar i att vinsten stiger. Många företag arbetar löpande med att öka sin produktivitet. Den främsta anledningen till det är konkurrenterna, eftersom företagen för att kunna överleva på lång sikt måste hänga med när konkurrenterna genomför förbättringar. Produktivitet handlar i modern tid inte om att personalen skall arbeta snabbare och att prestera mer. Numera handlar det istället om att utveckla nya arbetsmetoder (Waters 1999, s.164ff). Produktivitetens fader Fredrick Taylor och hans studier som resulterade i organisationsteorin ”scientific management” kan vara en av anledningarna till att produktivitet ibland uppfattas som något negativt, (Karlöf 1997, s. 66f) se vidare under 3.1 Produktivitetsbegreppet.

I förslag till förbättringsåtgärder i en D-uppsats från 1995 vid Handelshögskolan, Göteborgs Universitet skriver författarna Gustafsson och Åkerberg att produktivetsmått och produktivitetsmodeller bör användas i större utsträckning för ökad kontroll av företagens hela verksamhet. Namnet på seminariearbetet är ”Styrning av en produktionsenhet - En jämförelse mellan motorfabriken på Volvo Lastvagnar AB och fabriken för sfäriska kullager på AB SKF.” De skriver vidare att produktivetsmåttens dessutom kan användas för jämförelser mellan olika fabriker.

En annan intresseväckare för ämnet har varit Produktivitetsprojektet, som är ett samarbete mellan fem doktorander, tre högskolor och ett antal svenska företag. Projektet syftar till att ta fram nya verktyg och riktlinjer för att mäta och förbättra produktivitet. Bakgrunden för ett sådant projekt är att traditionellt sätt så har svenska verkstadsföretag varit skickliga på att satsa på produktivitet, men problemet är att denna situation har ändrat sig. Under senaste tidens konjunktur nedgång har långsiktiga planer för produktivitetsförbättringar inte varit en prioriterad fråga för många av de svenska företagen. Numera fokuseras det på kostnads- och personalnedskärningar utan en större tanke på hur ett sådant agerande kan påverka företagen i framtiden (Tangen & Grünberg 2003). SKF är ett av de tillverkande svenska företagen som är med i Produktivitetsprojektet kring kopplingen mellan kompetensutveckling och produktivitet (Nordell 2003).

1.2 Problembeskrivning

Många företag i Sverige har valt att flytta stora delar eller all sin produktion utomlands. Detta är en tendens som går att se under de senaste tio åren. Orsakerna till detta är en snabb teknologisk utveckling, ökade krav på flexibilitet när det gäller produkterna och produktionen samt även en ökning av den globala konkurrenssituationen (Ekmark & Hjalmarsson 2003). AB SKF (AB Svenska kullagerfabriken) har valt att ha kvar en del av sin produktion i Sverige samtidigt som andra delar har flyttats utomlands (www.skf.com, 2005-01-08).

Det första steget är att identifiera faktorer som påverkar produktiviteten i verksamheten. För att arbeta mot att förändra produktiviteten bör det sättas upp mål att arbeta utifrån för chefer och de anställda. Mätning sker för att kunna analysera och därmed genomföra förbättringar. Det är viktigt att produktivitetssatsningar hänger med i de snabba förändringarna och är anpassade efter företagets verksamhet (Grünberg & Tangen 2003). Inom produktionen i ett företag som SKF är det många beslut som måste fattas. För att hitta lösningar som är bra för företaget finns en rad olika teorier och modeller för produktionsplanering och genomförande. Produktivitet är en viktig del för lönsamheten i ett företag. Det är betydelsefullt för företag att veta vad produktivitetsförändringarna i verksamheten beror på (Balk 2003). Det finns ett antal olika faktorer som påverkar produktiviteten och dessa faktorer bör det fokuseras på. De bör mätas på ett bra sätt för att kunna kontrollera produktiviteten.

Att göra en fallstudie på ett tillverkande företag i Sverige är ett sätt att tillägna sig kunskap om dessa faktorer och hur produktiviteten påverkas. Eftersom SKF Sverige AB i sin tillverkande del den senaste tiden har haft problem med sin produktivitet blir det intressant att välja detta företag i fallstudien. Chefer kan använda produktivitet som till exempel kontroll- och styrinstrument av verksamheten. Därför vill vi undersöka hur SKF tillämpar och mäter sin produktivitet i produktionen ur ett chefsperspektiv.

1.2.1 Problemformulering

Mot bakgrund i ovanstående problembeskrivning ställer vi oss följande frågor:

- Vilket produktivetsbegrepp använder SKF Sverige AB i sin tillverkande enhet?
- Vilka tillämpningsområden har de för produktiviteten?
- Hur används produktivetsmåten i deras verksamhet?

Problemformuleringen utvecklas ytterligare genom nedanstående syfte.

1.3 Syfte

Syftet med uppsatsen är att undersöka vilka faktorer som påverkar produktiviteten på Fabriken Large Bearing på SKF Sverige AB i Göteborg och identifiera orsaker bakom deras produktivetsnedgång.

2 Metod

I detta avsnitt beskrivs tillvägagångssättet för att studera ämnet i uppsatsen. Avsnittet förklarar och diskuterar de metoder som används och till viss del de som uteslutits.

2.1 Metodval

Som forskningsmetod har vi valt en kvalitativ metod eftersom den ger oss en möjlighet till stor flexibilitet som den kvantitativa metoden inte ger i lika stor utsträckning (Backman 1998, s. 50). Saunders, Lewis och Thornhill (2000) beskriver den kvalitativa metoden som ett faktum att den empiriska informationen ger en förståelse av ett problem och syftet är inte som vid den kvantitativa metoden att resultatet skall få generell acceptans. Vi kan helt enkelt inte dra några generella slutsatser från vår fallstudie. Utan målet är istället att skapa djupare insikt och få detaljkunskaper (Saunders, Lewis och Thornhill 2000). Detaljkunskaperna erhålls genom att variablerna är flera till skillnad från den kvantitativa metoden där alla enheterna undersöks utifrån en enda variabel (Halvorsen 1989, s. 62).

Som ansats kan en ögonblicksstudie så kallad tvärsnittsstudie väljas eller longitudinell studie. Longitudinella studier har bra förmåga att iaktta förändring och utveckling över en längre period där förändringar studeras under den tiden som undersökningen fortgår (Saunders, Lewis och Thornhill 2000, s.94f). Vi är enligt vårt syfte inte intresserade av att se förändringar över en längre tid. Vi har valt tvärsnittsstudie eftersom den största delen av vår primärdata hänför sig till en kort period i nuläget. Det finns möjlighet till att förstå en struktur och beskriva ett fenomen. Dessutom har vi möjlighet att använda både primär- och sekundärdata (Halvorsen 1989, s. 65). Ansatsen passar bra för fallstudie (Saunders, Lewis och Thornhill 2000, s.94).

Val av vetenskapligt angreppssätt, enligt Saunders, Lewis och Thornhill (2000) berör speciellt den framställning som uppsatsen ger av sammanhanget mellan empiri och teori. Detta innebär att författarna står inför ett val mellan en inriktning som kan sträva mot två olika håll. Induktion och deduktion är de två huvudsakliga ansatserna. I vårt fall fungerar den kvalitativa forskningsprocessen utifrån en integrering med empirin. Utgångspunkten är insamling av data för formulering av teori vilket betecknas induktion (Backman 1998, s. 48). Vi har som utgångspunkt valt en induktiv ansats. Den induktiva ansatsen kallas upptäckarens väg. Motsatsansatsen är den deduktiva ansatsen som kallas för bevisandets väg. Detta innebär att utifrån en teori skapas det hypoteser eller påståenden om verkligheten som studeras. Dessa är testbara och skall försöka bevisas (Saunders, Lewis och Thornhill 2000).

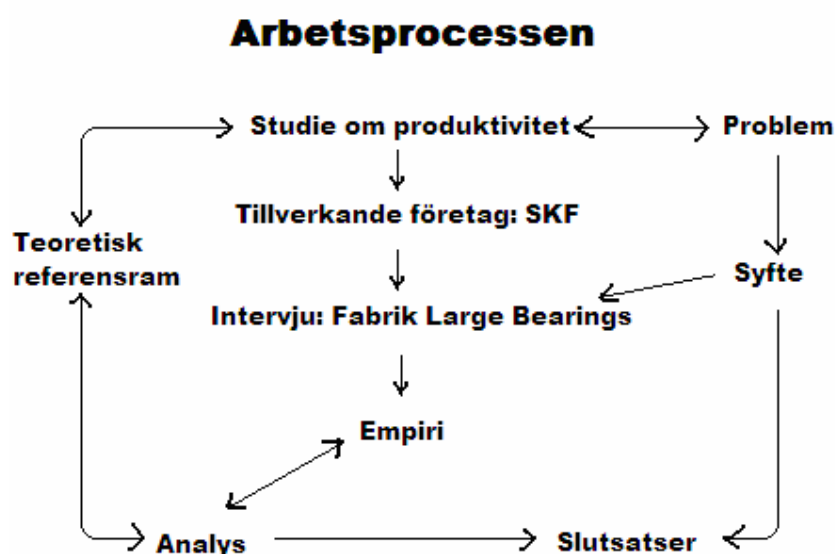
Eftersom vi endast har en fabrik som studieobjekt, en så kallad fallstudie, är vår avsikt att ha ett deskriptivt angreppssätt genom beskrivning av situationen i nuläget. Fallstudie passar vårt syfte med uppsatsen. Vi har genom fallstudien möjlighet att skapa en helhetsbild över produktiviteten i sin rätta miljö och att visa på dess komplexitet (Backman 1998, s. 49).

2.1.1 Arbetsprocess och struktur

I och med att vi var intresserade av att studera produktiviteten på SKF kontaktade vi dem tidigt under vår planering med uppsatsen. Vi var då i kontakt med en kvinna som arbetar som kontakt mot universitet och högskolor. Hon tyckte att vår idé med uppsatsen var mycket

intressant och kringgick därmed de formella kraven som SKF har vid uppsatsskrivande. Detta bidrog till att hela processen med att få ett slutgiltigt klartecken att SKF ville ställa upp med respondenter tog flera veckor. Eftersom vi efter tre veckor ändå var tvungna att gå den formella vägen. Det gick dock fortare än normalt eftersom vi då väntat länge på att få ett klartecken. Hela denna väntan har bidragit till att vi var tvungna att arbeta med en mindre tidsmarginal än vad som kan anses vara normalt för en uppsats på magisternivå.

I nedanstående figur 2:1 Processen under uppsatsarbetet, förklarar vi vår arbetsprocess med vår uppsats. Till att börja med fick vi en idé om att ämnet produktivitet är intressant att studera så utgångspunkten för modellen är "Studie om produktivitet". Teori om produktivitet har vi hämtat in för att få en förståelse om ämnet som i sin tur har utmynnat i problemformuleringen. Problemformuleringen var utgångspunkten för vår formulering av syftet. Utifrån teorin valde vi att studera SKF som en fallstudie i och med att SKF är ett tillverkande företag. Utifrån vårt syfte och indirekt problemet formulerade vi frågor för en intervju med chefer på Fabrik Large Bearings på SKF Sverige AB i Göteborg. Intervjun resulterade i empirin som i sin tur användes tillsammans med teorin för att kunna genomföra en analys. Analysen är utgångspunkten för slutsatserna som bygger på vårt syfte med studien. Den slutgiltiga uppsatsen är helheten av alla delarna.



Figur 2:1 Processen under uppsatsarbetet.

Vi har valt att sortera produktivitet enligt följande definitioner: produktivetsbegreppet, mätning och tillämpning av produktiviteten, faktorer som påverkar produktiviteten och användningen av produktivetsmodeller. Uppdelningen föll sig naturlig utifrån våra intervjuvar. Dessa definitioner används genomgående i den teoretiska referensramen, empirin och i analysen för att skapa en struktur för att underlätta för läsarna. Uppdelningen bygger på vår problemformulering.

2.2 Val av företag och respondenter

Eftersom produktivitet är särskilt intressant för tillverkande företag har vi valt att studera produktivitet på AB SKF. Eftersom vi båda bor i Göteborg har vi använt oss av

närhetsprincipen vid valet av företag. Fabrik Large Bearings som ingår i SKF Sverige AB i Göteborg har valts ut som vårt studieobjekt av SKF. Det beror på att produktivitet är ett intressant ämne för dem och att fabriken passar vår problemformulering och syftet med uppsatsen. Det fanns också personalresurser på fabriken för oss att tillgå under uppsatsarbetet. Val av respondenter är Johan Carlson, chef på Human Resources & Sustainability på Fabrik Large Bearings och Magnus Frändegård, controller på samma fabrik. De är både chefer men utan en chefsberoende ställning med varandra. De har båda arbetat länge på företaget. Johan Carlson har arbetat på SKF sedan 1984 (Carlson, telefonintervju 2005-01-07).

2.3 Material

Valet av sättet att samla in data beror oftast på mål och tidsram. Vår tidsram har varit högst begränsad för denna uppsats. Den teoretiska referensramen är en sammanställning av skriftlig information från litteratur, artiklar, uppsatser samt modeller och tabeller som vi har funnit intressanta för uppsatsens syfte. Data kategoriseras som primärdata eller sekundärdata (Sanders, Lewis och Thornhill 2000). Stora delar av empirin till uppsatsen är primärdata som är information given av företaget i intervjuer, per telefon och per e-post. Sekundärdata är också lämplig för uppsatsen, därför att ämnet produktivitet finns beskrivet sedan tidigare. Denna form av datainsamling har fördelen att den sparar tid (Halvorsen 1989, s. 72). Delar av empirin och hela den teoretiska referensramen består av sekundärdata. I vår uppsats består sekundärdatan om SKF av skriftlig information som vi erhållit från SKF i form av broschyrer och internmaterial. Vi har också använt oss av artiklar från dagstidningar och fackpress, uppsatser och internetkällor som handlar om SKF. Eftersom respondenterna är chefer använder vi till viss del litteratur som beskriver produktivitet utifrån ett chefsperspektiv.

Kvalitativa data är data som har kommit fram i verbal form och som inte är uttryckt i siffror. Om forskaren vill ha en föreställning om olika egenskaper passar kvalitativ datainsamling bra. Den information som finns i uppsatsen från intervjun är kvalitativ data, eftersom vi inte behöver ha ett mätinstrument i siffror som kvantitativ data kräver (Saunders, Lewis och Thornhill 2000, s.326ff).

Vid sökningar på Internet har vi använt oss av sökverktyget Google och databasen Gunda på Ekonomiska biblioteket på Handelshögskolan i Göteborg, tidskrifter och databaser som till exempel Affärsdata. Vi har genomfört sökningar på Internet under oktober 2004 till januari 2005 och använt sökorden SKF, produktivitet, produktion, effektivitet, produktivitetsminskning, produktivitetsökning, organisation, förändringsarbete, kompetens och balanserat styrkort. Vi har även sökt på de engelska orden: productivity, production, efficiency, productivity decline, productivity augmentation, organization och balanced scorecard.

Vi har också sökt artiklar i databaser med företagsekonomisk inriktning: Business Source Premier, Emerald och Jstor. Sökorden har varit: productivity, staff, employee/s, production, total process management och HRM.

2.4 Intervju

Som vår intervjumetod har vi valt att genomföra en besöksintervju på SKF. För att få en så bred bild av Fabrik Large Bearings produktivitet som mätinstrument har vi fått tilldelat två respondenter, Johan Carlson och Magnus Frändegård som båda är chefer på Fabriken. Våra

respondenter har god kännedom om produktionen och de ekonomiska aspekterna som berör produktiviteten på Fabrik Large Bearings. Vår målgrupp för intervjun kan anses vara experter inom sitt område.

Intervjuer kan genomföras på olika sätt beroende på vad som är avsikten med intervjuerna. Tre typer av intervjuer finns att välja mellan beroende på syftet; strukturerad intervju, ostrukturerad form och semistrukturerad intervju. Exempel på en strukturerad intervju är en enkät som respondenten fyller i själv utan hjälp utifrån. Som exempel på en ostrukturerad form av intervju kan nämnas samtalet. Vi har som intervjumetod valt semistrukturerad intervju som utgår från ett formulär. Det föreligger dock en flexibilitet som gör att det inte finns en total bundenhet till frågorna i formuläret. Det går att ställa följdfrågor som kan uppstå under intervjun och även möjlighet att förklara frågorna vid oklarheter. Metoden passar eftersom vår empiri till största delen bygger på intervjusvaren (Saunders, Lewis och Thornhill 2000, s.141).

2.4.1 Tillvägagångssätt - intervju

En besöksintervju genomfördes på Fabrik Large Bearings på SKF i Göteborg den 8 december 2004. Våra respondenter var under intervjun Johan Carlson, chef på Human Resources & Sustainability på Fabrik Large Bearings och Magnus Frändegård, controller på samma fabrik.

Under intervjun närvarade vi båda två. Intervjufrågorna hade vi sänt ut per e-post till våra respondenter två veckor innan besöksintervjun för att de skulle kunna ha möjlighet att förbereda sig. De har då även haft möjlighet att ta reda på uppgifter som vi behövde. Under besöksintervjun använde vi oss av bandspelare. Intervjun var avslappnad och det kändes som att vi fick en bra och förtrolig kontakt med respondenterna. De har inte enbart svarat uteslutande på intervjufrågorna. Utan de har förklarat och beskrivit en hel del förutsättningar angående produktionen på fabriken och hur den praktiskt fungerar. Under intervjun har vi fått ta del av siffror som inte skall redogöras för i uppsatsen. Vi har på detta sätt kunnat få en överblicksbild. Detta har varit viktigt för oss för att få förståelse för hur produktiviteten samverkar med flera olika faktorer. Vi har också under intervjun ställt flera följdfrågor till respondenterna för att få ett större djup på svaren. Vi upplevde att de kompletterade varandra med olika kunskaper på ett bra sätt under intervjuens gång. Frändegård var den som svarade på flest av frågorna under intervjun, vilket kan anses vara logiskt i och med att han är controller. Han har bra kunskaper om ekonomi på Fabrik Large Bearings, som till exempel kostnader och beräkningsmodeller. Även om Carlson inte kunde förmedla sjukfrånvarosiffran på fabriken, hade han en överblicksbild som han kunde förmedla till oss. Vi anser att de svaren som vi har fått från besöksintervjun har varit uttömmande och vi tycker att vi har fått en bra bild över den totala situationen på Fabrik Large Bearings när det gäller produktivitet.

Vi har samma dag som intervjun genomfördes skrivit ner och sammanställt intervjusvaren från bandupptagningen. Vi har diskuterat sinsemellan vid oklarheter. Detta underlag har vi sedan utgått från vid bearbetningen av empirin. Efter besöksintervjun har vi kommit med ytterligare frågor till respondenterna per telefon som dykt upp under uppsatsens gång.

2.5 Metoddiskussion om tillförlitlighet

Det är viktigt att arbeta med metoden med tillförlitlighet i åtanke. Det finns flera områden där tillförlitligheten måste beaktas.

2.5.1 Material

Till vår uppsats har vi använt sekundärdata hämtad från böcker som till viss del har ett chefsperspektiv på produktivetsbegreppet. Vi har inte kunnat hitta just denna form av inriktning i andra sekundärdata vilket vore att föredra. Vi har använt oss av en del litteratur av äldre årgång. Det finns då en risk att informationen inte är helt aktuell. En del av artiklarna som vi har använt oss av är aktuell forskning när det gäller produktivitet. SKF ingår också i den forskningen med kompetensutveckling för att öka produktiviteten. Vi gör bedömningen att tillförlitligheten är hög på informationen i denna form av artiklar. Uppsatser av andra studenter kring produktivitet har också varit intressanta för vår studie. Vi har inte kunnat göra en bedömning över tillförlitlighet på denna form av källa. Vi har haft en del problem med att få tag på vetenskapliga artiklar som berör vårt angreppssätt när det gäller produktivitet.

Vi har valt att använda oss av Internet som underlag för en hel del av våra sekundärdata. Detta beror på att produktivitet är ett stort område som det skrivs en hel del om löpande. För att vi skall kunna få information om produktivitet på tillverkande företag har Internet varit en viktig källa. Vi har dock förhållit oss kritiska till Internet som källa och endast valt ut information som kan bedömas som pålitlig (Saunders, Lewis och Thornhill 2000, s.135ff). Men detta har varit svårt eftersom det finns mycket information på Internet och att det är svårt att kontrollera all information.

2.5.2 Intervju

Det finns vissa risker med att använda intervju som metod. Respondenterna i vår undersökning arbetar båda inom samma företag. Vi är medvetna om att detta präglar arbetets primärdata på så sätt att denna information därmed anges utifrån det bestämda företaget och deras synvinkel. Uppgifterna från besöksintervjun är svåra för oss att kontrollera. De bygger också i stor utsträckning på interna förhållanden inom SKF. De förhållanden är till stor del inte möjliga för personer som inte arbetar på SKF att ta del av. För att få en total bild av produktiviteten på Fabrik Large Bearings skulle vi behöva intervjua långt fler personer än de två som vi har intervjuat. Vi skulle kunna intervjua anställda på Fabrik Large Bearings. Vi anser dock att produktivitet är ett omfattande begrepp som få personer på fabriken har en fullständig bild över. Detta bekräftas också av både Frändegård och Carlson se 4.5.1 balanserat styrkort. Därför anser vi att personer i respondenternas chefspositioner har den bredaste kunskapen om produktivitet som mätinstrument. De har en helhetssyn på verksamheten som vi inte kan förvänta oss att de anställda besitter i samma utsträckning. Våra respondenter är båda män i ungefär samma ålder, medelålders. Det finns möjlighet att vi hade kunnat få andra svar om respondenterna istället varit kvinnor eller varit yngre eller äldre. Det är något som vi inte heller kan kontrollera med den intervjumetoden som vi har valt. Vi tror dock inte att vi hade fått annorlunda svar om vi intervjuat respondenterna var för sig. Eftersom respondenterna inte tyckte olika och att det därmed inte uppstod en konflikt rörande intervjuvären. Detta kan annars förekomma genom användning av det deskriptiva angreppssättet (Burell & Kylén 1995). Respondenterna kompletterade varandra på ett bra sätt under intervjun. Om vi hade intervjuat de var för sig hade vi förmodligen inte kunnat få fullständiga svar på alla frågor.

Uppsatsen strävar efter så hög objektivitet som möjligt även om det är omöjligt att vara totalt objektiv på grund av den personliga referensram alla människor bär med sig. Vad angår respondenterna måste de vara tillförlitliga och inte ha några motiv för att svara falskt på frågor (Sanders, Lewis och Thornhill 2000). Vid intervjuer kan respondenterna svara det som de själva vill och svaren kan vara avpassade så att till exempel viss information inte lämnas ut. När det gäller våra intervjusvar så ser vi inte någon anledning för respondenterna att ge oss felaktig information. Vi har fått ta del av siffror rörande produktivitet som vi på grund av siffrornas känslighet inte har kunnat förmedla i denna uppsats, vi har därmed fått förtroende från respondenterna. Vi har försökt att beskriva situationen utan att förmedla de faktiska siffrorna, i uppsatsen, eftersom vi anser att detta är betydelsefullt för läsarna. En klar fördel för vår uppsats har varit det faktum att produktivitetssituationen idag ser ut som den gör på Fabrik Large Bearings. Produktiviteten är inte lika hög som målet i det balanserade styrkortet. Det innebär förmodligen att vi har kunnat få uttömmande information om de faktorerna som påverkar produktiviteten. Detta eventuellt i större utsträckning än om produktiviteten hade varit i närheten av målsiffran.

Viss information har vi inte kunnat få som den specifika siffran på sjukfrånvaron på Fabrik Large Bearings. Vi har dock kunnat ta del av information om sjukfrånvaron på AB SKF som helhet genom en tidningsartikel i Göteborgs-Posten. Vi kan dock inte använda oss av dessa siffror i analysen eller slutsatserna eftersom det då skulle bli nivåfelslut (Sandoff 2004). Det kan dock vara intressant att se hur den siffran ser ut eftersom sjukfrånvaron är en av faktorerna som påverkar produktiviteten.

2.5.3 Validitet

Validitet är enligt Eriksson & Wiedersheim-Paul (1997) ett mått på ett mätinstruments möjlighet att mäta det den har för avsikt att mäta. Det finns två aspekter på validitet; Inre och yttre validitet. Den inre validiteten är att det finns en överensstämmelse mellan begreppen och de mätbara definitionerna av dem. Detta kan göras utan insamling av empiri. Den yttre validiteten är om det finns en överensstämmelse mellan erhållna mätvärden och de mätbara definitionerna (Eriksson & Wiedersheim-Paul 1997).

Vi anser att frågorna i bilaga 1 är relevanta för vår studie och att det därmed finns en inre validitet. Respondenterna har en bred kunskapsbas om fabriken, produktionen och produktivitet som mätinstrument. De är representativa som källa för vår empiri (Burell & Kylén 1995, s. 77). Under intervjun har respondenterna haft en öppen framställning. Vi har fått intrycket av att de inte har undanhållit information som är betydelsefull för vår studie. Vi har dock inte haft möjlighet att kontrollera detta. Frågorna är inte av en känslig natur, vilket i så fall hade kunnat begränsa benägenheten att svara. Den yttre validiteten i vår studie har vi kunnat få genom att teorin till stor del har anpassats efter vår erhållna empiri. Genom att analysen och slutsatserna i uppsatsen uppfyller syftet finns det validitet i arbetet (Sanders, Lewis och Thornhill 2000).

2.5.4 Reliabilitet

Som Sanders, Lewis och Thornhill (2000) beskriver innebär reliabilitet den tillförlitligheten och stabiliteten som kan hittas hos en källa. Två studier med samma syfte skall kunna ge samma resultat. Valet av företaget SKF och Fabrik Large Bearings stödjer vårt syfte med studien. För att säkerställa reliabiliteten har vi utgått från de ursprungliga intervjufrågorna och

undvikit ledande frågor till våra respondenter. Enligt Halvorsen (1989, s. 89) kan intervjuar-effekt uppstå genom att respondenterna vill göra ett bra intryck eller svara på frågorna trots att de egentligen inte kan svara. Vi fick dock en känsla av att så inte var fallet i och med att vi fick så uttömmande svar vid intervjun. De har också delgivit oss information som inte skall publiceras offentligt. Respondenterna har därför känt sig förtroliga i situationen. Respondenterna har kompletterat varandra med svaren under intervjun, på det sättet har helhetsbilden förstärkts. Genom att använda bandspelare har vi reducerat risken att uppfatta deras svar på ett felaktigt sätt, eftersom vi också har haft möjlighet att lyssna på banden flera gånger. Dock har vi inte kunnat kontrollera intervju svaren. För att få en så aktuell bild av den rådande situationen gällande produktivitet har vi använt en artikelserie om produktivitetsforskning. Internet som informationskällan har varit viktig för oss, men vi har använt informationen med försiktighet i vår studie. Det har dock varit svårt att kunna kontrollera den till fullo. Med ovanstående sammanfattning anser vi att studien har relativt hög reliabilitet.

3. Teoretisk referensram

Detta kapitel är ett resultat av litteraturstudier etcetera och omfattar teoribegreppet produktivitet, effektivitet, mätning och tillämpning av produktiviteten, vilka faktorer som påverkar produktiviteten och hur produktivitetsmodeller kan användas.

3.1 Produktivitsbegreppet

Det var genom övergången från jordbrukssamhälle till industrisamhälle som produktiviteten hamnade i fokus. Frederick Taylor, 1856-1915, kan sägas vara produktivitetsens fader genom studerandet av arbetsproduktiviteten vid sekelskiftet. Han var en amerikansk ingenjör som har som främsta merit ”scientific management” som för tiden var en förnyelse av den industriella arbetsorganisationen (Karlöf 1997, s. 66f). Taylors analys som genomfördes var att studera den mänskliga kroppens fysiologiska förutsättningar för olika arbetsmoment. Genom analysen kom han fram till en lösning för hur arbetet borde utföras som ger arbetsgivaren högre produktion, bättre produktivitet och därmed lägre produktionskostnader. Något som han fick mycket kritik för, var att han ansåg att erfarenhet och yrkeskunnande hos arbetarna mer var en belastning än en tillgång för att öka produktiviteten. Arbetarna skall inte tänka själva för det skall arbetsledningen göra åt dem. ”Scientific management” bygger på att använda arbetsspecialisering, skalfördelar och erfarenhetskurva (Jäverberg och Taravosh, www.studentlitteratur.se, 2004-12-07). Arbetsorganisationen skall förändras för att passa produktionsflödet och arbetarna skall bli specialiserade. Erfarenhetskurvan innebär att upprepning av en arbetsuppgift skapar effektivitet (Karlöf 1997, s. 67).

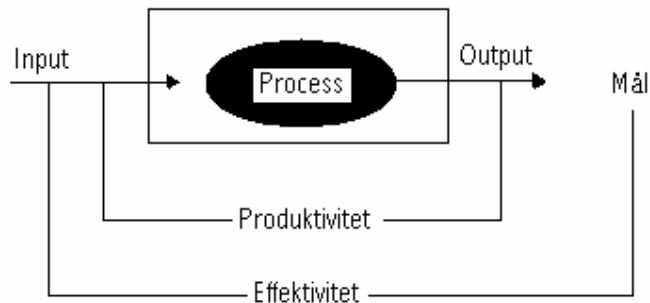
Produktivitet definieras oftast som en kvot mellan produktionsutfall och resursinsats, vilket är den definition som används i uppsatsen. Produktiviteten kan mätas separat i framställningens olika processteg eller ses som en processövergripande parameter (Enlund, www.t2f.nu, 2004-11-15). Det finns olika sätt att öka företagets produktivitet på. Det kan även vara att öka moralen genom ökat samarbete och initiativtagning bland personalen. Men det skall också poängteras i sammanhanget att ungefär 15 procent av produktiviteten bör vara möjlig att förändra genom personalens arbetsinsats. Resterande cirka 85 procent begränsas av produktionssystemet. Produktivitet kan därmed sägas vara till stora delar ett prestationsmått på chefernas arbetsinsatser (Waters 1999, s.165). Cheferna har ofta en mer positiv uppfattning om produktivitets inverkan på den färdiga slutprodukten. Medan de anställda många gånger anser att de får betala ett högre pris som till exempel en större arbetsbelastning, när ökad produktivitet finns på agendan. Cheferna bör vara medvetna om denna skeptiska inställning bland de anställda (Savery 1998).

3.1.1 Effektivitet

Effektivitet är ett annat uttryck som ofta anges tillsammans med produktivitet. Effektivitet inom produktionen innebär att produktionen fungerar bra med minsta möjliga resurser och spill (Heizer and Render 2001, s. 15). Effektivitet definieras ofta som en grad av måluppfyllelse. Den kan ses som den nytta den genomförda prestationen uträttar. Effektivitet är konsten att göra rätt saker, på rätt sätt, i rätt tid och till rätt pris (Rodriguez, www.tema1.sskkii.gu.se, 2004-11-10). Med effektivitet i produktionen menas att resurser allokeras på ett sätt så att det inte går att öka produktionen av en vara eller en tjänst utan att minska på produktionen av andra varor eller tjänster (Eklund 1999, s.36).

3.1.2 Skillnader mellan effektivitet och produktivitet

Effektivitet och produktivitet utgår från strävan att avhålla sig från en kortsiktig suboptimering. Företag har en tendens att i första hand driva förändringar som ökar produktiviteten, vilket är kortsiktiga förbättringar. Mer långsiktiga förändringar avser effektivitet vilket kan behöva viktiga beslut som kan vara svåra att fatta (Ewing och Samuelson 1998, s. 58).



Figur 3:1 Begreppen effektivitet och produktivitet.

Källa: Ewing och Samuelson (1998)

Skillnaden mellan effektivitet och produktivitet kan belysas genom begreppen som uppställs i figur 3:1. Produktivitet mäter sambandet mellan tillverkad output, i kvantitet, värde eller liknande, i relation till en eller flera resursinsatser. Effektivitet är ett rymligare begrepp. Effektivitet bedömer utsträckningen av måluppfyllelse med aktuell inriktning på insatserna. Effektivitet blir följaktligen att producera rätt varor eller tjänster, att göra rätt saker, medan produktivitet handlar om att producera på rätt sätt (Ewing och Samuelson 1998, s. 59).

3.2 Mätning och tillämpning av produktiviteten

Produktivitet är ett av måtten på förbättringar i processen och förhållandet mellan input och output (Heizer & Render 2001). Produktivitet handlar om hur stora resurser som går åt för att få fram en produkt och lönsamheten beskriver producentens ekonomiska utbyte (Gustafsson och Åkerberg 1996). Produktivitet mäter hur resurser förvaltas. Målet blir att förbruka så lite resurser som möjlig av en viss output för att på så sätt åstadkomma en output som värderas högt av marknaden (Bjurstam och Johannisson 1996). I en växande marknad kan kapaciteten normalt, med tilltagande produktivitet, antingen vara tillfredsställande eller behöva byggas ut. I en nedåtgående eller stillastående konjunktur kräver ökad produktivitet en balanserad reduktion av kapaciteten (Ewing och Samuelson 1998, s. 58). Ett verkstadsföretag bör mäta sin produktivitet så att faktorerna får uppmärksamhet och sätts i fokus inom företaget. Produktivitetmätningen är ett sätt att ge incitament till produktivitetsförbättringar. Det finns en rad olika fördelar med att mäta produktiviteten som redovisas enligt nedan (Tangen 2003):

- ➔ Mätningen kan bidra till ett mer långsiktigt betraktelsesätt.
- ➔ Den underlättar kommunikation och att presentera exakta siffror.
- ➔ Den hjälper företaget att flytta resurser till där de bästa förbättringsmöjligheterna finns.
- ➔ Den påverkar motivationen och ger stimulans till ett eftertraktat beteende bland anställda.
- ➔ Mätningen understödjer planering, styrning och utvärdering.

Tabell 3:1 Exempel på olika typer av prestationsmått.

Typ av prestationsmått	Exempel
Kostnad	Kostnad per operationstimme Adderat värde Resursutnyttjandegrad Tillverkningskostnad
Flexibilitet	Gjennomsnittlig batch-storlek Antal produktvarianter Omställningstid Kapacitetsflexibilitet
Snabbhet	Ledtid Genomsnittlig kötid Leveransfrekvens Tid för orderleverans
Kvalitet	Antal defekter Antal klagomål från kund "Yield" "mean Time Between Failure"
Pålitlighet	Tillgänglighet Leveranssäkerhet Försenade order i genomsnitt Awikelse från lovad leveranstid

Källa: (Tangen 2003)

Ovan finns exempel på olika typer av prestationsmått som beskrivs av Tangen (2003). Dessa kan delas in i fem kategorier: kostnad, flexibilitet, snabbhet, kvalitet och pålitlighet. De olika prestationsmåten och deras styrkor och svagheter bör analyseras noga av företaget innan de formger sitt mått. Tidigare var det vanligt att förlita sig på ett produktivetsmått och tillsammans med ett lönsamhetsmått använda detta för en allomfattande bild av verksamheten. Numera, på grund av den nya och mer omfattande konkurrenssituationen som ett företag står inför, bör dessa mått kombineras med nya mått som uppfyller krav på korta ledtider, flexibilitet och kvalitet. Flera olika synvinklar bör ingå i ett bra måttssystem (Tangen 2003).

Enligt Waters (1999) är det viktigt att produktiviteten ger en tillförlitlig bild av företagets prestation. Det kan uppnås genom att relatera till företagets mål, använda mätbara faktorer, vara rimligt objektiv och att produktivetsberäkningarna tillämpas på samma sätt av alla som beräknar produktiviteten. Produktiviteten kan användas för att mäta internt inom företaget, med andra företag med liknande produktion eller med standardmått. Exempel på dessa standardmått kan vara absolut bästa möjliga prestation som målsättning att sträva mot som "Total quality management" (TQM), historiska standards och konkurrenternas standard. Exempel på en konkurrents standard är Federal Express som är ett fraktföretag där standarden inom begränsat område är över natt leverans av försändelser. Konkurrenterna måste i princip ha samma typ av service för att hänga med. Det är också viktigt att kunna mäta effekten av genomförda förändringar och uppmärksamma var förbättringar bör ske. Ytterligare ett område är beslutsfattande om investeringar och föreslagna ändringar. En faktor som dock är viktig att ta med i beräkningen är att yttre faktorer kan påverka företagets situation på marknaden, genom till exempel att billiga varor importeras från länder med lägre lönekostnader (Waters 1999, s.166ff).

3.2.1 Total och partiell produktivitet

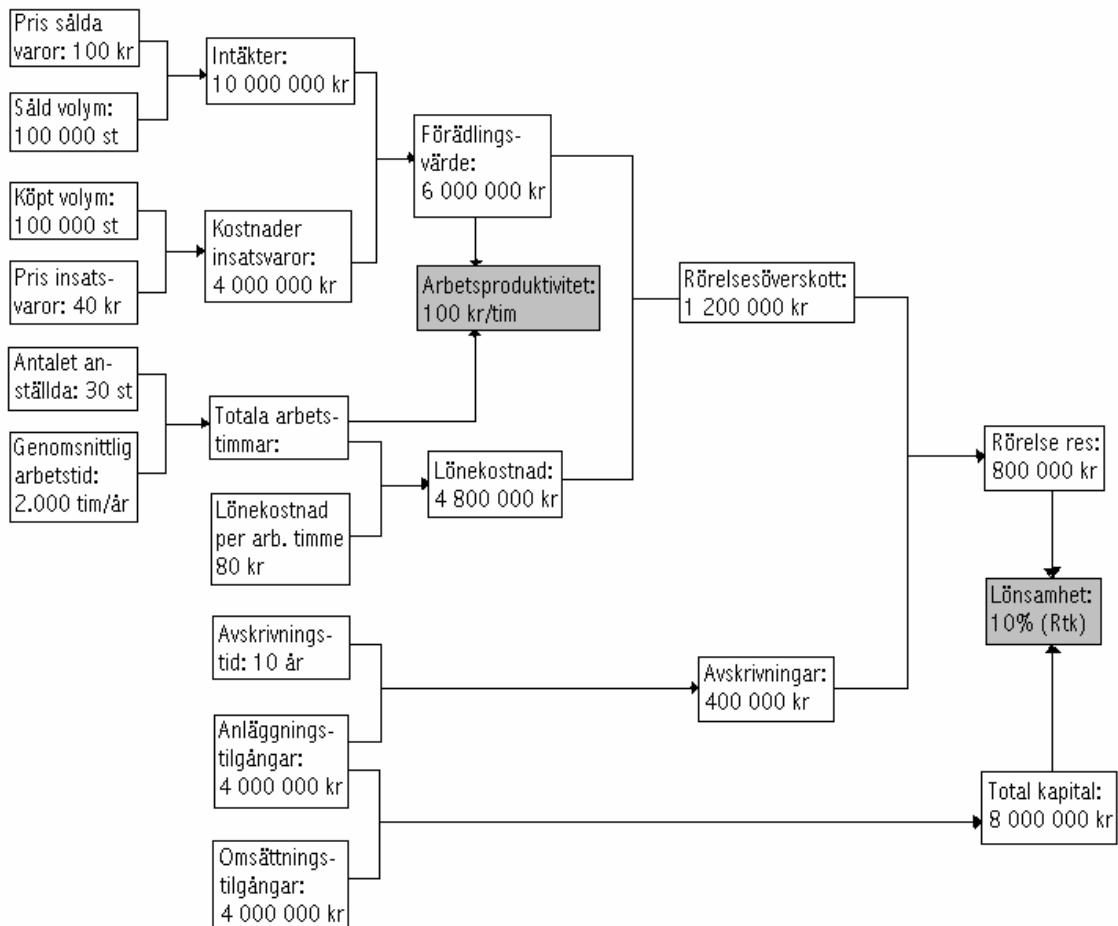
Det mest korrekta sättet att mäta produktivitet på är genom total produktivitet vilket definieras som total output dividerat med total input (Waters 1999, s.165f). Totala produktivetsmått är bättre än partiella för en mer fullständig bild av prestationen och det hindrar suboptimering. Men total produktivitet är svårare att mäta. I och med att olika typer av input ingår i totala produktivetsmåtten måste dessa distribueras på ett lämpligt sätt och presenteras under en gemensam enhet. Utmaningen är att inte ha för breda mått så att det fortfarande går att identifiera orsaker bakom produktivetsförändringar över tid (Tangen 2003).

Eftersom det är svårt att mäta alla input tillförlitligt är det vanligast att använda partiell produktivitet som beräknas på varje enskild input. Genom den beräkningen används normalt fyra olika typer av resurser som är arbetskraft, utrustning, kapital och energi (Waters 1999, s.165f). Partiell produktivitet räknas ut genom att produktionsresultatet divideras med en enskild produktionsfaktor. Tangen (2003) skriver om det vanligaste partiella produktivetsmåtten som är arbetsproduktiviteten. Den är ett mått på hur arbetskraften utnyttjas genom antal produkter per arbetstimme alternativt per anställd. Detta mått har sin klara nackdel; Arbete utgör numera en liten del av den totala produktkostnaden. Dessutom kan den suboptimeras genom restriktioner på införande av metoder i produktionen där materialflödet främjas istället för personal och maskiner (Tangen 2003). Eftersom produktionen påverkas av en interaktion mellan flera olika satsningar som kapital, energi, råvaror, arbete och liknande så säger inte det partiella produktivetsmåtten något om den totala kostnaden för produktionen (Södersten 2000, s.66).

3.2.2 Förädlingsvärde

Ett problem som Bjurstam och Johannisson (1996) tar upp gällande mätning av produktiviteten är att den kan påverkas av prisförändringar. Prishöjningar orsakar en försämring av penningvärdet och inte en förändring av produktkvaliteten. Förädlingsvärdet påverkas av inflationstakten. Sådana prisökningar måste rensas bort för att inte produktivetsmåtten skall bli vilseledande. Alternativt som en indikator på produktivitet kan marknadsandel, långsiktig lönsamhet, tillväxt och produktkvalitet användas.

Bjurstam och Johannisson (1996) beskriver förädlingsvärdet som skillnaden mellan de totala produktionskostnaderna och materialkostnaderna. På så sätt kommer inte förändringar i produktionsstrukturer med i värdet. Förädlingsvärdet kan sättas i samband med antalet anställda eller antalet arbetstimmar. Förädlingsvärdet skall täcka tre olika ersättningar; löner till anställda, avskrivningar och överskott före räntekostnad. Återstoderna skall fördelas på långivare, staten och ägarna. Nedanstående figur 3:2 Att mäta produktivitet, beskriver arbetsproduktivitets relation till bland annat förädlingsvärdet som är skillnaden mellan intäkter och kostnader, lönekostnaderna som är de totala arbetstimmarna multiplicerat med lönekostnaden per timme. Ytterst är arbetsproduktiviteten länkad till lönsamheten (räntabiliteten på totalt kapital) som är rörelseöverskottet minskat med avskrivningarna dividerat med det totala kapitalet.

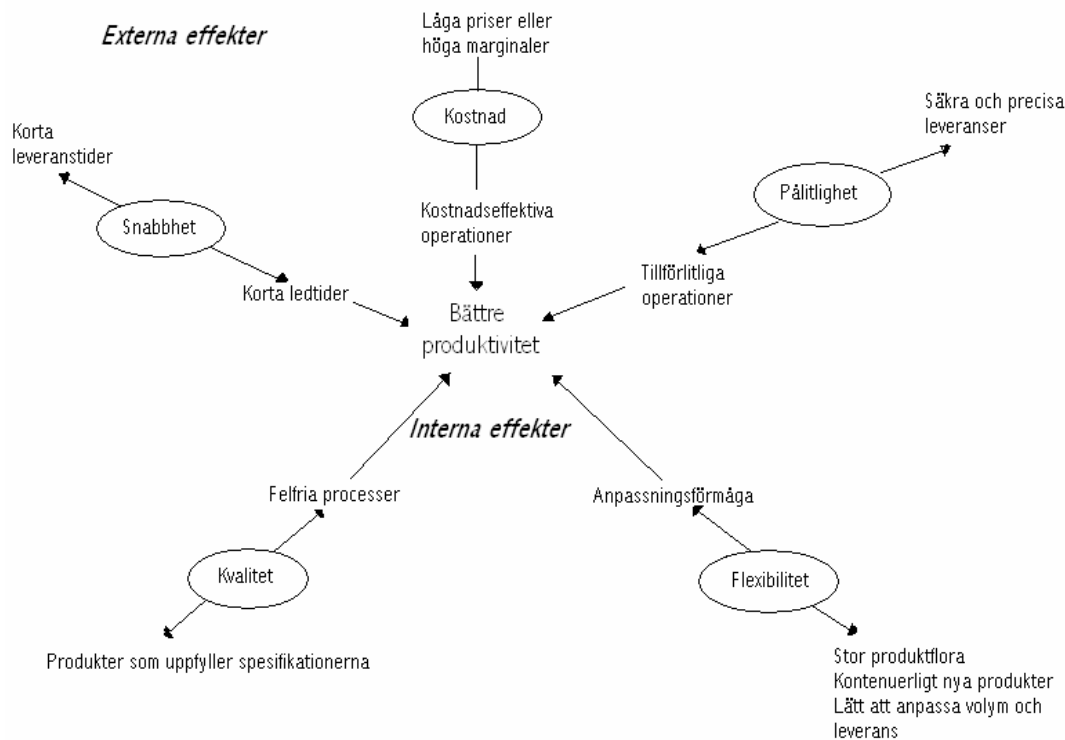


Figur 3:2 Att mäta produktivitet.

Källa: Bjurstam & Johannisson (1996)

3.3 Faktorer som påverkar produktiviteten

Enligt Eulitz och Rein (2002) är produktivitet ett komplex begrepp som är svårt att förstå till fullo. Vidare skriver de att det därför kan vara av nytta att se på vad slutsatserna har varit i forskningsresultat gällande produktivetsundersökningar för att få en bredare bild av vad som påverkar produktiviteten. Studier har visat att många insatser bör vara en förutsättning för att mäta i produktionen och det finns olika faktorer som påverkar produktiviteten. Uppdelningen är på externa effekter som är snabbhet, kostnad och pålitlighet och på interna effekter som är pålitlighet, flexibilitet, kvalitet, snabbhet och kostnad. Som exempel är kostnad både en intern och en extern effekt som genom konkurrenssituationen och typ av produkt påverkar företagets prissättning externt och genom att ha en tillverkning som är kostnadseffektiv resulterar det i en intern effekt. Alla dessa effekter bidrar tillsammans till en bättre produktivitet enligt figur 3:3 nedan.



Figur 3:3. Olika prestationsfaktorer leder till bättre produktivitet

Källa: Tangen (2003)

De som presterar bäst när det gäller produktivitet mäter inte produktiviteten direkt, utan istället till exempel genom värde i relation till arbetskraft. De använder de kvalitetsmått som traditionellt är positivt korrelerade till produktivitet och som är möjliga för de anställda att påverka. Dessutom visar resultaten att användning av mer detaljerade mått för kontroll av produktionen, så som mått relaterade till effektivitet, kapacitet, nyttjande och ledtid, ser ut till att passa bättre för kontroll över produktionen än mer sammansatta mått. Andra karakteristika på företag som har bra resultat med hänsyn till produktivitet är bland annat (Eulitz och Rein 2002):

- ➔ Systematisk kundkontakt på alla nivåer inom företaget.
- ➔ Utveckling av medarbetarnas kompetens.
- ➔ Låg omsättning på personal och låg sjukfrånvaro.
- ➔ Mätning; att mäta de rätta parametrarna.
- ➔ Hög insats för användning av den senaste teknologin.
- ➔ Stor vikt vid produktivetsmål och betydelsen av produktivitet.

Det finns som vi har kunnat se två olika indelningar på faktorer som påverkar produktiviteten. Dessa är de personal- och de produktionsberoende faktorerna vilka redovisas enligt 3.3.1 och 3.3.2 nedan. Vi har försökt att strukturera de olika faktorerna enligt nedan, det är dock svårt att göra det helt och fullt. Det beror på att faktorerna till viss del är integrerade med varandra.

3.3.1 Personalberoende faktorer

Det kan vara svårt för en "Human Resource Manager" (HRM) att utvärdera "Human Resource" (HR) insatserna i förhållande till ett företags produktivitet. Därför är det viktigt för chefer att tillämpa strategier med syftet att förbättra HR, som i sin tur kan leda till förbättringar av företagets produktivitet och därmed företagets konkurrenssituation (Chen, Liaw & Lee 2003). HR är ofta underutnyttjat eftersom de anställda många gånger arbetar

under sin maximala kapacitet beroende på olika omständigheter som till exempel brist på kunskap och motivation (Roos, Fernström & Pike 2004). De personalberoende faktorerna som kan påverka produktiviteten och som redovisas enligt nedan är ohälsa, stress, kompetens, ledarskap och motivation.

Ohälsa

Ohälsa kan få stora konsekvenser. Studier har visat att upp emot 40 procent av personalomsättningen kan undvikas genom ändringar i arbetets upplägg och ledning. Mellan 5-15 procent av lönekostnaderna förloras i reducerad produktivitet till följd av fel upplägg, vilket definitionsmässigt kan vara orsaker som går att påverka (Jeding, Hägg, Marklund, Nygren, Theorell & Vingård, www.arbetslivsinstitutet.se, 2004-01-03). Hälsa på arbetet betraktas av många som en av de viktigaste frågorna i arbetslivet för framtiden. Det är därför viktigt att företagen prioriterar hälsofrågorna. Medarbetarnas hälsa är väsentlig för långsiktig motivation, produktivitet och lönsamhet i företag och organisationer (Troselius, www.insightlab.se, 2005-01-03).

Stress

Stress kan ge en känsla av lågt inflytande, vilket leder till lägre produktivitet. Tecken på en ohälsosam arbetssituation kan till exempel vara sjukfrånvaro, olyckor, konflikter mellan anställda och höjd personalomsättning (Jeding, Hägg, Marklund, Nygren, Theorell & Vingård, www.arbetslivsinstitutet.se, 2004-01-03). Stress kan uppstå både genom att ha för mycket och att ha för lite att göra på en arbetsplats. Ledarskapet handlar i stor utsträckning om att planera så att rätt antal anställda finns på plats så att produktionen kan fungera utifrån målsättningen. Detta genomförs genom att det finns tillräckligt med personal och att alla har arbetsuppgifter att utföra (Advisory Publications 2002).

Kompetens

Kompetens kan definieras som förmågan att lösa uppgifter, att bli bättre och realisera idéer.

Det innebär inte endast att inneha eller ha tillgång till kunskap, utan även möjlighet att förverkliga kunskapen till handling och aktivitet. I kompetensbegreppet ingår både teoretisk kunskap, förmågor, begåvningar, motivation och attityder. Kompetens kan delas in i två kategorier; den tekniska och den sociala. Teknisk kompetens gäller kunskap inom ett särskilt område. Social kompetens är förmågan att utnyttja den tekniska kompetensen tillsammans med andra personer. Individens totala kompetens utgör tillsammans organisationens kompetens (Thörnqvist, www.vxu.se, 2005-01-03).

Mayo och Lank (1994) skriver att en lärande organisation som arbetar med kompetens är ett företag som ständigt breddar sin möjlighet att skapa sin framtid. Inläringen relateras till nytan i termer av mått på framgång. Det redogörs till en stor grad genom måttet produktivitet. Inläringen är en process som rör: frågor, idéer, idéprövning och begrundan. Dessa fyra perspektiv anses vara kärnpunkten för de individuella anställdas personliga självförverkligande och därför även hela företagets framgång. För att förverkliga denna process bör fem olika krav uppfyllas (Mayo och Lank 1994):

1. **Subsidiaritet.** Begreppet innebär maktdelegering och fastställande av arbetsbefattningar. Beslutsfattande måste beordras till de behöriga nivåerna.
2. **Klubbar och kongresser.** Det måste uppmuntras att de anställda träffas och diskuterar.

3. **Horisontella snabbspår.** Separata installationer av olika arbetsuppgifter avsedda att ge en varaktig inläring.
4. **Självupplysning.** Det måste preciseras att individen själv ansvarar för sin inläring.
5. **Oplanerad vardagsinläring.** Inläring sker från vardagslivets händelser.

För att vara en lärande organisation finns det fem principer som skall följas (Mayo och Lank 1994):

1. **Individuell inläring.** De anställda är själva engagerade i att ständigt arbeta med individuellt lärande.
2. **Mentala modeller.** Företaget undersöker sitt sätt att uppfatta sin omvärld på.
3. **En gemensam vision.** En bild av framtiden som gör att alla vill vara med och arbeta mot den.
4. **Gruppinläring.** Acceptans för att en grups resultat är bättre än vad individer kan prestera var för sig.
5. **Systemtänkande.** Det är viktigt att varje medlem har en iakttagelseförmåga att se sambanden mellan företagets olika delar.

Kompetens kan mätas på många olika sätt. Exempel på några olika metoder att försöka mäta kompetens på är genom (Sveiby, www.sveiby.com, 2005-01-23):

- Klassificering av olika nivåer av ansvarsområde hos de anställda och chefer.
- Antal år i yrket
- Utbildningsnivån
- Den tid som olika arbetsuppgifter tar för de enskilda anställda och cheferna.

Ett exempel på ett kompetensindex är: Nivån av ansvarsområde x arbetsprestationen. Detta kompetensindex kan användas av företaget till exempel för mätning en gång per år. På det sättet finns det möjlighet till uppföljning (Sveiby, www.sveiby.com, 2005-01-23).

Ledarskap

För att inläringen i organisationen skall fungera bör ledarskapet vara starkt. Kännetecken på en god förändringsledare är planläggningsförmåga, informativ förmåga och psykologisk förmåga (Sarv 1997). Ledarna bör vara visionärer, risktagare, delegerare, handledare, samordnare och förespråka inläring (Mayo & Lank 1994). Målet med att förbättra personalens produktivitet påverkas av ledarskapet. Det gäller för chefer att arbeta med förbättringar av arbetssituationen för de anställda. Det är ett arbete som bör pågå varje dag (Frederick 2004). Genom att förespråka decentralisering blir kunskapen lokaliserad till de anställda som arbetar närmast i processen. Genom teamarbete förbättras användandet av den lokala kunskapen som kan leda till förbättringar med både produkter och processer (Roos, Fernström & Pike 2004).

Motivation

HRM kan påverka motivationen genom att de organisatoriska strukturerna medger egenkontroll av de egna arbetsprestationerna för de anställda. Som exempel på arbetsprestation kan nämnas produktivitet. HRM kan motivera de anställda genom individuell eller grupprestation som länkas samman med kompensationsystem. Möjlighet bör också finnas till att göra karriär inom företaget, som baseras på meriter (Roos, Fernström & Pike 2004). Längden på arbetstiden kan påverka den individuella motivationen hos de anställda. Motivationen påverkar i sin tur arbetsprestationen, arbetsrelaterad stress och arbetstagarens

hälsa. När övertidsuttaget ökar kraftigt finns det en risk att vissa anställda blir ineffektiva när det gäller deras arbetsprestationer. Detta påverkar på det sättet att produktiviteten minskar (Shepard & Clifton 2000). Arbetsrotation är en arbetsmodell som kan leda till innovativa aktiviteter som gynnar företaget (Roos, Fernström & Pike 2004).

3.3.2 Produktionsberoende faktorer

De produktionsberoende faktorerna som påverkar produktiviteten och som redovisas enligt nedan är maskinproblem, produktsortiment, materialbrist och konjunktur.

Maskinproblem

Extra kostnad uppstår när kundens efterfrågade produkt inte kan levereras på grund av förseningar i produktionen, som till exempel maskinproblem. Dessa extra kostnader kan vara svåra att beräkna och därför är de också svåra att använda i olika kalkyler (Hagren, Mattsson & Jonsson 2003, s. 84f). Ett av målen med TPM, se vidare under 3.4.2 Total Process Management - TPM, är att maskinerna skall arbeta på ett önskvärt sätt, som de gjorde när de var nya. Maskinoperatörerna, de som arbetar med underhåll och cheferna i produktionen bör samarbeta under en tidsperiod för att lösa problem gemensamt. Samarbetet resulterar i ett ökat engagemang hos de anställda som arbetar närmast maskinerna. De känner sig då uppskattade för det arbetet som de genomför (Hyland, Sloan & Barnett 1998).

Produktsortiment

Volymvärdesanalys även kallad ABC-analys är ett system som används för att differentiera produktsortimentet i materialplaneringen. Anledningen till att systemet används är för att reducera tid och arbete vid inköpsplaneringen på artiklar som är billiga respektive dyra att lagerhålla. Det tas hänsyn till volymen och värdet för artiklarna när en volymvärdesanalys skapas genom att multiplicera årsvolymen med inköpspriset. Det som erhålls är volymvärdet som används för att rangordna artiklarna. A-artiklarna har cirka 20 procent av artiklarna som ett företag producerar men svarar för 80 procent av volymvärdet. B-artiklarna står för 10-20 procent och C-artiklarna för resten 5-10 procent av volymvärdet. Identifikationen av de artiklar som utgör dessa 20 procent är viktigt för att kunna hålla nere lagren och reducera en betydande del av kapitalbindningen (Hagren, hem.fyristorget.com, 2005-01-03).

Materialbrist

Just In Time (JIT) begreppet innebär bland annat att reducera lagret och eliminera onödiga lagernivåer inom produktionen. Om det är en bristfällig intern kvalitet i produktionen måste företaget ha stora lager för att inte få materialbrist i produktionskedjan. Produktionen blir mer störningskänslig med JIT och höga krav måste därför ställas på materialkvaliteten och därmed på leverantörerna. Genom JIT och att minska lagernivån uppnås flera fördelar, bland annat (Hagren, hem.fyristorget.com, 2005-01-03):

- Minskade genomloppstider i tillverkningen
- Enklare planering
- Högre leveranssäkerhet
- Ökad räntabilitet
- Lättare att synliggöra flaskhalsar

Konjunktur

Konjunkturen är det ekonomiska läget med hänsyn till tillgång, efterfrågan och priser (Svenska Akademiens Ordbok, g3.spraakdata.gu.se, 2005-01-03). I dagens konjunktur förutsätts en högre produktivitetstillväxt än hos konkurrentländerna för att kunna bibehålla konkur-

renskraften. Höga arbetskraftskostnader gör att en hög produktivitet också är viktig (Hultén, www.iolservice.se, 2005-01-03).

3.4 Användningen av produktivetsmodeller

Produktivetsmått kan användas på olika sätt och i flera olika modeller. I detta avsnitt presenteras två olika modeller som omfattar produktivitet. De är det balanserade styrkortet och Total Process Management (TPM). Vi har valt att redogöra för dem eftersom de är två modeller som är vanligt förekommande inom tillverkande företag. Detta gäller även för Fabrik Large Bearings på SKF Sverige AB.

3.4.1 Balanserat Styrkort

I detta avsnitt presenteras information om vad ett balanserat styrkort är och vad de fyra perspektiven innebär.

Vad är ett balanserat styrkort?

Kaplan, Robert och Norton (1992) beskriver det balanserade styrkortet genom att säga att företagsledningen inte skall behöva välja mellan finansiella och operationella mått i sin verksamhet. Ledningen bör bli medveten om att de inte bara kan förlita sig på att endast ett mått kan ge klara svar eller fokus på de kritiska områdena inom företaget. Ett balanserat styrkort är en uppvägd presentation av både finansiella och operationella mått. Styrkortet visar resultat av implementeringar som redan är gjorda.

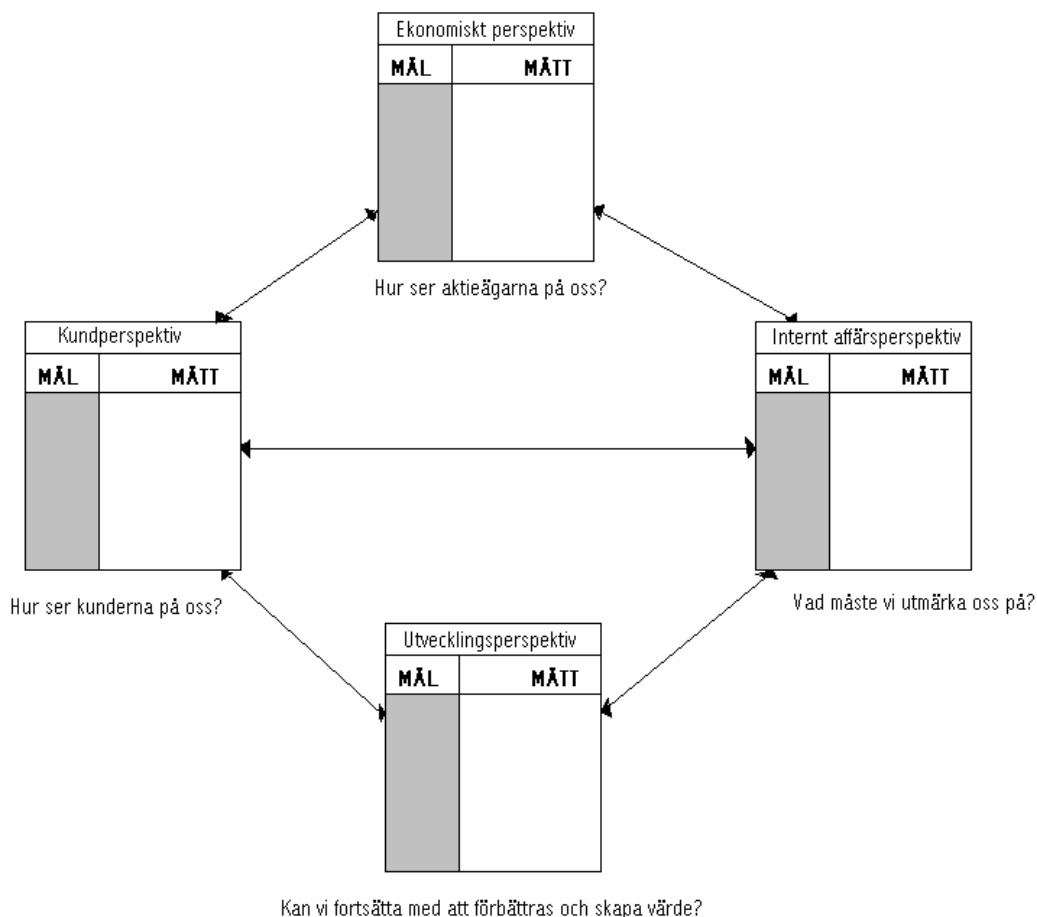
Det balanserade styrkortet presenterar fyra viktiga perspektiv för företagsledningen. ”De fyra perspektiven härleds från företagets strategi, knyts till varandra och ses som en helhet” Dessa fyra perspektiv rationaliserar det materiella flödet, betalflödet och informationsflödet och ökar ekonomistyrningens process-, marknads- och prestationsorientering (Paulsson, Nilsson och Tryggestad 2000, s.131ff). Det balanserade styrkortet skall svara på fyra frågor, ett för varje perspektiv (Kaplan, Robert och Norton 1992):

- ➔ Hur ser kunderna på oss? (kundperspektiv)
- ➔ Vad måste utmärka oss? (internt affärsperspektiv)
- ➔ Kan vi fortsätta med att förbättra och skapa värde? (utvecklingsperspektiv)
- ➔ Hur ser aktieägarna på oss? (ekonomiskt perspektiv)

Samtidigt som det balanserade styrkortet ger ledningen orientering från de fyra olika perspektiven, så hindrar styrkortet överbelastning av information genom begränsning av antalet mått. Det är sällan ett problem för företag att ha för få mått. Det är långt mer utbrett att företagen fortsätter att lägga till nya värden när förslag läggs fram. Styrkortet pressar företagsledningen till att fokusera på de olika måtten som är mest kritiska för företaget.

En fördel med styrkortet är att om det används på rätt sätt så skyddar det mot suboptimering. I och med att alla viktiga mått finns med i styrkortet, så kan ledningen se om framsteg på ett område har skett på bekostnad av ett annat område. Balanserat styrkort fokuserar på strategi och vision, inte på kontroll (Kaplan, Robert och Norton 1992).

Det balanserade styrkortet sätter prestationsmått i system



Figur 3:4 Principer i et balanserat styrkort.

Källa: Kaplan, Robert och Norton (1992)

De fyra perspektiven i styrkortet

När ett företag skall skapa sitt eget styrkort måste de olika perspektiven väljas och anpassas efter de egna behoven.

Kundperspektivet

För att flödet skall leda till en produkt som ger kortsiktigt och långsiktigt kundvärde så måste kundens önskemål tillfredställas (Paulsson, Nilsson och Tryggestad 2000, s.131ff). Många företag har ett mål eller en vision som fokuserar på kunderna och marknaden. Styrkortet tvingar ledningen att överföra deras generella vision till mer specifika mått som bör vara viktiga för kunderna. Kundperspektivet brukar kunna fördelas på fyra kategorier; tid, kvalitet, prestation och service samt kostnad. Ledtid mäter den tid företaget behöver för att möta kundens behov. Ett företag måste sätta mål för tid, kvalitet och service och översätta dessa till specifika mått (Kaplan, Robert och Norton 1992). Kundtillfredsställelse och reklamationer är nyckeltal som kan användas som styrmedel (Paulsson, Nilsson och Tryggestad 2000, s.132).

Internt affärsperspektiv

Kundperspektivet är viktigt, men det måste också ses som ett mått för vad organisationen kan göra internt för att möta kundernas förväntningar. De interna mått på styrkortet bör komma från de processer som har mest inflytande på "kundnöjdhet". Företaget måste mäta sina kärn-

aktiviteter; de kritiska områden som behövs för att behålla sin marknadsposition (Kaplan, Robert och Norton 1992). Att löpande arbeta med rationalisering och kompetensutveckling kan vara betydelsefullt. Stålltid och ledtid är nyckeltal som kan ingå i detta perspektiv (Paulsson, Nilsson och Tryggestad 2000, s.131ff).

Utvecklingsperspektiv

Målen för att vara framgångsrik som företag ändras ständigt. Global konkurrens gör att företag kontinuerligt måste förbättra sina existerande produkter och processer. De måste ha kunskapen att kunna introducera nya produkter och öka kapaciteten. Ett företags förmåga till att vara innovativ, att förbättra och lära har en länk direkt mot företagsvärdet. Bara genom att ha möjligheten att lansera nya produkter, skapa mervärde för kunderna och förbättra effektiviteten kontinuerligt kan företaget penetrera nya marknader och öka inkomster och marginaler (Kaplan, Robert och Norton 1992). Därför kan förbättringsförslag och utvecklingsperspektiv vara styrmedel som kan användas inom utvecklingsperspektivet (Paulsson, Nilsson och Tryggestad 2000, s.132).

Det ekonomiska perspektivet

Det finansiella måttet indikerar om företagets strategi, implementering och utförande bidrar till förbättringar. Typiska ekonomiska eller finansiella mål har att göra med lönsamhet, tillväxt och värde för aktieägarna, eller orderingång, resursförbrukning, lagernivå och avkastning. Det kan mätas genom kassaflöde, försäljning och förändring av marknadsandel, eller räntabilitets-, likviditets- och soliditetstal. Detta område har alltid varit centralt (Paulsson, Nilsson och Tryggestad 2000, s.131ff). Men många har kritiserat finansiella mått därför att de ofta är kortsiktiga och fokuserar bakåt i tiden. "Shareholder value analysis" (SVA), som tar beräknade framtida kassaflöden och diskonterar dessa tillbaka till ett nuvärde, är ett försök på att göra finansiella analyser mer framtidsriktade. Men analysen är fortfarande baserad på kassaflöde istället för aktiviteter och processer som driver kassaflödet (Kaplan, Robert och Norton 1992). Ett exempel visas enligt nedan på balanserat styrkort med valda perspektiv och därtill kopplade aktiviteter som fysiskt flöde, betalflöde och informationsflöde:

Tabell 3:2 Exempel på utformning av balanserat styrkort med flödesbaserad verksamhet.

Perspektiv	Fysiskt flöde	Betalflöde	Informationsflöde
Ekonomiskt- Finansiellt perspektiv	t.ex. olika varulager	t.ex. in- och utbetalningar	om kassaflöde, resursförbrukning o.s.v.
Kund- perspektiv	t.ex. distribution och leveranser	t.ex. priser och faktureringsstillfälle	om reklamationer, kundtillfredsställelse o.s.v
Internt affärs- perspektiv	t.ex. samordning av konstruktion och tillverkning	t.ex. löner och avskrivning	om användning av olika maskiner, ställtider o.s.v.
Utvecklings- Perspektiv	t.ex. rationaliseringar i produktionsflöde	t.ex. forsknings- och utvecklingskostnader	om olika utvecklingsprojekt, konkurrensförhållande på olika marknader o.s.v.

Källa: Paulsson, Nilsson & Tryggestad, 2000.

3.4.2 Total Process Management - TPM

Grunderna i TPM redovisas enligt nedan (Schoenfeld, www.executivetechnology.com, 2004-11-21):

- **Bäst utförande och metoder att föredra.** Förbättringar i arbetsproduktivitet bör baseras på bästa utförande och det rätta sättet att utföra arbetet på. Även små ergonomiska förbättringar kan resultera i betydande produktivetsförbättringar.
- **Speciella standarder och mått.** Företagen mäter direkta kostnader och arbetsproduktivitet.
- **Arbetsrapporter.** Anställda och ledare kan samla detaljerade resultat av produktionen mot uppsatta standardiseringar. Rapporter kring produktivitet bör vara tillgängliga för den anställde och de olika avdelningarna inom produktionen.

Fördelarna med TPM beskrivs enligt nedan (Schoenfeld, www.executivetechnology.com, 2004-11-21):

- **Ökad arbetsproduktivitet.** TPM leder till direkta reducerade arbetskostnader.
- **Förbättrad resursförbrukning.** Planeringsmöjligheterna som TPM resulterar i kan leda till bättre ledarskap genom att kartlägga produktionsbehov och ställa dessa mot resurs- och tidsbegränsningar.
- **Större kontroll över direktkostnader.** TPM ger ledningen och produktionschefen de verktyg som behövs för att ha enhetlighet. Metoderna kontrollerar produktionen som mäter aktiviteter och output mot förväntad volym.
- **Lägre omsättning av personal.** De anställda upplever upplärningen, rättvisa och rätt feedback som positivt.

Ett införande av TPM förbättrar kundernas förtroende och tillför konsekventa standarder. TPM manualen definierar vilka områden det skall fokuseras på. Manualen ger också översikt över service och kundförpliktelser. Det inkluderar produktionsschema, produktprogram och teknisk information. TPM sparar kostnader åt företaget genom formaliserade processer och upplärningshandlingar. En annan fördel kan vara reducerad stopptid, förbättrad effektivitet och längre produktionsperioder (Bennet 2000).

Det främsta målet med TPM är att ändra företagskulturen genom att arbeta med engagemang i förbättringsgrupperna som alla medarbetarna är involverade i. Genom detta reduceras alla olika typer av förluster, vilket resulterar i att fabriken kan uppnå noll fel (Ljungberg 2000, s. 8). En viktig del av TPM arbetet är att driftsunderhållet samarbetar med produktionen. Detta bygger på att de som arbetar med underhåll och operatörerna i produktionen har förståelse för varandras situation. Det är viktigt att operatörerna är delaktiga i underhållsarbetet och tar ansvar för att förebygga fel. Detta samarbete resulterar i att underhållet blir mer effektivt (Ljungberg 2000, s. 76). TPM skall bidra till att tillverkningen blir mer kompetenskraftig. Nackdelarna med TPM är att arbetet kräver mycket tid och engagemang (Hyland, Sloan & Barnett 1998).

3.5 Sammanfattning av den teoretiska referensramen

I detta avsnitt sammanfattas den teoretiska referensramen.

Produktivetsbegreppet

Produktivitet definieras oftast som en kvot mellan produktionsutfall och resursinsats, vilket är den definition som används i uppsatsen. Produktiviteten kan mätas separat i framställningens olika processteg eller ses som en processövergripande parameter (Enlund, www.t2f.nu, 2004-11-15). Det finns olika sätt att öka företagets produktivitet på. Det kan även vara att öka moralen genom ökat samarbete och initiativtagning bland personalen (Waters 1999, s. 165).

Effektivitet är ett annat uttryck som ofta anges tillsammans med produktivitet. Effektivitet inom produktionen innebär att produktionen fungerar bra med minsta möjliga resurser och spill (Heizer & Render 2001, s. 15). Effektivitet definieras ofta som en grad av måluppfyllelse. Den kan ses som den nytta den genomförda prestationen utträttar (Rodrigues, www.tema1.sskkii.gu.se, 2004-11-10). Effektivitet och produktivitet utgår från strävan att avhålla sig från en kortsiktig suboptimering (Ewing och Samuelson 1998, s. 58).

Mätning och tillämpning av produktivetsbegreppet

Det mest korrekta sättet att mäta produktivitet på är genom total produktivitet vilket definieras som total output dividerat med total input (Waters 1999, s. 165f). Totala produktivetsmått är bättre än partiella för en mer fullständig bild av prestationen och det hindrar suboptimering. Men total produktivitet är svårare att mäta (Tangen 2003). Eftersom det är svårt att mäta alla input tillförlitligt är det vanligast att använda partiell produktivitet som beräknas på varje enskild input (Waters 1999, s.165f).

Förädlingsvärdet är skillnaden mellan de totala produktionskostnaderna och materialkostnaderna. På så sätt kommer inte förändringar i produktionsstrukturer med i värdet. Förädlingsvärdet kan sättas i samband med antalet anställda eller antalet arbetstimmar. Förädlingsvärdet skall täcka tre olika ersättningar; löner till anställda, avskrivningar och överskott före räntekostnad. Återstoderna skall fördelas på långivare, staten och ägarna Bjurstam och Johannisson (1996).

Faktorer som påverkar produktiviteten

De tolv faktorerna som påverkar produktiviteten kan delas in i två kategorier; personalberoende faktorer så kallade "mjuka faktorer" och produktionsberoende faktorer. De personalberoende faktorerna är bland annat ohälsa, stress, kompetens, ledarskap samt motivation. De produktionsberoende faktorerna är bland annat maskinproblem, produktsortiment, materialbrist och konjunktur (Sarv 1997 & Roos, Fernström & Pike 2004).

Användning av produktivetsmodeller

Produktivetsmått används i det balanserade styrkortet och TPM. Kaplan, Robert och Norton (1992) beskriver det balanserade styrkortet genom att uttrycka att företagsledningen inte skall behöva välja mellan finansiella och operationella mått i sin verksamhet. Ledningen bör bli medveten om att de inte bara kan förlita sig på att endast ett mått kan ge klara svar eller fokus på de kritiska områdena inom företaget. Ett balanserat styrkort är en uppvägd presentation av både finansiella och operationella mått.

Det främsta målet med TPM är att ändra företagskulturen genom att arbeta med engagemang i förbättringsgrupperna som alla medarbetarna är involverade i. Genom detta reduceras olika typer av förluster, vilket kan resultera i att fabriken uppnår noll fel Ljungberg 2000, s. 8).

4. Empiri

I detta avsnittet redogör vi för information kring företaget AB SKF generellt och Fabrik Large Bearings specifikt.

4.1 Företagspresentation SKF

Det sfäriska kullagret uppfanns år 1907 av Sven Winqvist som är SKF:s grundare (SKF Group Headquarters 2001, s. 7). Det sfäriska kullagret är okänsligt för snedställningar genom att vara självinställande. Idag tillverkar SKF många olika typer av lager för att tillgodose kundernas olika behov. Som exempel kan nämnas spårkullager som är robusta, tystgående och mångsidiga, tunnsektionslager som är kompakta för att spara utrymme och cylindriska rullager som klarar stora belastningar (SKF 1996). Lager syns oftast inte men finns i många apparater, maskiner och fordon runt omkring oss, som till exempel dammsugare, kameror, tvättmaskiner, bilar och tåg. I princip alla apparater och maskiner med rörliga delar har lager i sig. Det minsta lagret är 9 mm brett och används inom medicinsk teknologi och det största är 13,3 meter i diameter och väger 70 ton (SKF Group Headquarters 2001).

SKF är leverantör av produkter, kundlösningar och service inom lager och tätningar och är världsledande. Kompetenserna finns bland annat inom teknisk support, underhållsservice och utbildning. De fem divisionerna inom SKF koncernen är: "Industrial", "Electrical", "Automotive", "Service" samt "Aero and Steel". Varje division har ett globalt marknadsfokus för dess speciella kundsegment. SKF har 80 tillverkningsplatser världen över och egna försäljningskontor i 70 länder. Viktiga områden för SKF är kvalitet, teknisk utveckling och marknadsföring (www.skf.com, 2005-01-09).

SKF konkurrerar med tillverkare i andra länder, men är fortfarande ett av de största företagen med lagertillverkning på den internationella marknaden. Numera konkurrerar företaget med tyska och japanska företag och även Kina är på väg att komma ut på marknaden väldigt starkt. USA är också en storproducent av lager (Frändegård, intervju 2004-12-08).

4.1.1 Fabrik Large Bearings

Fabrik Large Bearings i Göteborg tillverkar sfäriska rullager och har komponenttillverkning. Fabriken tillhör SKF Sverige AB som ägs av AB SKF (www.skf.com, 2005-01-02). Komponenttillverkningen är en tredjedel av tillverkningen på Fabrik Large Bearings. Komponenter är exempelvis rullar, hållare som rullarna sitter fast i och styrningar, det vill säga de olika delarna i ett lager (Carlson, intervju 2004-12-08). Diametern på de stora lagren som tillverkas i fabriken är från det största 2,3 m till det minsta som är 27 cm. Antalet anställda på fabriken är cirka 530 personer (Carlson, telefonintervju 2005-01-07).



4.1.2 Kanalkonceptet

Produktionen på SKF är organiserad i kanaler det så kallade kanalkonceptet. Fabrik Large Bearings har 15 kanaler (Carlson, intervju, 2004-12-08). Varje kanal är en egen produktionsenhet som är helt flödesorienterad. Maskingrupperna är självgående och kan producera dygnet runt (Falkenstad, www.teknikforetagen.se, 2004-12-26). I kanalen ingår maskiner, personal och sortiment. (Frändegård, intervju 2004-12-08). Vid tillverkningen av lager köps en del av komponenterna in utifrån. Yttering och innerring slipas i förädlingen. Sedan sätts lagren ihop i kanalen, packas och skickas iväg (Carlson, intervju 2004-12-08). SKF:s produktion går mestadels på fyrskift, vilket innebär att produktionen stannar på lördagsmorgonen och kör igång igen på söndagskvällen. Det körs inga skift på lördag och söndag under dagtid. Men dessa tider används om något måste köras ikapp, det vill säga om tid har tappats sedan tidigare. Det är några få kanaler som går på femskift alltså dygnet runt. Till exempel de kanaler som hårdar eftersom en ugn är varm skall den utnyttjas maximalt. Därför måste ugnen hållas i produktion och det är processindustri över just denna aspekt (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Fabrik Large Bearing arbetar med Grupp Baserad Organisation (GBO), vilket bygger till stor del på att alla skall jobba som ett team med förbättringsgrupper. Det gäller att hitta lösningar som kan skapa framsteg inom den egna avdelningen med hänsyn till bättre trivsel och att få gruppen till att fungera bättre ihop. Finns det något som inte fungerar så skall gruppen arbeta tillsammans för att hitta lösningar. Målet är att försöka bygga in en drivkraft för att påverka sin egen arbetsplats och den arbetssituationen som råder (Frändegård, intervju 2004-12-08). Personalen i kanalen består av arbetsgrupper på cirka 30 personer som har ansvar för en given produktion. Målet är att så många som möjligt skall kunna så mycket som möjligt inom arbetsområdet. I detta system är arbetsrotationen viktig och resulterar i färre belastningsskador överlag. Ansvar för arbetsmiljöarbetet finns också inom gruppen (Dusing 2004).

För 20 år sedan fanns inte kanalsynsättet på SKF utan då var det så att varje anställd blev placerad vid en maskin och sedan stod den personen vid den maskinen och körde den så hårt det gick (Frändegård, intervju 2004-12-08). Då var det 20 procent omsättning på personal hos SKF, företaget var då tvungna att rekrytera personal från gatan och de började genast arbeta vid en maskin. Omställare gick runt och ställde om maskinerna. Det enda den anställda gjorde var att stå still, stoppa in rullar och mäta. Då var sjukfrånvaro hög, det var många arbetsskador och hög omsättning på personal. Alla dessa faktorer är nedtryckande produktivitetfaktorer och det var i denna situation som SKF beslutade om att arbeta med grupporganisationer och kanalsynsätt. Detta för att skapa motivation hos medarbetarna och för att medarbetarna själva skall kunna se på ett tydligt sätt hur de kan påverka sin situation (Carlson, intervju 2004-12-08).

I kanalkonceptet är det flaskhalsen som stryper flödet och därmed begränsar output säger Frändegård. När flaskhalsen stannar, så skall maskinerna som är efter flaskhalsen stanna eftersom de gör det till slut i alla fall. Om inte flaskhalsen fyller på stannar produktionen, vilket innebär att maskinerna som ligger före flaskhalsen måste stängas, eftersom det inte finns någon mening i att producera vidare. Sedan skall personalen jobba sig genom kedjan och se om det går att hjälpa till med lösningar till problemet. Men det är i den teoretiska världen. Att röra sig mer i kanalens maskingrupper är en bakomliggande princip till kanalsynsättet och flaskhalsen är den maskin som alla borde kunna. Fördelen med detta är att om någon är sjuk och denna skall köra flaskhalsen, så är det förödande om det inte finns kompetens för att köra flaskhalsen. Då förloras denna tid i kanalen. Men om det finns

kompetens inom organisationer så finns det ett antal andra som snabbt kan ersätta och manövrera flaskhalsen när någon är borta (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Fabrik Large Bearings använder en självkostnadskalkyl vilket är standardkostnaden varje år eller pris per produkt. Med i detta begrepp finns råmaterial, förbrukningsmaterial, resor, energikostnader, overheadkostnader och så vidare. Kanalkostnaden och den administrativa kostnaden blir fördelad på kanalen genom en beräkningsnyckel. Kostnadsmassan för produktionen genereras i kanalen. Exempelvis om en kanal har en kostad på 100 miljoner för att köra med ett visst produktsortiment under ett år. Då fördelas denna volym på den kostnadsmassan efter hur många cykeltimmar som används i flaskhalsen för att producera den volym som är bestämd (Frändegård, intervju 2004-12-08).

4.2 Produktivitsbegreppet

Det är en vanlig uppfattning att om det strävas efter en produktivitsökning nästa år på till exempel 5 procent, då måste de anställda arbeta 5 procent snabbare än i fjol. Men produktivitet har egentligen inte med det att göra. Men det som egentligen måste göras är att hitta ett smartare sätt att göra det som redan utförs idag. Detta sätt att tänka på förutsätter att personalen inte bara skall göra det de gör nu, utan de skall fundera på om de kan hitta ett annat sätt att arbeta bättre på. Rent generellt har styrkan i Göteborg varit fokuserad på teknik och kompetens, men inte nödvändigtvis på produktivitet (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Det kan ha blivit mode att tala om produktivitet i produktionen igen därför att arbetskraftkostnaderna är väldigt höga, tror Carlson. Detta innebär att företaget måste ha ut mer av de timmarna som investeras. Något som det talas mycket om på ledningsnivå hos SKF är att företaget måste ha en hög produktivitet för att kompensera de höga arbetskostnaderna som finns i Sverige jämfört med Polen, Lettland, Estland, Litauen och andra liknande länder. Att ha hög kompetens bland personalen är viktigt för att inte behöva flytta produktionen till ett annat land. Idag är det enkelt att flytta en fabrik till ett annat land, det skrivs mycket om denna trend i medierna (Carlson, intervju 2004-12-08).

Enligt Frändegård är produktivitet ett branschmått som är rätt så enkelt att översätta. Om det är lika stor löneökning som produktivitsökning så innebär det egentligen att företaget måste ta ut ett högre pris på produkterna för att inte absorbera kostnadsökningen på egna löner. Det är säkerligen därför som branschen behöver 6-7 procent i produktivitsökning för att skapa en ökad vinstmarginal eller utrymme för att kunna diskutera prisförändringar mot kunden. Konkurrerande företag i olika länder har väldigt olika förutsättningar när det gäller lönekostnader som gör att så länge SKF har en bra kvalitet, så kan de få extra betalt för den. Men om det är så att de andra länderna som har låg arbetskostnad kommer upp till SKF:s kvalitet, vilket de är på god väg att göra, så är SKF illa ute som företag. För i slutändan är inte kunden beredd att betala en bonus för att köpa ett SKF lager, om det inte går att motivera med att det är ett bättre lager. SKF har ett tungt namn med stor image kring sitt företagsnamn, men i slutändan så är det kundernas inställning som räknas. Märker de att de kan köpa produkten till billigare pris och få ett lika bra lager, så kan de komma att ändra sitt beteende. Därför är produktivitet ett bra nyckeltal att använda när en jämförelse görs mellan olika länder (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Produktivitet är komplext. Vid sviktande produktivitet läggs ansvaret ofta hos leverantörer, servicepersonal eller att maskinerna är dåliga. Det som bör vara målet är att komma förbi

detta och hålla resonemanget kring vad den enskilda gör när det går bra och hur var och en kan bidra med för att det skall bli ännu bättre (Carlson, intervju 2004-12-08). Det är väldigt många olika faktorer som påverkar produktiviteten som går att titta på, men samtidigt försöka att inte göra begreppet allt för komplext. Produktivitet är ett begrepp som det är svårt att sätta fingret på. Varje person får gå till sig själv och tänka ut vad som skulle motivera var och en. Vad kan jag bidra med när jag jobbar inom ett område? Vad är det som driver mig? För i slutändan är det ändå individen som påverkar produktiviteten (Frändegård, intervju 2004-12-08).

4.2.1 Effektivitet

SKF mäter även effektivitet. Frändegård anser att inom tillverkningsindustrin så är effektivitet minst lika viktig som produktivitet. Problemet är att det inte pratas lika mycket om det i allmänhet. I effektivitetsmättet inkluderas kassationer och måttet mäter hur väl företaget uppfyller sina löften. Om det till exempel finns ett löfte om att en vara skall levereras på fredag och den inte är klar i tid, så råder det inte en 100 procentig effektivitet. På så sätt är effektiviteten en leveranstrohetsparameter (Frändegård, intervju 2004-12-08).

4.2.2 Effektivitet och produktivitet

Produktivitet är ett samhällsekonomiskt begrepp som alla är insatta i. Effektivitet och produktivitet kan också gå helt åt motsatt håll. För när SKF mäter effektivitet så handlar det om öppettiden i kanalen, så om det tillförs personal men med samma öppettid så kan effektiviteten bli bra men produktiviteten blir dålig. Därför att det sätts in för många timmar i form av arbetstid. SKF sätter därför dessa nyckeltal mot varandra för att inte suboptimerar på en parameter. En fara kan vara att om effektiviteten går upp kraftig och resultatet viker, så är det antagligen för att resurserna har ökat och att denna ökning inte bär sig. Om tillsättning av för mycket personal genomförs för att få ut den volymen som behövs, så ger inte den ökade effektiviteten någon speciell ekonomisk intäkt (Frändegård, intervju 2004-12-08).

4.3 Mätning och tillämpning av produktiviteten

Vi är ganska bra på att mäta här på SKF som till exempel produktivitet, effektivitet, output och stilleståndstid i produktionen, säger Frändegård.

SKF mäter inte bara för att kontrollera, men Frändegård tror att det som inte mäts inte heller kan kontrolleras. Att mäta är ett sätt att kunna påverka och se vad som görs. Så länge inget mäts, så finns det ingen information, bara spekulationer. Carlson tycker att mätning är till för att skapa aktiviteter, inte för att kontrollera, utan mer för att få människor att förstå vilka aktiviteter som måste göras och hur dessa skall göras bättre. Det kan också vara en avstressande faktor att känna att det finns kontroll på verksamheten. Enligt Frändegård är det viktigt att veta vart företaget är på väg. Antigen det går bra eller det går dåligt. Det handlar om en konkurrenssituation och att mätning görs genom att sätta upp mål. Det är det som är drivkraften i verksamheten, att ha mått som en utmaning. Då är det viktigt med delmål på vägen för att veta att det går åt rätt håll (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Produktionschefen får en förutsättning om vilken volym hon/han skall köra nästa år, som exempel tillverkning av 5000 enheter. Denna siffra är det företaget tror att marknaden vill ha. Då får produktionschefen dimensionera sin verksamhet utifrån vilka resurser hon/han behöver för att klara av att köra den volymen. Resurserna är i form av personal och andra kostnader

som drivs från det som produceras. Cykeltiderna undersöks på de produkterna som ligger i den kanalen. Summan av cykeltiderna plus den omställningstiden som behövs för att ställa om maskinerna är tiden i kanalen (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Vid olika storlekar måste andra verktyg användas och en omställning av maskinerna görs som kan ta allt från en halvtimme till sex timmar för en hel kanal. Dessa timmar räknas också om till produktiv tid. Om de 100 millionerna som är kostnaden i kanalen divideras på alla de timmarna som genereras utifrån arbete, så ger detta en omkostnadssats. Omkostnadssatsen är hur mycket det kostar att köra kanalen per timme som till exempel 1000 kronor i timmen (Frändegård, intervju 2004-12-08).

4.3.1 Förädlingsvärde och partiell produktivitet

Förädlingsvärdet är enhetens egna kostnader, vilket innebär löner och andra resurser som förbrukas i kanalen och är det som företaget själv genererar som bidrar till att öka värdet på det som köps in av råmaterial och komponenter. Förädlingsvärdet är det som SKF får som en intäkt. Fabrik Large Bearings bygger inte upp en kedja av förädlingsvärde utan räknar fram ett förädlingsvärde som ligger i flaskhalsen. När ett lager levereras från kanalen så ger det en intäkt som motsvarar standardkostnaden på produkten. Denna intäkt är kanalens intäkt. Detta innebär att om kanalen körts enligt egen självkostnadskalkyl så är intäkterna och kostnaderna lika stora. På så sätt skall kanalen ur tillverkningssynpunkt gå plus minus noll. Problemet är att så inte är fallet av olika orsaker. En anledning är att det uppstår störningar, ibland går det bättre och ibland går det sämre i produktionen och detta gör att standardkostnaden inte hålls. Det händer att detta är av positiv karaktär, att produktionen körs billigare än beräknat, men oftare går det åt motsatt håll och det kostar mer än prognostiserat (Frändegård, intervju 2004-12-08).

SKF använder sitt eget mått på produktivitet. Förädlingsvärdet av det antalet inlevererade färdiga produkter till centrallagret som är klara att säljas divideras med antalet timmar instämplad arbetstid, inklusive tjänstemannatimmar (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Beräkningen ger ett förädlingsvärde per timme som är ett sifferuttryck för hur mycket kanalen genererar i timmen. Detta ger en ganska enkel bas för produktiviteten. Exempelvis, om det har används 100 000 timmar och 100 miljoner kronor, så ger det 1000 kronor i timmen som genereras i förädlingsvärde. Basen blir då 1000 kronor i timmen. Denna bas mäts sedan mot den bas som användes föregående år. Exempelvis om basen föregående år var 950 kronor i timmen, med motsvarande räknasätt. Då är produktiviteten $1000 \text{ genom } 950 = 5,3$ procent. Basen är förra årets mått och när det mäts som en standardkostnad så kan det bli lite komplext genom att värden som genererades för tre år sedan kostar mer i ren kostnad på grund av inflationen och löneökningar som ligger på 2,5-3 procent per år. Därför inflationsuppräknas detta mått för att ha en gemensam bas att relatera till. Om detta inte görs så ingår inflationsökningen i produktivitetensökningen. Inflationsrensningen görs genom att räkna upp det förädlingsvärde som finns från tidigare år till basens kostnadsnivå. Alla tidigare år har blivit uppräknade till det senaste årets nivå för att skapa en gemensam kostnadsbas. Det är hela tiden föregående år som är den bas som de äldre siffrorna räknas om till. Siffran som ges ger ett index för produktiviteten. SKF mäter produktiviteten som ett index och i exemplet innebär det att det har producerats 5,3 procent mer i värde motsvarande förra året med samma insatta timmar. SKF anser själva att detta är ett viktigt mått (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Men det finns fortfarande några kanaler i produktionen som mäter hur mycket som produceras i timmen, även fast företaget själv anser att det inte säger så mycket om måttet inte relateras till något annat. Produktionen per timme ger inte information om det går bra eller dåligt, utan det är i förhållande till hur det gick förra året som gör måttet intressant. Produktivetsmåttet är en av parametrarna i det balanserade styrkortet som företagsledningen använder sig av se vidare under 4.5.1 balanserat styrkort. Produktivitet mäts även på andra sätt, eftersom det in-ternt diskuteras vad produktivitet egentligen är. SKF har definierat produktivitet som ett mått på hur timmar används i kanalen på ett effektivt sätt och den personalkostnad som betalas för denna tid. Frågan är hur det kan genereras mer intäkter med samma antal arbetstimmar i ka-nalen (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Produktiviteten hos Fabrik Large Bearings mäts en gång i månaden i samband med månads-bokslut, men indirekt mäts produktiviteten dagligen. Varje dag mäts den exakta volym som kanalen levererar in i form av inleveransvärde, vilket är det samma som standardkostnaden. Men detta mått sätts inte i relation till produktiviteten. Däremot ger det en signal om att pro-duktiviteten kan komma att bli sämre om det finns information om att inleveringstakten per dag inte är bra. Det ger en känsla av vart produktiviteten är på väg. Men produktivitet som begrepp används aldrig mer än en gång i månaden. Detta mått speglas mot de mål som finns uppsatta i företagets balanserade styrkort (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Det finns fortfarande företag som mäter sin produktivitet i outputsiffror, det vill säga hur mycket output som genereras per input. Produktivitet kan också mätas genom hur mycket som försvinner under kedjans gång i kassation. I slutändan är det outputen som mäts och sedan är det olika vilka typer av begrepp som används för att mäta denna output (Frändegård, intervju 2004-12-08).

4.4 Faktorer som påverkar produktiviteten

Idealiskt sätt vill företaget ha en utjämnad situation där allt fungerar perfekt, inga maskiner går sönder, alla får sina leveranser i tid och de som jobbar i kanalen är fullt motiverade och känner sig inspirerade till att arbeta. Då kan det uppstå en verklig produktivitetssökning, men då måste alla dessa faktorer samverka samtidigt (Frändegård, intervju 2004-12-08).

4.4.1 Personalberoende faktorer

De personalberoende faktorerna på Fabrik Large Bearings är sjukfrånvaro, stress, olyckor, kompetens, ledarskap, motivation och engagemang samt omsättning av personal. Vi har försökt att strukturera de olika faktorerna enligt nedan, det är dock svårt att göra det helt och fullt. Det beror på att faktorerna till viss del är integrerade med varandra.

Sjukfrånvaro

Timmarna som skall användas i produktionen är relativt fasta under en pågående månad, men det finns möjlighet att jobba med plus- och minustid för att balansera timmarna i förhållande till en produktionsvolym som företaget ser för framtiden. Men när en månad är påbörjad så är timmarna fastställda. Dessa timmar kan däremot påverkas av sjukdom, frånvaro och ledighet som är mer eller mindre förväntad. Sjukfrånvaro är en faktor som kan störa produktiviteten i väldigt hög utsträckning. I och med att sjuktimmar inte räknas in i produktivetsmåttet så justeras inte produktiviteten för denna faktor. Denna frånvaro kan kompenseras med att andra

får jobba övertid. Men frånvaron kan leda till att produktionen inte skapar något, om till exempel två är sjuka och dessa i normala fall kör flaskhalsen så kan konsekvensen bli att hela kanalen stannar. I och med att intäkten mäts vid inleverans så blir följden att alla de andra som jobbar i kanalen inte får ut någon effekt av det de producerar för att det definitionsmässigt är flaskhalsen som begränsar produktionstakten. Oftast är flaskhalsen anpassad till den volym som behövs och på så sätt kan det vara mycket svårt att köra ikapp tid som är förlorad i flaskhalsen. Därför är det viktigt vid produktionen på Fabrik Large Bearings att flaskhalsen fungerar och är igång. Lösningen på problemet kan vara att lägga till övertid för att köra flaskhalsen, men om situationen är den att det rör sig om en femskiftskanal, så finns det inte mer produktionstid att använda. Då utnyttjas redan alla timmarna på dygnet (Frändegård, intervju 2004-12-08). Den långa sjukfrånvaron är ett allvarligt hot mot företagen i Sverige och är viktig att få bukt med. På SKF minskar långtidsfrånvaron med 18 procent, vilket är relativt mycket om jämförelser görs med andra arbetsplatser i Göteborgsregionen. SKF finns med i denna grupp med en sjukfrånvaro på 6,3 procent år 2004. Att göra trivsamma saker för att öka välbefinnande och hälsa för dem som är friska är betydelsefullt och bra, men dessa åtgärden är också de som är lätta (Parkrud, 2004).

Tabell 4:1 Sjukfrånvaron på olika arbetsplatser.

Sjukfrånvaro på några arbetsplatser

Företag	Antal anställda	Sjukskrivna i % 2004*	Förändring i % från 2003	Långtidssjuka i % av totala sjukfrånvaron**	Förändring av långtidssjuka i % mot 2003
AB Volvo	9 500	5,8	- 6,4	73	5,8
Ericsson	4 700				
arbetare		7,8	- 21,2	58	- 6,5
tjänstemän		3,0	20,0	50	- 17,0
Stena Line	3 000	9,5	- 7,8	47	0
Göteborgs kommun	37 300	8,2	- 7,9	74	0
Göteborgs universitet	5 250	3,4	- 17,0	74	0
Postterminalen	1 000	16,6	- 2,4	59	5,3
Västra Götalandsregionen	45 000	7,3	- 3,9	67	4,6
Polisen	3 600	5,7	1,8	44	- 12,0
SKF	2 500	6,3	- 25,0	41	- 18,0
Atlet	450	6,4	- 14,3	53	- 10,0
Astra Zeneca	2 500	2,4	- 7,7	67	1,5
Kalea	50	4,0	29,0	0	0

GP frågade ett antal arbetsgivare i Göteborgsregionen hur stor lång- respektive korttidssjukfrånvaron är/var för 2004 och 2003.

GP-Grafik/Research

*Mätperiodernas längd varierar mellan företagen.

**Gränsen för långtidssjukskrivna är 60 dagar utom för Astra Zeneca (20), Volvo (30), polisen och Posten (90).

Källa: Göteborgs-Posten 2004-12-11.

I ovanstående artikel från Göteborgs-Posten av Dusing redogör han för att kurvan med den negativa sjukfrånvaron har vänt för SKF, genom att sjukfrånvaron har minskat med 25 procent på ett år. Efter flera år av ökad sjukfrånvaro på SKF bröts trenden förra året. Framförallt är det långtidssjuka som har blivit förtidspensionerade, men också antalet korta sjukfall har blivit färre. SKF:s ambition är att sjukfrånvaron skall reduceras med 5 procent nästa år. Bakom dessa resultat ligger flera års arbete med hälsa och arbetsmiljö som ett område som det satsas på.

Reparation och underhåll av maskiner är en självklarhet inom varje produktion, speciellt därför att stillestånd i produktionen är dyrt. Ingemar Kristoffersson, Metalls huvudskyddsombud på SKF, tycker att SKF numera har samma synsätt när det gäller de anställda. SKF tar stöd av företaget Feelgood, som säljer tjänster inom hälsovård, i sitt förebyggande hälsoarbete. Numera görs alla sjukanmälningar till Feelgood och en sjuksköterska pratar sedan med den sjuka. Feelgood kan på så sätt fånga upp signaler och föreslå åtgärder som SKF kan vidta för att begränsa skador (Dusing 2004). Men denna situation är komplex, eftersom dålig arbetsmiljö skall öka sjukfrånvaron, men det finns exempel på avdelningar inom SKF där arbetsmiljön är dålig, men där sjukfrånvaron är lägre i jämförelse med andra avdelningar. Därför kan sjukfrånvaron ha större samband med motivation och hur arbetsgruppen fungerar (Carlson, intervju 2004-12-08).

Stress

I vissa delar av organisationen finns det stress och sjukfrånvaron har ökat lite grann under de senaste månaderna på SKF i Göteborg. När pressen på organisationen ökar, vilket den nu har gjort på hela organisationen inom SKF, så ökar stressen. Carlson vet inte om det finns någon korrelation mellan stress och sjukfrånvaro eftersom det finns delar av organisationen som har hög stress men där sjukfrånvaron är lägre än andra avdelningar med mindre stress. Han tror istället att det handlar mycket om motivationsfaktorer. Om det är en organisation som växer mycket och denna tillväxt kanske möts av motstånd och att det vållar problem så kan det växa till att bli ett mycket stort problem. Om det finns negativ feedback från ledarskapet i organisationen bidrar det till stress som leder till ökad sjukfrånvaro (Carlson, intervju 2004-12-08).

Det går inte heller att stressa fram produktivitet i en sådan organisation som SKF. Frändegård tror att organisationen kan komma i obalans genom att produktionen stannar i tre dagar och att det kan skapa en omvänd negativ stress. Sedan uppstår en kraftig press på att leverera till en kund som väntar. Detta kan resultera i att alla skall jobba övertid och att det är speciellt viktigt att inget går fel som att kassation måste undvikas. Detta kan skapa en stressituation. Det kan vara stora kast mellan att det är mycket att göra och att det inte finns något alls att göra på grund av olika efterfråga och andra störningar (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Olyckor

Olyckorna påverkar också indirekt produktiviteten negativt eftersom olyckor följs av sjukskrivning. En olycka medför även oro hos personalen och bidrar till aktiviteter som gör att produktiviteten sjunker (Carlson, intervju 2004-12-08). SKF arbetar med ett hälso- och säkerhetsprogram för att minska de arbetsrelaterade olyckorna på företaget. Målsättningen är noll olyckor (SKF:s årsredovisning 2003).

Kompetens

Det kan uppstå kompetensproblem, eftersom maskinerna är väldigt komplicerade att köra och dessutom unika. Maskinhanterandet är komplext, det är absolut inte så att folk kan komma direkt från gatan och ställa sig och köra en maskin.(Frändegård, intervju 2004-12-08).

Carlson tycker att det är viktigt från företagets sida att fokusera på att ha en hög och jämn kompetens bland medarbetarna så att beroendet av enskilda individer blir mindre. Om detta finns så har störningar i form av sjukdom och annat inte så stor påverkan på produktiviteten. När det gäller kompetens så har SKF delat upp arbete med inriktning på kompetens. Detta innebär att kanalens utrustning är uppdelad i steg. Först finns det bassteg som i princip måste kunna behärskas för att kunna köra kanalen och producera produkterna som att starta och

stoppa maskinerna. Sedan finns det utvecklingssteg för att kunna ställa om de olika utrustningarna. Den utbetalda lönen är högre ju fler utvecklingssteg en anställd behärskar. Motivationsfaktorerna är på så sätt kopplade mot kompetens (Carlson, intervju 2004-12-08). Frändegård tror att kompetens kan vara mer eller mindre avgörande beroende på vilken bransch det är tal om. Har du ett väldigt enkla moment, så är de mycket snabbare att lära sig dem.

Det pågår ett kompetensutvecklingsprogram hos SKF i Produktivitetsprojektets regi där SKF ingår som en samarbetspartner som Nordell (2003) beskriver. Genom den kunskapsbaserade metoden är målet att förbättra produktiviteten. Förtrogenhetskunskap utvecklas normalt genom lång tid i yrket, den anses vara den viktigaste typen av kunskap. Fördelen med denna kunskap är att lösningar anpassas till den rådande situationen. Det innebär att den anställda har så stor erfarenhet sedan tidigare att även en helt ny problemsituation ändå kan lösas av henne/honom. Färdighetskunskapen är praktisk kunskap och fungerar endast om den anställda har utfört uppgiften tidigare. Det finns ofta få kopplingar mellan olika produktionsavdelningar i tillverkningen. Detta är ett problem vid kunskapsöverföring vid förtrogenhetskunskap. Fördelarna med förtrogenhetskunskapen är att den minimerar produktionsstopp och störningar, vilket resulterar i ökat antal producerande enheter med låg resursinsats. Detta bidrar till att produktiviteten ökar. Utvecklingen för SKF med att arbeta som ett kunskapsföretag innebär att lösningar måste anpassas efter kundernas behov. Ett annat område som ingår i programmet är att förvandla den tysta kunskapen till kunskap som kan förmedlas till andra (Nordell 2003). Tyst kunskap är den som de anställda bär med sig i och med tidigare och nuvarande arbetserfarenhet, kunskaper genom utbildning och så vidare (Gabrielsson 2004). Förtrogenhetskunskap kan också förmedlas genom formell utbildning. Det är dock viktigt att den har både ett syfte och ett användningsområde. Genom att tillverkningen blir mer komplicerad ställer den högre krav på de anställda. Arbetsuppgifterna blir mer komplicerade med större krav på kompetens, problemlösningsförmåga och att kunna se helheten i produktionsprocessen (Nordell 2003).

Ledarskap

Attityd och ledarskap har en stor inverkan på produktiviteten. Carlson tror att ledarskap är en faktor som kan bidra till att produktiviteten sjunker om den inte utförs på rätt sätt. Frågan är hur ledarskapet kan påverka attityden och motivationen hos medarbetarna. När en händelse inträffar i en maskin och flaskhalsen står still, så kan det uppstå panik i kanalen och då är det viktigt att alla hjälper till för att åtgärda felet så snart som möjligt. Carlson tror att detta enbart kan påverkas genom ett bra ledarskap som skapar engagemang hos personalen.

Ledarskapet i kanalen består inte av en arbetsledare, men det finns en produktionschef som arbetar dagtid. Övriga tider arbetar självstyrande grupper i produktionen och då blir arbetet med ledarskap ytterligare komplext. Problemet blir att försöka motivera självstyrande grupper att agera med produktivitetsmål i åtanke, även under dygnets obevakade timmar. Detta är en utmaning för de olika enheterna hos SKF (Carlson, intervju 2004-12-08).

Motivation och engagemang

Frändegård tror att motivation, engagemang och att känna sig delaktig i sin tillvaro är viktigt. Det är betydelsefullt att de som är anställda känner en drivkraft i att de är anställda i kanalerna och att de skall se till att de utnyttjar den tiden som de har i kanalen på ett bra sätt. Att anställda inte skall luta sig tillbaka när det uppstår ett problem är något som SKF jobbar mot. Problem uppstår hela tiden som kan ses utifrån definitionen problem eller möjligheter. Frågan är: Hur mäter vi att människor är motiverade? Det är ett svårt begrepp. Hur kan motivation

skapas hos dem som inte har det? Vad är det som driver de människorna? Finns inte motivationen hos de anställda, så går det inte att få medarbetarna att tänka på ett produktivitetssynsätt, då blir det väldigt lätt att alla tror att de måste arbeta snabbare. Det tillämpas intern rotation på personal vilket är en motivationsfaktor (Frändegård, intervju 2004-12-08). SKF har bonus och prestationslöner som incitament. Bonus kan ge så mycket som ca 6 procent av en årslön och prestationslönen ligger på runt 800 kronor i månaden (Carlson, intervju 2004-12-08).

Omsättning av personal

SKF har inte problem med omsättning av personal anser Carlson, utan det är nästan ett omvänt problem. SKF har väldigt få som slutar på sin tjänst. Omsättning av personal är en komplicerad parameter. Om det finns för lite omsättning av personal så finns det människor i organisationen som kanske inte mår bra, men som inte slutar. Detta medför produktivitetsförsämringar och det är möjligt att det är så på SKF, säger Carlson. De som har varit anställda länge kan känna en otrygghet över att lämna sitt jobb. Så det är viktigt att försöka ha en balans genom att utveckla människor i så stor grad att de senare i arbetslivet känner att de kan byta jobb. I det hänseendet är kompetensutveckling viktigt. Om den rätta kompetensutvecklingen finns så får människor ett självförtroende att kunna gå vidare i sin karriär. Därför är omsättning på personal inte bara negativ, utan det kan också vara positivt. Alla företag mår bra av lite omsättning, det kan vara ett tecken på en sund organisation. Det kan vara så att när någon kan alla maskinerna i sin kanal och har arbetat med det i sju år så kanske den personen skall se sig om efter ett annat jobb och göra någonting annat. För det behövs ny personal som skall gå in i lärningsprocessen och få inspiration, komma med nytänkande och som tycker att det är roligt att arbeta. För när den anställd kan alla utrustningar så kan det vara lärorikt att under en period lära andra, men sedan kan dessa anställda tappa inspirationen och sprider då någon form av otrivsel (Carlson, intervju 2004-12-08).

Fabrik Large Bearings är inne i en tillväxtfas just nu som påverkar produktiviteten (Carlson, intervju 2004-12-08). Plötsligt kan det bli nödvändigt att anställa 20 personer till. Detta kan ge en negativ effekt på produktiviteten. Situationen blir att företaget har tagit in för många nya människor. Då kräver den extra volymen mer insatta timmar i och med att de nyanställda inte genererar lika mycket som de andra anställda. Om en nyanställd till exempel skall köra en maskin kanske det tar ett år innan den personen är lika produktiv som en anställd som har arbetat några år. Därför är det inte bara kompetens det är frågan om, utan också den tiden det tar att lära sig något nytt. Till exempel när det är frågan om omställning, så tar det kanske tre timmar för en som kan det, medan en som inte har gjort det förut kanske hela åtta timmar. Det innebär att om det finns en kanal med många nyanställda som håller på att lära sig så påverkas produktiviteten eftersom det inte går att köra produktionen under de åtta omställningstimmarna (Frändegård, intervju 2004-12-08). Det sätts in nya människor som skall utbildas och som inte har kompetens, enligt Carlson. Dessa nya medarbetare tar upp tid från dem med kompetens för upplärning och det gör att produktiviteten sjunker. De siffror som finns på produktiviteten hos Fabrik Large Bearings idag som är betydligt lägre än målproduktiviteten och beror till stor del på att det har tagits in mycket ny personal. En annan konsekvens av tillväxten är att under en sådan period så sker det misstag i tillverkningen som gör att kassationen ökar när nyanställda är involverade. På så sätt är tillväxt i en fabrik mer komplext än vad många tror (Carlson, intervju 2004-12-08).

4.4.2 Produktionsberoende faktorer

De produktionsberoende faktorerna är maskinproblem, produktsortiment, materialbrist och konjunktur.

Maskinproblem

På avdelningarna vid SKF finns maskinparker som också är en bidragande orsak till produktivitsbortfall. Det finns alltid en hel del gamla och uttjänta maskiner som har en låg driftsäkerhet och dessa kan stanna av tekniska skäl. Då måste en reparatör komma och det tar ofta en halvtimme innan hon/han är på plats. Denna halvtimme innebär förlorad produktivitetstid i och med att det är stopp i maskinen. På så sätt är tekniska störningar i maskinerna en bidragande orsak till produktivitetsstörningar (Frändegård, intervju 2004-12-08). Maskinerna skall även ställas om mellan de olika momenten eller produkten som finns i kanalen, på så sätt är det människan som också spelar in. SKF försöker optimera att omställningstiden blir så kort som möjligt när nya maskiner köps in (Carlson, intervju 2004-12-08).

Produktsortiment

SKF i Göteborg har några av de mest komplexa produkterna inom SKF gruppen. Om det finns en kanal som tar ut ett likvärdigt lager året om och dygnet runt, så är det lättare att ha en jämn produktion än med komplexa produkter och i vissa fall enstycksproduktion (Carlson, intervju 2004-12-08). Produktblandningen kan göra produktionen komplicerad. Vissa tjocklekar på ringar i lagren är till exempel svårare att producera än andra. De tjocka ringarna är lättare att göra än de smala ringarna. Det innebär att det kasseras mer av de produkterna som är svåra att producera, men tiden som avsätts för produktionen är lika stor. Detta har inverkan på produktiviteten. Detsamma gäller produktion av olika typer av produkter. En kanal hos SKF kanske har 400 olika varianter som produceras, där varje lager har specifika egenskaper och dessutom olika design. Det gör att det kan bli fler fel med ett visst sortiment än med ett annat. Om många beställningar kommer in och hälften av dessa är av det svårare sortimentet, så kräver det mer tid och arbete. Ett sätt att reducera dessa problem som SKF jobbar med är att försöka bygga bort transporttid mellan maskinerna. Transporttiden kräver arbetstid och den arbetstid som sparas kan läggas på ett annat ställe i produktionen. I kanalen är de flesta maskinerna ihoplänkade med flexlinkband. Sedan påverkas produktiviteten av hur mycket arbete som är automatiserat och hur mycket som sker manuellt inom kanalen (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Materialbrist

SKF tillämpar Just In Time principen (JIT). Det innebär att de har hårda krav på sina leverantörer (Encode Svenska AB, www.encode.se, 2005-01-09). Enligt Frändegård kan en orsak till sviktande produktivitet vara att de komponenter som behövs inte finns eller någon annan form av materialbrist. I och med att kanalen köper rullar, hållare och råmaterial, så påverkas de av att andra områden kan ha störningar. I logistikflödet finns hela tiden de komponenterna som har tillverkats för att de skall finnas framme vid en bestämd tidpunkt. Detta är nödvändigt för att flödet skall flyta på rätt sätt. Rullarna måste till exempel vara klara fem dagar före kanalen skall sätta ihop produkten. Men står det inga rullar klara när dessa skall hämtas till kanalen så blir det stopp i produktionen. Dessa brister kan komma från leveransen. Leveransproblemen beror på ett antal problem hos leverantören; interna, externa eller bådadera. Frändegård tror inte att orsaken till materialbristen beror på att det görs misstag i beställning av material på logistikavdelningen. Det är logistikavdelningen som ser till att om produktionsbehovet är 100 lager, så finns dessa när de behövs genom att det räknas ut hur mycket råmaterial per rulle som behövs och sedan köps detta plus den normala kassationen in. Detta bygger på en ganska komplex försörjningsmodell som räknar bakåt

utifrån ett behov på en färdig produkt. Frändegård tror snarare att det är situationen hos leverantören i form av haverier eller andra förseningssituationer som de hamnar i som leder till materialbristen än misstag i eget internsystem (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Konjunktur

Företaget är mer känsligt på konjunkturs topp där SKF befinner sig i dagsläget. Produktionen är mer känslig för störningar eftersom det inte finns mycket outnyttjad kapacitet i produktionen. Om det förloras tid så kan det bli rätt stora konsekvenser eftersom det inte finns någon extra tid att ta av för att komma ikapp den förlorade tiden. På grund av detta skall produktiviteten med fördel mätas i en volymuppgång. Men detta förutsätter att det är samma personal som är tillgänglig och som kan arbetet. Om det produceras mer i produktionen så kan det leda till en volymökning som kommer med i produktivitetens ökning. Det är svårare att ha en produktivitetens ökning i en nedgångsfas. I ett sådant läge tappas volym och timmarna måste plockas ur produktionen i samma utsträckning genom att friställa personal eller jobba färre timmar. Men om situationen är annorlunda och det finns mer volym är det egentligen bara att producera mer. Det är ett självgenererande tillstånd. På så sätt kan det vara lättare att arbeta med produktivitet i en konjunkturuppgång än om det är konjunkturedgång (Frändegård, intervju 2004-12-08).

4.5 Användningen av produktivitetsmodeller

I detta avsnitt redogörs för två olika modeller där produktiviteten ingår som Fabrik Large Bearings använder.

4.5.1 Balanserat styrkort

I Fabrik Large Bearings:s balanserade styrkort se bilaga 2, finns information om SKF:s vision och strategi som länkas samman med fabriken perspektiv. I perspektivet finns kunder, processen, fabriken och dess ägare, vilket är de områden som företaget tycker är viktiga att fokusera på. I sitt arbete med det balanserade styrkortet har företaget definierat sina kritiska framgångsfaktorer. Dessa beskriver den situation som företaget vill uppnå länkat till dess strategier. Inom detta område har Fabrik Large Bearings tagit fram ett antal olika parametrar som mäts. Frändegård tycker att en av dessa, produktivitetsparametern, indirekt påverkas av personalen själva. Produktiviteten är den tydligaste resultatparametern. Parametrarna under processperspektivet påverkar produktionen i hög grad, som i sin tur påverkar resultatet indirekt. Eftersom produktiviteten är uttryckt i pengar som betalas ut i löner, så är målet att utnyttja dessa resurser på bästa sätt. För tillfället går det inte bra för SKF när det gäller produktivitet, i alla fall i förhållande till företagets mål för produktiviteten. Skillnaden är inte marginell (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Det balanserade styrkortet är ett sätt att mäta att Fabrik Large Bearings har en gemensam syn. Med styrkortet finns en gemensam bild av vad fabriken tycker är viktigt att mäta och det måste företaget fokusera på (Frändegård, intervju 2004-12-08). SKF följer upp siffrorna på produktivitet. Ledningen har resultatmöten varje månad på fabriksnivå. Det finns ingen övre gräns för produktivitet, det är bra om den är så hög som möjligt. Om produktiviteten viker så är det något som bör undersökas för att få en känsla för vad det beror på. Styrkortet är ett signalkort och om det ges en signal om att det finns en avvikelse mot de uppsatta målen så måste företagets ledning undersöka vad avvikelserna beror på. I och med att Fabrik Large Bearings har 15 kanaler så kan det hända att tio kanaler går bra samtidigt som fem andra går jättedåligt vilket betyder att fabriken snitt blir relativt lågt totalt sett. SKF använder produktiviteten som styrmått genom att analysera. Sedan går det upp och ner i produktiviteten och detta tas det

hänsyn till. Frändegård erkänner att det ibland fokuseras för lite på produktiviteten och att företaget befinner sig i en sådan period för tillfället. Företaget har för lite kapacitet och marknaden vill ha mycket mer än vad som går att producera och då blir fokus på att producera det som marknaden vill ha. Vikten läggs vid att behålla marknadsandelar och komma ur konjunkturuppgången med att fortfarande vara nummer ett för kunderna. Alternativet är att säga att det inte produceras mer och att kunderna får köpa lager som de behöver av någon annan tillverkare. Fabrik Large Bearings mål är att kunden får leveranser av det som de vill ha även under konjunkturuppgången, i annat fall riskerar SKF att förlora affärerna långsiktigt (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Nyckeltalen för företaget kommer upp i olika situationer och ibland fokuseras det på vissa nyckeltal därför att de då känns viktiga. I styrkortet gäller det att inte tappa några nyckeltal som finns med. Men risken finns att suboptimera på en servicesiffra, till exempel att företaget har en dålig servicesituation. Som exempel kan kunderna inte köpa de lager som SKF har sagt skall finnas för direktleverans, eftersom de inte finns på lager. Dessa måste då tillverkas och de tar tre månader att tillverka. Då blir det en väldigt hård press på att få upp servicesituation så att det finns en bra tillgänglighet mot kunderna. Då skall detta genomföras, men inte till priset av att företaget tappar kontroll över andra nyckeltal som finns i det balanserat styrkort. Det är detta styrkortet går ut på i teorin, men det fungerar inte så i praktiken. I praktiken är det lätt att fokusera på vissa områden och sedan kommer andra längre ner på prioriteringsordningen. Produktivitet har varit mycket på agendan hos SKF tidigare, men nu har måttet sjunkit och det är så illa att Frändegård tycker att ledningen inte kan bortse från den längre. Produktiviteten måste upp på agendan igen. Problemet är att konjunkturen kan vara på topp och att företaget är på väg ner. Hur ser det då ut med bemanning och de timmar som används i tillverkningen? SKF vill undvika att hamna i en situation där de anställer tjugo personer en dag och sedan behövs inte den tillverkningsvolymen som dessa tjugo personer anställdes för. Det är viktigt att kunna ha flexibilitet med arbetstiden, att det kan arbetas mer under en period och mindre när det är mindre att göra (Frändegård, intervju 2004-12-08).

De anställda får också ta del av styrkortet med produktivetsmått. Det skall sitta på alla anslagstavlor ute i kanalen. Därifrån till att alla vet vad det innebär och att alla är uppdaterade är fortfarande en bit kvar. Men alla skall ha tillgång till informationen och ta den till sig på något sätt (Frändegård, intervju 2004-12-08). Men en diskussion kring vad produktivitet är för något och hur produktiviteten påverkar skulle ta lång tid att informera varje medarbetare om enligt Carlson. Han räknar inte med att varje medarbetare förstår produktivetsbegreppet. Det som görs är att sätta sig ner och analysera med de anställda; Vad är det som jag påverkar (Carlson, intervju 2004-12-08)?

4.5.2 Total Process Management - TPM

SKF arbetar mycket med Total Process Management (TPM) vilket infördes under 2001. Detta är ett planmässigt och utformat sätt att på ett resultatrikt sätt arbeta med ständiga förbättringar. Det är ett sätt att tänka och en kulturförändring för SKF genom ett ändrat sätt att agera och ett verktyg för ett framgångsrikt förbättringsarbete i hela organisationen. SKF försöker ha en miljö som alla i hög utsträckning påverkar själva. Detta arbete börjar med att ha ordning och reda, vilket innebär att ha det städat och rent i de olika miljöerna. Det måste också vara klara och tydliga instruktioner på plats som alla skall veta var de finns. Företaget måste arbeta med förebyggande underhåll av maskiner. Om detta arbete inte genomförs, så kan det säkert gå bra i två år utan att det händer något, men rätt som det är så skär motorn sig för att anställda inte har bytt olja eller fyllt på med olja. Det kan leda till stora reparationer och därmed kostnader.

Det är mycket trevligare att gå till jobbet om det finns processer där, som varje anställd själv kan vara med och påverka. På det sättet fungerar produktiviteten. Det är positivt med en trevlig miljö, att det är ljus och att det är en tyst miljö utan en massa buller. Är miljön bullrig så måste personalen sätta på sig sina hörselproppar och sedan befinner de sig i sin egen värld. På så sätt blir det svårt att känna sig delaktig i ett team. Detta är något som SKF har arbetat mycket med (Frändegård, intervju 2004-12-08).

TPM i tillverkningen

Syftet med TPM i tillverkningen är att skapa struktur och att använda ett verktyg för att uppnå SKF Göteborgs vision vilket är: "SKF- Göteborg det självklara valet!" Syftet skall uppnås genom fyra olika huvudmål (Sjöberg 2001):

1. Att förändra företagskulturen.
2. Att eliminera samtliga förluster och sträva efter noll fel i samtliga processer.
3. Att engagera alla medarbetare i förbättringsgrupper.
4. Att få total kontroll över företagets processer.

SKF har utvecklat nedanstående riktlinjer för sitt arbete med TPM (Sjöberg 2001):

Driftsuppföljning

Driftsuppföljningen är viktig för att kunna få tillväxt i effektiviteten i utrustningen och få återkoppling till att de åtgärder som genomförs har effekt på resultatet. Driftsuppföljning skall ske inom varje förbättringsgrupp. Denna driftsuppföljning skall vara i fokus på förbättringsgruppmötena (Sjöberg 2001).

Operatörsunderhåll

I SKF:s databas som är upprättad för TPM arbetet finns det en standard för operatörsunderhållet. Den beskriver tillvägagångssättet och förklaringar. Problemet med detta arbete kan vara att det är den del av TPM införandet som är svårast att införa på ett framgångsrikt sätt. SKF tror att detta kan bero på att företaget tidigare inte har haft ett synsätt om hur underhåll skall gå till och vem som skall utföra detta, som de har varit nöjda med. I grunden så skall strategin för underhåll vara att det är operatören som kör utrustningen eftersom hon/han har stor kännedom om maskinen och har möjlighet att förhindra störningar och haverier. Detta innebär inte att underhållet skall utföras av denna person, men att det skall finnas en fördelning mellan kanalen och underhållet (Sjöberg 2001).

Underhållsfilosofi

Underhållsfilosofin måste vara välutvecklad. Med detta menas att det skall finnas ett samarbete mellan underhåll och serviceorganisationen. Detta samarbete skall vara affärsmässigt genom utformandet av avtal gällande överenskommelser. Samarbetsformer kan vara möten, leveranstider eller liknande. Mål för underhållet måste definieras. Enighet måste råda om när och hur underhållet skall utföras (Sjöberg 2001).

En modell för att samarbeta kan vara att en diskussion förs på fabriks- eller kanalnivå över underhållsfilosofi och tankesättet som parterna kan komma överens om. Vilka mål som skall finnas gällande underhållet måste etableras både från fabriken eller kanalens sida och från underhållets sida. I det dagliga arbetet kan en företrädare från service ha ansvar att samordna kanalens underhållsarbete och fungera som kontakt mot serviceorganisationen. Mötesplatsen för frågor från operatörer, förbättringsgrupper och kanaltekniker gällande maskiner och teknik är kanalgrupperna som finns i TPM strukturen (Sjöberg 2001).

Kompetensutveckling

TPM har resulterat i en förändring av den tidigare uppdelningen av drift och underhåll som två separata avdelningar. Samverkan skall leda till att operatörerna skall ta större ansvar för sin utrustning med att åtgärda enklare fel, akut underhåll, förebyggande underhåll och tillståndskontroller. Målet är att när produktionspersonalen arbetar med operatörsunderhåll så skall akuta utryckningar minska. På så sätt blir underhållspersonalens uppgifter mer avancerade och kompetensutveckling blir därmed nödvändig. Ambitionen är att operatörerna skall kunna utföra stora delar av skötseln. Innan detta kan verkställas måste förbättringsgruppen undersöka det kompetensglapp som finns och sätta upp planer för hur kompetensarbetet skall fortgå (Sjöberg 2001).

Fokus skall ligga på att hitta brister och veta hur förbättring av maskinerna skall gå till och att spåra upp anledningar till avvikande situationer. Kunskap skall finnas om sambandet mellan maskinernas skick och produktkvaliteten. Slutligen skall kompetens finnas för att kunna reparera maskiner (Sjöberg 2001).

Driftsuppföljning skall vara ett dominerande verktyg för kompetenshöjande sysslor. Arbetsätt som kan hjälpa är till exempel systematisk problemlösning, visualisering av underhållet, instruktioner, checklistor och så vidare (Sjöberg 2001).

Nyanskaftning

Underhållsprevention är ett arbetssätt för att förhindra problemsituationer och vidta åtgärder innan de blir bestående. Förbättringsarbetet som skall utföras på produktionsprocessen skall sammanställas och organiseras. Detta är viktigt därför att information kombinerat med operatörernas kompetens medför reducerade kostnader och skapar möjlighet för bättre maskiner för framtiden. Medarbetarna skall vara delaktiga i nyanskaftningsprocessen via projektgrupper (Sjöberg 2001).

Visualisering

Visualisering är en fråga om kommunikation och information. I slutändan är förhoppningen att varje operatör skall kunna värdera vad som behöver göras utan att få föreskrifter eller söka hjälp. Att åstadkomma detta kan ske genom fokusering på olika områden.

- **Visuellt flöde.** Om SKF:s kanalsystem hanteras på ett tillfredsställande sätt så kan det hjälpa med att skapa mer gynnsamma förutsättningar för beslutsfattande och prioritering på det viktiga i kanalen.
- **Visuella maskiner.** Införande av ett signalsystem med röd, gul och grön lampa utifrån hur produktionen fungerar.
- **Visuella människor.** Det är viktigt att ha tydliga gränser för vem som är ansvarig för olika uppgifter. Arbetssätt skall standardiseras och dokumenteras. Skiftmöten eller morgonmöten kan vara ett bra sätt att informera alla om vem som gör vad och när (Sjöberg 2001).

4.6 Sammanfattning av empiri

I detta avsnitt sammanfattas empirin.

Produktivetsbegreppet

Enligt Frändegård (intervju 2004-12-08) är produktivitet ett branschmått som är rätt så enkelt att översätta. Om det är lika stor löneökning som produktivetsökning så innebär det egentligen att företaget måste ta ut ett högre pris på produkterna för att inte absorbera kostnadsökningen på egna löner. Det är säkerligen därför som branschen behöver 6-7 procent i produktivetsökning för att skapa en ökad vinstmarginal eller utrymme för att kunna diskutera prisförändringar mot kunden. Konkurrerande företag i olika länder har väldigt olika förutsättningar när det gäller lönekostnader som gör att så länge SKF har en bra kvalitet, så kan de få extra betalt för den (Frändegård, intervju 2004-12-08). Produktivitet är komplext. Vid sviktande produktivitet läggs ansvaret ofta hos leverantörer, servicepersonal eller att maskinerna är dåliga (Carlson, intervju 2004-12-08).

Mätning och tillämpning av produktivetsbegreppet

SKF mäter inte bara för att kontrollera, men Frändegård tror att det som inte mäts inte heller kan kontrolleras. Att mäta är ett sätt att kunna påverka och se vad som görs. Så länge inget mäts, så finns det ingen information, bara spekulationer (Frändegård, intervju 2004-12-08). Carlson tycker att mätning är till för att skapa aktiviteter, inte för att kontrollera, utan mer för att få människor att förstå vilka aktiviteter som måste göras och hur dessa skall göras bättre (Carlson, intervju 2004-12-08).

Förädlingsvärdet är enhetens egna kostnader, vilket innebär löner och andra resurser som förbrukas i kanalen och är det som företaget själv genererar som bidrar till att öka värdet på det som köps in av råmaterial och komponenter. Förädlingsvärdet är det som SKF får som en intäkt. Produktiviteten hos Fabrik Large Bearings mäts en gång i månaden i samband med månadsbokslut, men indirekt mäts produktiviteten dagligen (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Faktorer som påverkar produktiviteten

De tolv faktorerna som påverkar produktiviteten vid Fabrik Large Bearings kan delas in i två kategorier; personalberoende faktorer så kallade ”mjuka faktorer” och produktionsberoende faktorer. De personalberoende faktorerna är sjukfrånvaro, stress, olyckor, omsättning av personal, kompetens, ledarskap samt motivation och engagemang. De produktionsberoende faktorerna är konjunktur, materialbrist, produktsortiment och maskinproblem (Frändegård, intervju 2004-12-08). Eftersom det är dessa faktorer som påverkar produktiviteten på Fabrik Large Bearings är det olika störningar i dessa faktorer som är orsak bakom produktivetsnedgången vid fabriken. Intervjun med Frändegård och Carlson påvisar att Fabrik Large Bearings fokuserar mycket av sitt arbete med de ”mjuka faktorerna”.

Användning av produktivetsmodeller

I Fabrik Large Bearings:s balanserade styrkort finns information om SKF:s vision och strategi som länkas samman med fabriken perspektiv. I perspektivet finns kunder, processen, fabriken och dess ägare, vilket är de områden som företaget tycker är viktiga att fokusera på. I sitt arbete med det balanserade styrkortet har företaget definierat sina kritiska framgångsfaktorer. Inom detta område har Fabrik Large Bearings tagit fram ett antal olika

parametrar som mäts. Det balanserade styrkortet är ett sätt att mäta att Fabrik Large Bearings har en gemensam syn. Med styrkortet finns en gemensam bild av vad fabriken tycker är viktigt att mäta och det måste företaget fokusera på. SKF arbetar mycket med Total Process Management (TPM) vilket infördes under 2001. Detta är ett planmässigt och utformat sätt att på ett resultatrikt sätt arbeta med ständiga förbättringar. Det är ett sätt att tänka och en kulturförändring för SKF genom ett ändrat sätt att agera och ett verktyg för ett framgångsrikt förbättringsarbete i hela organisationen. SKF försöker ha en miljö som alla i hög utsträckning påverkar själva. Detta arbete börjar med att ha ordning och reda, vilket innebär att ha det städat och rent i de olika miljöerna. Det måste också vara klara och tydliga instruktioner på plats som alla skall veta var de finns. Företaget måste arbeta med förebyggande underhåll av maskiner (Frändegård, intervju 2004-12-08).

5 Analys

I detta avsnitt analyseras information från empirin med den teoretiska referensramen.

5.1 Produktivitsbegreppet

Länder med låga lönekostnader är en utmaning för tillverkande företag i Sverige. Produktiviteten har därmed hamnat lite på modet igen. Konkurrensen med låglöneländer är en anledning till att SKF vill arbeta aktivt med tillämpningen av produktivitsbegreppet. Företaget arbetar mot sin vision – ”SKF Göteborg det självklara valet”. Att skapa en konkurrensfördel genom kvalitet är i fokus. Produktiviteten måste vara hög för att kompensera för de höga lönekostnaderna i Sverige. Produktivitet är ett bra standardmått vid jämförelse med andra länder. För att SKF skall kunna skapa en ökad vinstmarginal behöver de ha en produktivitsökning på 6-7 procent per år (Frändegård, intervju 2004-12-08).

85 procent av produktiviteten kan gå att förändra genom att begränsa produktionssystemet medan resten 15 procent kan gå att förändra genom de ”mjuka faktorerna” (Waters 1999, s.165). Fabrik Large Bearings anser däremot att det i första hand är den enskilde anställda som skall arbeta med förbättringsarbete på fabriken. Effektivitet är också ett viktigt nyckeltal som mäts på Fabrik Large Bearings och anger hur väl företaget uppfyller sina löften om leverans till sina kunder. Produktivitet och effektivitet är nyckeltal som sätts mot varandra för att inte suboptimera en av parametrarna (Frändegård, intervju 2004-12-08). Fabrikens fokus ligger också till en stor del på de personalberoende faktorerna, vilket kan vara suboptimalt med hänseende till att de endast kan påverkas till 15 procent enligt Waters (1999). Det är möjligt att produktivitsarbetet skulle kunna ge bättre resultat om flera åtgärder riktades mot de produktionsberoende faktorerna istället för de personalberoende.

5.2 Mätning och tillämpning av produktiviteten

Fabrik Large Bearings mäter produktiviteten för att kontrollera och få information över situationen. Genom information kan fabriken skapa aktiviteter och motivera de anställda. Konkurrenssituationen gör det också viktigt att sätta upp mål som fabriken skall arbeta mot (Carlson, intervju 2004-12-08). Ökad produktivitet kan kräva åtgärder i form av reduktion av kapaciteten vid lågkonjunktur (Ewing och Samuelson 1998, s. 58). Chefer behöver produktivitsinformation för att kunna planera och styra sitt verksamhetsområde till exempel genom behovet av resurser. En aspekt är att prognostisera kostnader så att beräkningarna blir så tillförlitliga som möjligt. Det är oftare så att produktionen på Fabrik Large Bearings kostar mer än vad som är beräknat från början. Produktiviteten mäts varje månad i samband med månadsbokslutet, vilket ger ett kontrollvärde för fabriken. Fabrik Large Bearings använder sig av ett signalvärde som används dagligen för att mäta standardkostnaden och detta värde ger en känsla för vart produktiviteten är på väg att utvecklas (Frändegård, intervju 2004-12-08).

Definitionsmässigt använder Fabrik Large Bearings ett partiellt produktivitsmått baserat på arbete (Frändegård, intervju 2004-12-08). Det är det vanligaste måttet (Tangen, 2003). Fabriken beräknar antal inlevererade färdiga produkter i förhållande till arbetstid. De tar inte med alla faktorer som till exempel energi, maskintimmar och så vidare (Frändegård, intervju

2004-12-08). Ett totalt produktivitetmått ger en fullständig bild över produktiviteten och hindrar suboptimering (Frändegård, intervju 2004-12-08). Det är svårt att få med alla faktorer vid beräkningen. Det partiella måttet kan vara så smalt att det egentligen inte ger värdefull information om orsaker bakom produktivitetsförändringar över tid (Tangen, 2003). Ett annat problem kan vara att det produktivitetmått som Fabrik Large Bearings använder idag kan leda till suboptimering därför att det ger incitament till restriktioner på införande av metoder i produktionen där materialflödet främjas istället för personal och maskiner. Detta kan vara en konsekvens eftersom tid är en faktor i måttet. Det är viktigt att produktivitetsberäkningarna tillämpas på samma sätt av alla för att få enhetlighet på fabriken. Detta är något som inte görs idag eftersom några kanaler använder produktionen per timme istället för arbetstid som deras partiella mått (Frändegård, intervju 2004-12-08). Det som för Fabrik Large Bearings är negativt med att använda ett partiellt produktivitetmått är att det blir svårt att spåra vad ändringar i produktiviteten beror på. Om det inte går att identifiera dem så går det inte att veta hur dessa brister skall åtgärdas. På så sätt kan det vara lämpligt för fabriken att utvärdera sitt produktivitetmått för att gå igenom om det finns andra sätt att mäta produktiviteten på som kan ge bättre kontroll och som leder till att de anställda har större möjlighet att påverka produktiviteten.

Problemet med förädlingsvärde som en del av produktivitetmåttet är att den påverkas av prisförändringar, det vill säga av inflationstakten. Sådana prisökningar måste rensas bort för att inte produktivitetmåttet skall bli vilseledande. SKF har hittat ett bra sätt att inflationsrensa sitt produktivitetmått på. Tidigare år inflationsuppräknas och ger en gemensam bas att relatera till. På så sätt ingår inte inflationsökningen i produktivitetsökningen (Frändegård, intervju 2004-12-08). Ett annat problem med förädlingsvärdet på det sätt som Fabrik Large Bearings arbetar med måttet i dag är att det finns faktorer med som cheferna på fabriken inte har möjlighet att påverka. Om detta mått används till att styra enheten och att det ställs krav på chefer utifrån detta mått så har det ingen effekt efter som det inte går att påverka. Återigen är det viktigt att det i de mått som används ingår i de faktorer som den enskilda kan påverka. På så sätt understryks betydelsen av ett beteende som är fördelaktigt ur ett produktivitetssperspektiv.

5.3 Faktorer som påverkar produktiviteten

Tidigare studier definierar faktorer som ett företag med en bra produktivitetsutveckling besitter (Eulitz och Rein, 2002). Fabrik Large Bearings har många av dessa faktorer med en vikande produktivitet på senaste tiden (Frändegård, intervju 2004-12-08). Följdfrågan blir: Vad beror det på?

5.3.1 Personalberoende faktorer

En avgörande faktor för att lyckas med sin produktivitet är att använda kvalitetsmått som traditionellt är positivt korrelerade till produktivitet och som det finns möjlighet för de anställda att påverka. En viktig anledning till att mäta produktivitet är att dessa faktorer måste få uppmärksamhet och sättas i fokus (Eulitz och Rein, 2002). Alla anställda i kanalerna vid Fabrik Large Bearings får informationen från det balanserade styrkortet tillgängligt, men produktivitetsbegreppet har inte blivit förklarad för de anställda. De har inte fått en genomgång därför att detta arbete skulle bli för komplicerat och tidkrävande för cheferna (Carlson, intervju 2004-12-08). På så sätt kan denna information riskera att inte bli använd på rätt sätt. När de anställda inte har tillräcklig kännedom om produktivitetsbegreppet och inte vet hur de

kan påverka, så kan de heller inte förväntas agera på ett sätt som optimerar produktiviteten. De krav som ställs på de anställda och det sätt som deras arbete mäts på bör vara konstruerat kring faktorer som kan påverkas av den enskilde. Produktivetsinformation kan vara en del av det motivations- och engagemangsarbete som Fabrik Large Bearings arbetar med på ett framgångsrikt sätt. Det finns möjligheter till att förmedla denna kunskap till de anställda på ett enkelt sätt genom de förbättringsgrupper som redan är skapade i samband med arbetet med Total Process Management (TPM). Detta relativt enkla arbete kan leda till stora produktivetsförbättringar om de utförs på ett bra sätt. Företaget kan vara hur duktiga som helst med sitt produktivetsarbete, men detta spelar liten roll om inte informationen sprids och de anställda är medvetna om hur de själva kan påverka produktiviteten. Om detta inte görs kan stora delar av arbetet med produktiviteten vara bortkastad.

Teoretisk sätt borde Fabrik Large Bearings ha en positiv utveckling av produktiviteten på grund av de karakteristika som finns hos företaget som kännetecknar ett bra resultat med hänsyn till produktivitet enligt Eulitz och Rein (2002). Fabriken arbetar med utveckling av medarbetarnas kompetens, har låg omsättning på personal och lägger vikt vid att mäta sin produktivitet (Carlson, intervju 2004-12-08). SKF har en låg sjukfrånvaro enligt en artikel i Göteborgs-Posten, 2004-12-12. Hur det faktiska förhållandet ser ut för Fabrik Large Bearings har vi inga säkerställda uppgifter om. Men stressen har under senare tid ökat inom organisationen och detta kan verka mot de åtgärder som Fabrik Large Bearings arbetar med som exempelvis kompetens. SKF vill ge de anställda mer ansvar och egenkontroll över arbetet (Carlson, intervju 2004-12-08). Men även om det ligger i företagets intresse att öka självständigheten i arbetet för högre produktivitet, så kan även denna typ av ansvar leda till stress och verka mot sitt syfte. Det kan vara för mycket eller för lite för de anställda att göra, vilket också kan leda till stress (Advisory Publications 2002). När övertidsuttaget ökar kraftigt finns det en risk att vissa anställda blir ineffektiva när det gäller deras arbetsprestationer enligt Shepard & Clifton (2000). Det är en svår arbetsuppgift för cheferna att hantera eftersom deras verksamhet som är kundstyrd är svår att planera till fullo.

Cheferna på Fabrik Large Bearings lägger mycket av ansvaret för produktiviteten direkt på de anställda genom att delegera ner ansvaret enligt (Mayo och Lank 1994). Detta anses vara ett bra ledarskap, men produktiviteten är inte ett allmänt begrepp som de anställd vet vad det innebär till fullo och skulle ta mycket tid i anspråk att lära ut enligt Carlson (intervju 2004-12-08). Därmed vet de inte hur produktiviteten påverkar verksamheten vilket innebär att ledarskapet i det avseendet inte förespråkar inläring som (Mayo och Lank 1994) anser att en ledare skall göra. Summan av detta blir att cheferna delegerar ner ett ansvar som de anställda inte behärskar eftersom de saknar kunskaperna som krävs.

Arbetet med att höja kompetensen inom företaget genom individuellt- och grupplärande kan ha en positiv effekt på produktiviteten som Roos, Fernström & Pike (2004) antyder. Bonus och prestationslöner ger också initiativ till att höja sin egen kompetens. Men kompetensen kan ha blivit påverkad av den expansionsfas som företaget befinner sig i. Det ökade antalet nyanställda gör att den totala kompetensen reduceras i fabriken genom att de nyanställda tar tid ifrån andra anställda och därmed påverkas produktiviteten negativt. Men samtidigt finns det fördelar med komplicerade arbetsuppgifter. Dessa är utmanande, utvecklande och förmodligen på det sättet roligare än att utföra monotona arbetsuppgifter. Kompetens mäts på Fabrik Large Bearings enligt klassificering av olika nivåer av kunskap som är en av kompetensmätningmetoderna enligt Sveiby, (www.sveiby.com, 2005-01-23). Detta görs genom att rangordna kompetensen i olika steg där högre steg ger högre lön för de anställda, vilket är ett bra system genom dess tydlighet. Det verkar inte som om ledarskapet vid SKF

sätts i fokus i samband med produktiviteten. Trots att denna faktor identifieras som en av de viktiga när det gäller arbetet med att nå fabriken produktivitetsmål. Det skulle kunna gynna fabriken att även se över chefskapet och mäta kompetensen där och att arbeta mer med hur ledarskapet skall se ut. Det är speciellt viktigt då organisationen är så pass decentraliserad som den är i nuläget.

5.3.2 Produktionsberoende faktorer

I konjunkturuppgångar som de befinner sig i dagsläget är Fabrik Large Bearings mer känslig för störningar. I de kanaler som kör femskift, alltså med full kapacitet, så leder den ökade pressen med leveranser i tid till kunder, att det därför inte finns möjlighet att hinna ikapp om något går fel. På så sätt kan produktiviteten utvecklas negativt och också leda till stress bland de anställda (Frändegård, intervju 2004-12-08).

I samband med användandet av Just In Time (JIT) har Fabrik Large Bearings minskat sitt materiallager (Frändegård, intervju 2004-12-08) och detta leder till risk för materialbrist. Att ha ett minskat lager gör att produktionen blir mer känslig för störningar. Det gäller att leverantörerna verkligen levererar i tid det som efterfrågas av fabriken. För fabriken måste konsekvenserna av eventuell materialbrist vägas mot ett minskat materiallager (Hagren, hem.fyristorget.com, 2005-01-03). Frändegård uppskattar att materialbrist inte inträffar ofta på fabriken (Frändegård, intervju 2004-12-08). Därför ser det inte ut som om denna faktor påverkar fabriken produktivitet särskilt mycket i nuläget.

Produktsortimentet som produceras på Fabrik Large Bearing är komplext, vilket påverkar produktiviteten på grund av frekventa omställningar i produktionen. Men Fabrik Large Bearings är uppmärksamma på detta problem och situationen är densamma (Frändegård, intervju 2004-12-08). Det vill säga att fabriken har haft denna typ av produktion under längre tid. Det finns inga tecken på att det är denna faktor som påverkar produktiviteten negativt i dagsläget vad vi kan utläsa.

5.4 Användningen av produktivetsmodeller

5.4.1 Balanserat styrkort

Det balanserade styrkortet som Fabrik Large Bearings använder sig av är uppbyggt efter det traditionella styrkortet som är presenterat av Kaplan, Robert & Norton (1992). Fabrik Large Bearings syfte med användningen av styrkortet är att inte behöva välja mellan finansiella och operationella mått. Genom att använda styrkortet på rätt sätt, genom en blandning av nyckeltal skyddas fabriken mot suboptimeringar. Det görs genom att effektivitet och produktivitet mäts mot varandra (Frändegård, intervju 2004-12-08) Enligt Carlson (intervju 2004-12-08) är det möjligt att de omfattande insatserna som det arbetats med görs på bekostnad av produktiviteten, då denna är i en sjunkande trend. Detta har skett trots att det balanserade styrkortet har varit tillgängligt och denna nedgången är synlig. En av anledningarna till att produktiviteten har tillåtits att sjunka kan vara att för stora resurser har satts in på arbetet med de andra parametrarna i styrkortet och att det inte har funnits möjlighet att samtidigt satsa på produktiviteten. En annan anledning kan vara att denna minskning inte har fokuserats på i och med att det kan vara svårt att se vad som är orsaken bakom minskningen. Om det inte är möjligt att se orsaken är det svårt att sätta in rätt åtgärder. Ett lämpligt sätt att arbeta på för att undvika detta är att endast införa och fokusera på ett nytt delprojekt i taget som till exempel inom TPM. TPM är mycket omfattande och om det finns för många nya och förändrande

projekt som inträffar samtidigt, är det som nämnts tidigare en risk att det kan bli för mycket för de anställda att hantera på en gång. Därmed hamnar inte vissa områden i det fokus de förtjänar.

Fabrik Large Bearings styrkorts kundperspektiv rör sig i första hand om SKF:s vision om att vara det självklara valet som den självklara leverantören. Kundperspektivet handlar om tid, kvalitet, prestation, service och kostnad (Frändegård, intervju 2004-12-08). I den information om SKF Sverige AB som har funnits tillgänglig är det tydligt att företaget ligger före på tre av dessa fem områden. Kvalitet, prestation och service är de områden där Frändegård och Carlson (intervju, 2004-12-08) själva anser att de har en konkurrensfördel. Angående pris och tid så kan fabriken förbättras, men så länge kvaliteten är bättre än hos konkurrenterna, borde dessa konkurrensfördelar kunna säkra SKF Sverige AB:s position på marknaden ännu en tid. Kompetensutveckling är också en viktig del av arbetet på Fabrik Large Bearings och definieras som en grundläggande faktor i arbetet.

En av fördelarna med att arbeta med ett balanserat styrkort är att det hindrar överbelastning av information (Kaplan, Robert och Norton, 1992). Fabrik Large Bearings balanserade styrkort mäter flera olika parametrar inom varje perspektiv (Frändegård, intervju 2004-12-08). Detta är fördelaktigt, men det bör inte finnas för många mått så att fördelen med reducerad informationsmängd inte går förlorad. Enligt Frändegård (intervju 2004-12-08) mäter fabriken många olika faktorer, även vid sidan om det balanserade styrkortet. Denna omfattande mätningen kan vara ett dilemma eftersom studier har visat att det sällan är ett problem med att ha för få mått. Det är viktigt att fokusera sina insatser på arbetet med måtten som ingår i det balanserade styrkortet.

5.4.2 Total Process Management (TPM)

SKF har som mål att öka produktiviteten (Frändegård, intervju 2004-12-08). Denna kan ökas genom bättre beslut, kvalitetsfokus samt arbete med moral och initiativ bland de anställda (Waters 1999, s.165). SKF arbetar med alla dessa faktorer genom sin satsning på TPM (Frändegård, intervju 2004-12-08). Det är därför viktigt att inte bara spendera stora insatser gentemot personalen och deras situation, utan dela dessa åtgärder med ett program för förbättring av produktiviteten i produktionssystemet. Underhåll och processer finns med i TPM-systemet som Fabrik Large Bearings tillämpar (Sjöberg 2001). Fokus ligger på personalrelaterade faktorer som påverkar produktiviteten Detta arbete är bra, men kan kombineras med ett bredare produktionssystemsynsätt.

Arbetet med TPM är ett förändrings- och förbättringsarbete, där det är viktigt att upprätta standarder och mått som riktmärken (Ljungberg 2000, s. 76). Fabrik Large Bearings har utarbetat sina egna standarder för produktivetsmått vilket är bra i enlighet med TPM arbetet. Men detta arbete bör även inkludera att rapporter och material finns tillgängliga för alla. Med brist i informationsspridningen kan det vara komplicerat för Fabrik Large Bearings att uppnå sina mål med TPM arbetet, på samma sätt som produktivetsmålen inte uppnås på grund av bristande informationsspridning. TPM resulterar i lägre omsättning av personal (Ljungberg 2000, s. 76). Detta är ett område som Fabrik Large Bearings har omvänt problem med, eftersom personalen stannar kvar i företaget i större utsträckning än vad som är önskvärt. Målsättningarna med TPM i tillverkningen med att eliminera samtliga förluster och att engagera alla medarbetare i förbättringsgrupper känns inte helt realistiska. Det är givetvis något att sträva efter, men att uppnå de höga målsättningarna är svårt. Det är människor som är involverade som kan göra misstag och som inte alltid är samarbetsvilliga.

6 Diskussion

Fabrik Large Bearings använder sitt eget partiella produktivetsmått. Detta mått har sina begränsningar. Utifrån måttet kan det vara svårt att identifiera vad som är orsaken bakom produktivetsförändringar och vilka insatser som det skall satsas på. Fabrik Large Bearings tillämpar sitt produktivetsmått på ett bra sätt, svängningar i måttet redogörs för och produktivetsmålet anses som betydelsefullt. Ledningen vid fabriken är uppmärksam på att en bra produktivitet är väsentlig för att kunna uppnå visionen ;”SKF Göteborg det självklara valet”. Fabriken måste ha en hög produktivitet för att kompensera för det höga löneläget i Sverige.

Fabrik Large Bearings har en lägre produktivitet än målsättningen. Skillnaden är inte marginell. Det har inte agerats i tid eftersom det inte finns ett lägsta värde på produktiviteten, när frågan skall gå direkt upp till ledningen för åtgärd. Fabriken lägger för mycket fokus på att personalen skall arbeta med produktiviteten genom förbättringsarbeten och förslag till åtgärder. Det går att arbeta mycket med att mäta sin produktivitet och tycka att detta är viktigt, men om den attityden och informationen inte sprids till de anställda, så vet de inte hur de kan påverka produktiviteten. Mycket av effekten med produktivetsarbetet går då till spillo.

De tolv faktorerna som påverkar produktiviteten vid Fabrik Large Bearings kan delas in i två kategorier; personalberoende faktorer så kallade ”mjuka faktorer” och produktionsberoende faktorer. De personalberoende faktorerna är sjukfrånvaro, stress, olyckor, omsättning av personal, kompetens, ledarskap samt motivation och engagemang. De produktionsberoende faktorerna är konjunktur, materialbrist, produktsortiment och maskinproblem. Eftersom det är dessa faktorer som påverkar produktiviteten på Fabrik Large Bearings är det olika störningar i dessa faktorer som är orsak bakom produktivetsnedgången vid fabriken. Intervjun med Frändegård och Carlson påvisar att Fabrik Large Bearings fokuserar mycket av sitt arbete med de ”mjuka faktorerna”, vilket är bra. Men studier visar på att 85 procent av påverkan på produktiviteten ligger i produktionssystemet och 15 procent på de ”mjuka faktorerna”.

Samtidigt som Fabrik Large Bearings har varit under stor press med större ordergång och hög belastning, så driver fabriken ett omfattande förändringsarbete, Total Process Management (TPM). Det fokuseras på arbetet med det balanserade styrkortet och självstyrande grupper. Detta arbete kombinerat med den ökade pressen på organisationen kan ha bidragit till stress. Det är möjligt att det har varit för många åtgärder på en gång och att produktiviteten därför har blivit sämre. Dessutom är arbetet med det balanserade styrkortet inte effektivt om det inte reagerar på de avvikelser från målet som uppstår.

Det är också möjligt att produktiviteten har gått ned på bekostnad av andra faktorer. Även om andra nyckeltal är viktiga måste det finnas en balans så att inte produktiviteten blir skadad i slutändan. Att det inte finns en övre gräns för en produktivetsökning kan tyda på att det finns risk för suboptimering. Det spelar ingen roll vilka modeller, system, handlingsplaner och utvärderingar som finns och används om de inte används på rätt sätt. Det är därför viktigt att alla i organisationen har ett realistiskt förhållande till produktivitet och hur denna kan förbättras utan att andra viktiga områden påverkas negativt.

6.1 Slutsatser

Vårt syfte är att undersöka vilka faktorer som påverkar produktiviteten på Fabriken Large Bearings och identifiera orsaker bakom deras produktivetsnedgång. Till detta syfte återkopplar vi genom nedanstående slutsatser:

- Produktivitet är en komplicerad parameter.
- Fabrik Large Bearings använder sitt egna partiella produktivetsmått som kan vara svårt att använd för identifiering av produktivetsförändringar.
- Fabrik Large Bearings arbetar mycket med de ”mjuka faktorerna” som gynnar de anställda och därmed även fabriken.
- De personalberoende och produktionsberoende faktorerna kan påverkar produktiviteten i olika stor bemärkelse. Fokuseringen på Fabrik Large Bearings är på de personalberoende faktorerna som går att påverka i mindre utsträckning.
- Det finns varken ett lägsta eller högsta värde som gräns på produktiviteten. Detta resulterar i att ledningen inte får vetskap om situationen i tid när produktiviteten är för låg. Det finns risk för suboptimering genom att ett högsta värde inte finns på produktiviteten. Därmed används det balanserade styrkortet inte på ett effektivt sätt.
- Det fokuseras på många olika aktiviteter på fabriken som till exempel TPM, det balanserade styrkortet och självstyrande grupper. Risken finns att det är för många aktiviteter för de anställda och att detta har bidragit till stress.
- Alla i företaget bör ha en realistisk syn på produktiviteten så att den kan förbättras utan att andra viktiga områden påverkas på ett negativt sätt.

6.1.1 Förslag till fortsatt forskning

Ett intressant område att studera vidare kring är att jämföra hur produktivitet mäts och används på olika tillverkande företag. Företag kan lära sig mycket utifrån hur andra företag arbetar med produktivitet. Vilka produktivetsfaktorer har störst påverkan på produktivetsresultatet? Finns det företag som har lyckats genom att ha en produktivetsökning på 6-7 procent per år under de senaste 8-10 åren? Hur arbetar de företagen med produktiviteten (Frändegård, intervju 2004-12-08)?

7 Referenser

Skriftliga källor - litteratur

- Backman, Jarl** (1998), *Rapporter och uppsatser*. Studentlitteratur, Lund
- Burell, Kerstin & Kylén, Jan-Axel** (1995), *Sju steg vid utredning och projekt*. Kylén Förlag AB, Stockholm.
- Eklund, Klas** (1999), *Vår ekonomi . En introduktion till samhällsekonomin*. Bokförlaget Prisma, Stockholm.
- Eriksson, Lars Torsten & Wiedersheim-Paul, Finn** (1997), *Att utreda, forska och rapportera*. Liber Ekonomi, Malmö.
- Ewing, Per & Samuelson, Lars A.** (1998), *Styrning med balans och fokus*. Liber Ekonomi, Malmö.
- Halvorsen, Knut** (1989), *Samhällsvetenskaplig metod*. Studentlitteratur, Lund.
- Heizer, Jay & Render, Barry** (2001), *Operations Management*. Prentice-Hall, Inc., New Jersey, USA.
- Karlöf, Bengt** (1997), *Effektivitet – Balansen mellan kundvärde och produktivitet*. Förlags AB Industrilitteratur, Stockholm.
- Ljunberg, Örjan** (2000), *TPM – Vägen till ständiga förbättringar*. Studentlitteratur, Lund.
- Mattsson, Stig Arne & Jonsson, Patrik** (2003), *Produktionslogistik*. Studentlitteratur, Lund.
- Mayo, Andrew & Lank, Elisabeth** (1994), *Lärande i organisationen*. Liber-Hermods, Malmö.
- Paulsson, Ulf, Nilsson, Carl-Henric & Tryggestad, Kjell (redaktör)** (2000), *Flödesekonomi – Supply Chain Management*. Studentlitteratur, Lund
- Sarv, Hans** (1997), *Kompetens att utveckla – om den lärande organisationens utmaningar*. Liber AB, Stockholm.
- Saunders, Mark, Lewis, Phillip & Thornhill, Adrian** (2000), *Research Methods for Business Students*. Second Edition, Pearson Education Limited, Essex, England.
- Södersten, Bo, Redaktör** (2000), *Marknad och politik, femte upplagan*. SNS Förlag, Stockholm.
- Waters, Donald** (1999), *Operations Management*. Kogan Page Ltd, London, UK

Skriftliga källor - artiklar

Advisory Publications (2002), Maximize physician productivity with better workflow, *The Physician Executive*, May/June02, Vol. 28 Issue 3.

Balk, Bert M. (2003), The residual: On monitoring and benchmarking firms, industries and economies with respect to productivity, *Journal of productivity*, Jul03, Vol. 20 Issue 1.

Bennet, Peter (2000), Invisible enemies. *Product Finishing*, Jul/Aug 2000, Vol. 53, Issue 7.

Chen, Liang-Hsuan, Liaw, Shi-Yi & Lee, Tzai-Zang (2003), Using an HRM pattern approach to examine the productivity of manufacturing firms – an empirical study, *International Journal of Manpower*, 2003, Vol. 24 Issue 3.

Dusing, Pär (2004), *SKF har vänt den negativa trenden*. Göteborgs-Posten, 2004-12-12.

Frederick, Eric L. (2004), Boosting employee productivity should be at heart of every decision, *American Laundry News*, Jul04, Vol. 30 Issue 7.

Grünberg, Thomas & Tangen, Stefan (2003), Produktivitet I fokus del 5 – Hur gör man för att förbättra produktiviteten? *Bättre Produktivitet* 5/2003.

Hyland, Paul, Sloan, Terry & Barnett, David (1998), Changing culture through empowerment, *Journal of European Industrial Training*, 1998, Vol. 22 Issue 9.

Kaplan, Robert & Norton (1992), The Balanced Scorecard-Measures That Drive Performance, *Harvard Business Review*, Jan/Feb92, Vol. 70 Issue 1.

Nordell, Peter (2003), Produktivitet i fokus del 8 – Kompetensutveckling för högre produktivitet! *Bättre Produktivitet* 8/2003.

Parkrud, Eva (2004), Lång sjukfrånvaro orosmoln. *Göteborgs-Posten*, 2004-12-12.

Roos, Fernström & Pike (2004), Human resource management and business performance measurement, *Measuring Business Excellence*, Jan04, Vol. 8 Issue 1.

Savery, Lawson K. (1998), Management and productivity increases, *The Journal of Management Development*, 1998, Vol. 17 Issue 1.

Shepard, Edward & Clifton, Thomas (2000), Are longer hours reducing productivity in manufacturing?, *International Journal of Manpower*, 2000, Vol. 21 Issue 7.

Tangen, Stefan (2003), Produktivitet i fokus del 3 – Hur kan man mäta produktivitet? *Bättre Produktivitet* 3/2003.

Tangen, Stefan & Grünberg, Thomas (2003), Produktivitet i fokus del 1 – Ett forskningsprojekt för bättre produktivitet i svensk industri. *Bättre Produktivitet* 2/2003.

Skriftliga källor - uppsatser

Bjurstram, Anna & Johannisson, Gunilla (1996), *Morgondagens produktionsmetoder? – Enfald eller mångfald?* Uppsats vid Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet, Göteborg.

Ekmark, Jan & Hjalmarsson, Marie (2003), *Effekter av outsourcing, en studie utförd på Clariant Sverige AB, Göteborgs Spårvägar AB och SKF Sverige AB.* Uppsats vid Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet, Göteborg.

Eulitz, Wolfgang & Rein, Christian (2002), *Prerequisites for productivity development and efficient production – An investigation of SKF Sverige AB and other companies in the manufacturing industry.* Uppsats vid Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet, Göteborg.

Gustafsson, Joakim & Åkerberg, Anders (1995), *Styrning av en produktionsenhet – En jämförelse mellan motorfabriken på Volvo Lastvagnar AB och fabriken för sfäriska kullager på AB SKF.* Uppsats vid Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet, Göteborg.

Skriftliga källor – broschyrer och övrigt material

Gabrielsson, Jonas (2004), *Metodföreläsning del 1 introduktion*, Högskolan i Halmstad

Sandoff, Anders (2004), *Uppsatsskrivande*

Sjöberg, Mats (2001), *TPM Tillverkning – Beskrivning.* SKF Internmaterial.

SKF (2001), Group Headquarters, *SKFs värld*

SKF (1996), *Världens mest anlitade lager*

SKF (2003), Årsredovisning

Muntliga källor

Carlson, Johan. Chef på Human Resources & Sustainability, Fabrik Large Bearings, SKF Sverige AB i Göteborg.

Frändegård, Magnus. Controller, Fabrik Large Bearings, SKF Sverige AB i Göteborg.

Internetkällor

Encode Svenska AB (2004), *Nyhetsbrev nr 1.* Hämtat från:
<www.encode.se/nyhetsbrev/nyhetsbrev.html> Publicerat 2004. Hämtat 2005-01-09.

Enlund, Nils (2001), *Produktivitet och produktionsstyrning.* Hämtat från:
<www.t2f.nu/fp_dp_5_1.htm> Publicerat 2001. Hämtat 2004-11-15.

Falkenstad, Fleming (2003), ”Kunskapsoperatören” ökar produktiviteten. Hämtat från:
<www.teknikforetagen.se/direkt/0303/sid05nr3_2003.pdf>. Publicerat oktober 2003. Hämtat 2004-12-26.

Hagren (1998), *Just In Time*. Hämtat från: <<http://hem.fyristory.com/hagren/Exjobb/kap-2.htm>>. Publicerat 1998. Hämtat 2005-01-03.

Hultén, Gösta (2004), *Konjunktur*. Hämtat från: <www.iolSERVICE.se/project/wsp/content.asp?action=Nyheter&cid=1&rid=618&prevRid=619>. Publicerat 2004. Hämtat 2005-01-03.

Jeding K, Hägg GM Marklund S, Nygren Å, Theorell T och Vingård E (1999), *Ett friskt arbetsliv*. Hämtat från: <www.arbetslivsinstitutet.se/stress/arbete/hur_paverkar.asp> Publicerat 1999. Hämtat 2005-01-03.

Jäverberg, Kjell och Taravosh, Zia (1997), *Organisation och ledarskap*. Hämtat från: <www.studentlitteratur.se/files/sites/organisationochledarskap/taylor.pdf>. Publicerat 1997. Hämtat 2004-12-07.

Rodriguez, Julio Alberto (2004), *Organisationsteorins klassiska framställningar*. Hämtat från: <www.tema1.sskkii.gu.se/julio/informa/orgteori2.html>. Publicerat. Hämtat 2004-11-10.

Schoenfeld, Mike (2004), *The Bottom-Line Benefits of Productivity Management in Retail Distribution*. Hämtat från: <www.executivetechnology.com/ViewSOFull.cfm?SOID=115>. Publicerat 2004. Hämtat 2004-11-21.

SKF (2005), *About SKF*, Hämtat från: <www.skf.com/portal/skf/home/about?lang=en> Hämtat: 2005-01-08.

SKF (2005), *SKF Sverige AB*, Hämtat från: <www.skf.com/portal/skf_se/home/omskf?contentId=056880> Hämtat: 2005-01-02.

SKF (2005), *Verksamheten i Sverige*, Hämtat från: <www.skf.com/portal/skf_se/home/omskf?contentId=056870&lang=sv> Hämtat: 2005-01-09

Sveiby, Karl Erik (2001), *Measuring Competence*, Hämtat från: <www.sveiby.com/articles/MeasureCompetence.html>, Publicerat 2001. Hämtat 2005-01-23.

Svenska Akademiens Ordbok (1997), *Uppslagsord*. Hämtat från: <<http://g3.spraakdata.gu.se/saob/>>. Publicerat 1997. Hämtat 2005-01-03.

Thörnqvist, Inger (2004), *Kompetensutveckling*. Hämtat från: <www.vxu.se/intranet/personalhandbok/kompetensutveckling/text.pdf>. Publicerat 2004-09-13. Hämtat: 2005-01-03.

Troselius, Annika (2002), *Ny chefsundersökning: Företagen gör inte tillräckligt för medarbetarnas hälsa*. Hämtat från: <www.insightlab.se/news.asp>. Publicerat 2002-06-11. Hämtat 2005-01-03.

U.S. Department of Labor (2004), *People are asking...* Hämtat från: <www.bls.gov/lpc/peoplebox.htm>. Publicerat 2004-11. Hämtat 2004-12-12.

Bilaga 1

Intervjufrågor till Fabrik Large Bearings som representeras av kontrollern och human resources & sustainability chefen:

Produktivetsbegreppet

1. Hur definierar Ni produktivitet?

Mätning och tillämpning av produktiviteten


2. Hur mäter Ni produktiviteten?
3. Hur ofta mäts produktiviteten?
4. Används produktivetsmått för att öka kontrollen inom avdelningen?
5. Om ja, på vilket sätt/Om nej, varför inte?
6. Till vad förutom eventuell kontroll används produktivetsmått till?
7. Vem eller vilka inom företaget använder produktivetsmått?
8. Hur redovisas produktivetsmått?
9. Är Ni nöjda/missnöjda med mätningen av produktiviteten på fabriken?
10. Om missnöje finns, hur vill Ni förändra produktivetsmätningen?

Faktorer som påverkar produktiviteten

11. Vilka är faktorerna som påverkar produktiviteten?

Användningen av produktivetsmodeller

12. Använder Ni några produktivetsmodeller?
13. Om ja, vilka/Om nej, varför inte?

<i>Vision</i> <i>Perspektiv</i> <i>Kritiska framgångsfaktorer</i>	<i>Parameter</i> <i>Mål 2004</i>
<p><i>Kund</i></p> <p>Är den självklara leverantören</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bruttokundlöften, - Availability failures - Leveranstid (icke stocktyper) - Kundreklamationer
<p>SKF Göteborg - det självklara valet!</p>  <p>Large Bearings Strategi</p> <p><i>Process</i></p> <p>Stabila, effektiva processer i världsklass</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Production perform - Supplier perform. - SLR - Effektivitet - Kostnadsnivåindex - Produktivitet (bas 2003)
<p><i>Vi själva</i></p> <p>Den arbetsplats vi vill vara på</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Antal olyckor - Sjukfrånvaro - GBO - Kompetensutveckling
<p><i>Ägare</i></p> <p>SKFs bästa enhet</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Resultat (TVA), Msek - Rörelsemarginal %