

EXAMENSARBETE

Kartläggning av chokladpulverspridning

En fallstudie gjord på Kraft Foods Sverige AB



ÅSA MARTINSSON

CIVILINGENJÖRSPROGRAMMET

Institutionen för industriell ekonomi och samhällsvetenskap
Avdelningen för kvalitets- och miljöledning

Kartläggning av orsaker till chokladpulverspridning.

-En fallstudie gjord på Kraft Foods Sverige AB.

A survey of causes to the spread of cocoa powder.

-A case study at Kraft Foods Sverige AB.

Examensarbete utfört inom ämnesområdet kvalitetsteknik vid Luleå tekniska universitet och Kraft Foods Sverige AB i Upplands Väsby.

av

Åsa Martinsson

Upplands Väsby 2003-12-21

Handledare:

Tommy West, Kraft Foods Sverige AB
Maria Fredriksson, Luleå tekniska universitet

Förord

Det här examensarbetet har pågått under sommaren och hösten 2003, och är avslutningen på min civilingenjörsutbildning i Industriell ekonomi med inriktning mot ergonomisk produktion och avslutning mot kvalitetsutveckling vid Luleå tekniska universitet.

Det är många som hjälpt mig under resans gång, men det är några jag vill tacka lite extra:

Tommy West, handledare på Kraft Foods Sverige.

Maria Fredriksson, handledare på universitetet.

Gordana Gustavsson, Kraft Foods Sverige.

Sven-Åke Björkdahl, Kraft Foods Sverige.

Hans Rosengård, Kraft Foods Sverige.

Samtliga operatörer på avdelning 227 som varit tillmötesgående från första början.

Jag vill slutligen tacka min pappa, Kenneth Martinsson, för korrekturläsning av rapporten, samt min sambo Fredrik Ström för hans stöd och tålamod under den här tiden.

Upplands Väsby 2003-12-21



Åsa Martinsson

Sammanfattning

Syftet med examensarbetet är att kartlägga orsakerna till pulverspridningen på O'boyavdelningen samt att ge förslag på åtgärder som kan förbättra och underlätta arbetet med den periodiska rengöringen.

Vid tillverkning av livsmedel är det av stor vikt att produktionen är hygienisk och att produkterna har hög kvalitet. Många gånger, i synnerhet vid tillverkning av pulverprodukter, såsom O'boy, kan det vara svårt att uppnå den önskvärda graden av renhet. I dag är det också en dragkamp mellan kvalitetsavdelningen och produktionsledningen om hur personalens tid ska utnyttjas. På Kraft Foods Sverige AB har personalen på O'boyavdelningen inte tid för den periodiska rengöringen i den utsträckning som är nödvändig. Det har lett till att det på avdelningen finns relativt mycket damm i form av chokladpulver. Konsekvensen av detta är att det finns skadeinsekter i lokalerna som lever på kakao- och mandelprodukter. Anledningen till att maskinerna läcker ut pulver är att många av dem är äldre och inte håller samma standard avseende exempelvis täthet som många av dagens moderna maskiner gör. En annan anledning är att städrutinerna på avdelningen har brister.

De slutsatser som dragits är att det utöver brister i rengöringsrutinerna finns ytterligare orsaker till att avdelningen har problem med pulver i lokalen. Den befintliga ventilationen är inte anpassad för tillverkning av chokladpulver. Varje timme pumpas 29 000 m³ luft ut i lokalen, vilket orsakar cirkulation av ansevärliga mängder pulver i luften. Dessutom finns det i lokalen utrustning som inte används längre, olämpligt byggnadsmaterial i väggarna och ett malplacerat konstverk. Dessa faktorer medför att det på olika ställen samlas mycket pulver som blir en tillväxtplats för skadeinsekter. Operatörernas upplevda arbetssituation, där inte tid avsätts till erforderlig rengöring av utsatta utrymmen, är också en bidragande orsak till problemet med pulverspridning och åtföljande insektsetablering.

Slutsatsen av dessa iakttagelser är att Kraft Foods Sverige med förhållandevis enkla och på sikt föga kostsamma åtgärder skulle, vad avser hygien och kvalitet, kunna åstadkomma en helt tillfredsställande produktionsprocess för O'boy i Upplands Väsby. Några av dessa förslag på åtgärder sammanställdes i en åtgärdslista som också implementerades under arbetets gång. En del av dessa är att dra en ny ventilation och att låta operatörerna vara mera delaktiga i arbetet med kvalitet.

Abstract

The purpose to this project is to map out the causes to the spreading of powder at the department of O'boy, and to give suggestions how the company can improve and make the work with periodic cleaning easier.

When producing provisions, it is important that the production is hygienic and that the products have a high quality. In many cases, like in the production of powder products, such as O'boy, it is hard to attain the desired level of cleanness. Today is there often a struggle between the production department and the quality department regarding how working-hours of the personnel should be used. This has led to the fact that the personnel at Kraft Foods Sverige AB do not have enough time to focus on periodic cleaning to a necessary extent. As a result, there is a lot of cocoa powder in the form of dust in the department. As a consequence, there are noxious insects in the production premises that feed on cacao- and almond products. The reason why the machines are leaking powder is that many of them are old and don't keep up to the modern standard concerning for example density. Another reason is that the cleaning routines are not optimally designed.

The conclusions drawn are that besides lack of routines in cleaning that there are further reasons why the department has problems with powder in the production premises. The ventilation that is used today is not adjusted to its purpose, which is to produce cocoa powder. Every hour 29 000 m³ of air are pumped out into the department, which causes circulation of substantial amounts of powder. Furthermore, there is equipment in the department that is no longer in use, unsuitable construction material in the walls and a misplaced work of art. These factors lead to the fact that in different places powder is accumulated and thereby becomes an area where insects are gathered and reproduced.

The perceived work situation of the machine operators, where there is not enough time allocated for cleaning of exposed places, is also a cause to the company's problems with the spreading of powder and accompanying insect establishment.

The conclusion of these observations is that Kraft Foods Sverige with relatively simple and in the long run cheap measures could, considering hygiene and quality, bring about a completely satisfying production process for O'boy in Upplands Väsby. Some of these measures are gathered in a list of acts, which also was implemented during the project. Some of these proposals are to change the ventilation and to let the personnel participate more in the work with quality.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	1
1.1 BAKGRUND.....	1
1.2 PROBLEMDISKUSSION.....	2
1.3 SYFTE.....	3
1.4 AVGRÄNSNINGAR.....	3
1.5 RAPPORTENS MÅLGRUPP.....	3
2. METOD	5
2.1 FORSKNINGSTRATEGI.....	5
2.1.1 Vetenskaplig ansats, induktiv eller deduktiv?.....	5
2.1.2 Kvalitativ eller kvantitativ metod?.....	5
2.2 DATAINSAMLINGSMETODER.....	6
2.2.1 Litteraturstudier.....	6
2.2.2 Intervjuer.....	6
2.2.3 Observation.....	7
2.3 VALDA UNDERSÖKNINGSMETODER.....	8
2.4 TILLVÄGAGÅNGSSÄTT.....	8
2.5 UNDERSÖKNINGSTRATEGI.....	9
2.6 VALIDITET OCH RELIABILITET.....	9
3. TEORI	11
3.1 VAD ÄR KVALITET?.....	11
3.2 VAD ÄR EN KUND?.....	13
3.2.1 Kundens uppfattning om kvalitet.....	15
3.3 TOTALKVALITET.....	15
3.4 KVALITETSBRISTKOSTNADER.....	16
3.5 KVALITETSARBETE.....	17
3.5.1 Ledaren som kvalitetsledare.....	22
3.6 ATT KVALITETSSÄKRA EN PROCESS.....	24
3.7 TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE, TPM.....	25
3.7.1 Återkommande skäl till misslyckande.....	26
3.7.2 Grundförutsättningar.....	26
3.7.3 5S – Ordning och reda.....	27
3.8 INNEMILJÖPOLICY OCH INNEMILJÖMÅL.....	28
3.9 KVALITET, ARBETSMILJÖ OCH MOTIVATION.....	29
3.10 DAMMEXPLOSIONER.....	30
3.10.1 Vad är en dammexplosion?.....	30
3.10.2 Dammkoncentrationer.....	31
3.10.3 Hur stoppas dammexplosioner?.....	31

4. EMPIRI	33
4.1 FÖRETAGSBESKRIVNING	33
4.1.1 <i>O'boy</i>	33
4.2 PROBLEMMRÅDEN	34
4.2.1 <i>Produktion</i>	34
4.2.2 <i>Ventilation</i>	35
4.2.3 <i>Kvalitetsarbetet</i>	36
4.3 KAKAOMOTT	38
4.4 PROBLEMLÖSNING IDAG	40
4.5 REKLAMATIONER	41
4.6 EXPERIMENT	41
4.7 KOMMUNIKATIONER	42
4.7.1 <i>Sektionsmöten</i>	42
4.7.2 <i>Puffmöten</i>	42
4.7.3 <i>Minipuffmöten</i>	42
5. ANALYS	45
5.1 PRODUKTION	45
5.2 VENTILATION	46
5.3 KVALITETSARBETE	46
5.3.1 <i>Att arbeta med kvalitet</i>	47
5.3.2 <i>Ledaren som kvalitetsledare</i>	48
5.3.3 <i>TPM</i>	48
5.3.4 <i>Innemiljö och innemiljöpolicy</i>	49
5.3.5 <i>Kvalitet, arbetsmiljö och motivation</i>	49
5.4 EXPERIMENT	49
5.5 KOMMUNIKATIONER	50
5.6 REKLAMATIONER	52
6. SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	53
6.1 PRODUKTION	53
6.2 VENTILATION	53
6.3 PERIODISK RENGÖRING:	53
6.4 EXPERIMENT	56
6.5 KVALITETSARBETE	56
6.6 KOMMUNIKATION	56
6.7 REKLAMATIONER	58
6.8 INNEMILJÖ OCH INNEMILJÖPOLICY	58
7. DISKUSSION	59
REFERENSER	63
BILAGA 1. Kraft Foods Sverige AB:s miljöpolicy	
BILAGA 2. Åtgärdslista	

1. Inledning

Detta kapitel syftar till att ge en introduktion och en bakgrund till det problemet som behandlas i detta examensarbete.

1.1 Bakgrund

Produktion har i någon omfattning funnits i alla tider inom olika områden. Genom industriella revolutionen samlades produktionerna i större lokaler, fabriker, och tillverkningen effektiviserades. Utvecklingen har sedan dess ständigt gått framåt genom innovationer. Produktion definieras enligt Nationalencyklopedin som:

”Den process i vilken varor och tjänster produceras med hjälp av olika produktionsfaktorer”

(Nationalencyklopedin, 2003)

Ju fler företag som finns på marknaden och som konkurrerar om kunderna, desto viktigare är det med marknadsföring av produkterna eller tjänsterna och att tillmötesgå kundernas krav och förväntningar. (Brake, Walker & Walker, 1995) Inom marknadsföringen har det funnits olika strategier att möta kunder. Transaktionsmarknadsföringens kännetecken är att endast se till transaktioner och inte tänka på ett längre samarbete med en kund. Detta är en metod som fungerar bra så länge efterfrågan är större än utbudet på den specifika produkten. Så länge försäljningen är tillfredsställande och pengar strömmar in så är företaget tillfredsställt.

Är det däremot en mättad marknad där utbudet av liknande produkter eller tjänster är stort, så måste de vårda relationen med kunderna genom relationsmarknadsföring. Eftersom det finns många försäljare av samma typ av vara är det viktigt att kunna erbjuda kunden det lilla extra. Det kan vara allt från bra service till prover på kommande produkter. (Zineldin, 2000, Grönroos, 1997, Palmer, 2001)

Genom ökad konkurrens har begreppet kvalitet fått allt större plats i dagens företag. Alla typer av företag, såväl producerande som tjänsteföretag, jobbar med kvalitet. Zairi (2002) Bergman & Klefsjö, (2001) definierar kvalitet som:

”Kvaliteten på en produkt är dess förmåga att tillfredsställa, eller helst överträffa, kundernas behov och förväntningar”

(Bergman & Klefsjö, 2001, s. 24)

1.2 Problemdiskussion

Idag är många företag fokuserade på att producera så mycket som möjligt och kan då få svårt att kombinera arbetet med kvalitet med kravet på produktion. Vad som kan gå företagen förbi är att ett väl fungerande kvalitetsarbete kan öka produktionen ytterligare genom att moment görs korrekt redan från början. Det leder till att företagets kvalitetsbristkostnader minskar samt att antalet reklamationer minskar och i och med det ökar företagets goodwill.

Kopplingen mellan kvalitetssäkring och ökad produktivitet är ett område som är intressant att undersöka då det finns tydliga kopplingar mellan dessa faktorer. Enligt Ljungberg (2000) är 5S, sortera, systematisera, städa, se till och standardisera grundförutsättningen för ett företag som strävar efter ständiga förbättringar. Ständiga förbättringar handlar även om människors motivation och attityder. (ibidem) Därför är periodisk rengöring ett angeläget och intressant område att undersöka för att få företag att fokusera på värdet av och skapa motivation för periodisk rengöring och kvalitetsarbete. (ibid.)

Inom livsmedelsindustrin där det finns råvaror är risken för skadeinsekter stor, så därför är det viktigt med en god hygien och därmed extra viktigt att arbeta med periodisk rengöring och kvalitet. En av dessa insekter är mott. Det är små brungrå fjärilar som blir cirka en centimeter långa. Det finns olika sorters mott som lever på olika sorters livsmedel, så därför har många livsmedelsindustrier problem med dem. (Ashworth, 1993) En mer ingående beskrivning av mott finns i kapitel 4.2.



Figur 1.1 Kakaomott
Källa: Degesh, (2002)

Ovanstående visar att genom att kvalitetssäkra produktionen görs allt rätt från början och företagen undviker att släcka bränder. På så sätt tjänar företagen tid som i stället kan utnyttjas till periodisk rengöring. Om mera fokus och resurser kan läggas på arbetet med rengöring, så minskas inte bara problemet med orena lokaler, utan även problemet med mott avtar. Denna kedja visar på hur rengöringen i slutändan leder till en kvalitetssäkring och ökad kundtillfredställelse. Detta kombinerat med att det inte finns många studier genomförda inom området bidrar till studiens vikt och relevans.

1.3 Syfte

Syftet med detta examensarbete är att kartlägga de problem som finns med periodisk rengöring med avseende på kvalitet, samt att ge förslag på faktorer som kan minska spridningen av chokladpulver i lokalerna och därmed reducera antalet skadeinsekter.

Syftet uppnås genom att besvara följande forskningsfrågor.

- *Vad beror det på att det finns skadeinsekter i livsmedelsindustrin?*
- *Hur kan dessa undvikas?*

1.4 Avgränsningar

Detta arbete är avgränsat till en kartläggning och redogörelse av problemen som ökar med bristande periodisk rengöring, samt till att ge förslag på hur företaget kan förbättra, och underlätta sitt arbete med periodisk rengöring. Det är också avgränsat till O'boyavdelningen på Kraft Foods Sverige AB i Upplands Väsby. Undersökningen behandlar ej maskinkonstruktioner i produktionen. Anledningen till att följande avgränsningar gjorts är projektets utformning, omfattning och resurser.

1.5 Rapportens målgrupp

Detta examensarbete är främst skriven för avdelningen för kvalitets- och miljöledning vid Luleå tekniska universitet, samt personal på Kraft Foods Sverige AB, och då främst O'boyavdelningen samt företagets ledningsgrupp. Den kan också vara intressant för andra studenter, till exempel framtida examensarbetare på Kraft Foods Sverige AB eller inom liknande områden samt för andra företag verksamma inom livsmedelsindustrin.

2. Metod

Detta kapitel kommer att behandla de metoder nödvändiga för att uppnå undersökningens syfte. Det finns ett antal forskningsmetoder att tillgå och de valda ansatserna och metoderna kommer att motiveras.

2.1 Forskningsstrategi

Då en vetenskaplig forskning bedrivs finns det två olika sätt att angripa problemen som studeras, induktiv eller deduktiv. Det kallas även den vetenskapliga delen av ansatsen. Den metodiska delen kan vara kvalitativ eller kvantitativ.

2.1.1 Vetenskaplig ansats, induktiv eller deduktiv?

Enligt Wiedersheim-Paul & Eriksson (1997) finns det två olika sätt att angripa ett forskningsproblem. Det induktiva angreppssättet innebär att forskaren försöker ta fram ospecificerad data, det vill säga data som inte är unik för ett företag eller bransch. Dessa data bör erhållas genom observationer från verkligheten och utifrån dessa skapa relevanta teorier. (ibid.)

Med en deduktiv forskningsansats är utgångspunkten de befintliga teorier som redan finns. Dessa jämförs sedan med hur väl de stämmer överens med hypoteserna hämtade från verkligheten. (ibid.)

I detta examensarbete har den induktiva forskningsansatsen till en början använts då syftet har varit att kartlägga företagets problem. Vid jämförelsen med befintlig teori har en deduktiv ansats använts.

2.1.2 Kvalitativ eller kvantitativ metod?

Vid valet av metodisk forskningsansats finns det två olika angreppssätt att tillgå, kvalitativt eller kvantitativt. Holme & Solvang (1991) skriver i sin bok att med ett kvalitativt angreppssätt söker forskaren en djupare förståelse av det ämne denna valt att studera. Vidare menar Holme & Solvang att ett kvantitativt angreppssätt syftar till att ge en omfattningsrikare bild av det forskningsområde som studeras. Detta angreppssätt kännetecknas av en insamling av datamaterial som är kvantifierbar och möjliga att behandla statistiskt. (ibid.) Då syftet med denna undersökning är att ge förslag på förbättringsåtgärder för att kvalitetssäkra produktionen så har ett kvalitativt angreppssätt använts.

2.2 Datainsamlingsmetoder

För att samla in relevant data finns olika varianter. Holme & Solvang (1991) och Winter (1992) tar upp några metoder som är lämpliga för beskrivande undersökningar, vilka beskrivs nedan.

2.2.1 Litteraturstudier

De studier som gjordes i initialskedet av projektet handlade om skadedjur, tillförlitlighet, damm, ventilation, kundnöjdhet, kvalitetssäkring, TPM (Total Productive Maintenance), samt om hygienproblem i livsmedelsindustrin. Litteratursökningen har bedrivits via vid Luleå tekniska universitet med hjälp av dess sökmotorer Lucia och Libris, motsvarande sökmotorer på universitetsbiblioteket vid KTH, samt genom Kraft Foods Sveriges egna dokumentationer.

2.2.2 Intervjuer

Att intervjua människor är ett vanligt och ett smidigt sätt att samla information. Winter, (1992) beskriver två olika inriktningar på intervjuer, samt frågeformulär.

Ostrukturerade intervjuer: I denna variant av intervju är intervjuaren medveten om vilket ämne intervjun ska beröra, men det finns inget skrivet frågeformulär. Ordningen på frågorna kommer utifrån hur situationen ser ut för intervjutillfället. (ibid.)

Enligt Winter (1992) så är den ostrukturerade intervjun lämplig vid till exempel språkliga svårigheter mellan intervjuaren och respondenten. Det blir också en mer avslappnad stämning då intervju med lätthet kan ske på den intervjuades hemmark. Intervjun blir mera lik ett samtal och respondenten känner sig inte pressad, utan kan tala fritt. Risken med denna metod är att det är lätt för frågeställaren att missuppfatta vad respondenten egentligen menar. (ibid.)

Strukturerade intervjuer: Här finns ett färdigt manus som följs vid intervjutillfället. Frågor, dess formulering och ordning är bestämd i förväg. Det är viktigt att formulera frågorna väl så inte den som ska intervjuas blir påverkad av frågeformuleringen. (Winter 1992) Det kan dock vara en nackdel med denna variant av intervju då respondenten tenderar att tänka på vad den säger och kanske ger de svaren som företaget förväntar sig att personalen ska ge. (ibid.)

Frågeformulär: Är en variant på intervju som används då antalet människor som ska intervjuas är många. Att formulera frågorna är ännu viktigare vid frågeformulär än vid strukturerade intervjuer då intervjuaren inte alltid finns på plats och kan svara på eventuella frågor. Även här finns det strukturerade och ostrukturerade frågeformulär. De strukturerade frågorna har fastställda alternativ till exempel en skala mellan ett och fem. Ostrukturerade frågeformulär däremot innehåller öppna frågor där respondenten själv kan formulera sitt svar. Fördelen med frågeformulär, såväl strukturerade som ostrukturerade, är att många människor nås och kan delta i intervjun. Frågorna konstrueras också ofta så att de kan bearbetas statistiskt. Risken med frågeformulär är att bortfallet blir större då det är större risk att missuppfatta frågan och därmed inte kunna ge ett användbart svar. En annan risk kan vara, som nämnts ovan, att respondenterna bara ger de åsikter som gynnar företaget. (ibid.)

2.2.3 Observation

Med observation menas att forskaren ska få tag i det som egentligen sker genom att se höra och fråga. Detta är en metod som kräver mycket av forskaren då det är den metod som har mest intimitet med det och dem som ska undersökas. (Holme & Solvang, 1991) I boken Forskningsmetodik (1991) talar Holme & Solvang om olika två sorters observation; öppen och dold observation.

Öppen observation: Här vet deltagarna om att en observatör kommer att finnas i närheten och de har också accepterat den personen. Alla inblandade är medvetna om att gruppens sätt att fungera dokumenteras och kartläggs. För att användningen av denna metod ska lyckas så måste observatören få gruppen att lita på honom/henne. När observatören fått gruppens tillit så kan den gå omkring fritt i lokalerna och ställa de frågor som anses relevanta utan att någon tar illa upp. Risken med en öppen observation är enligt Holme & Solvang (1991) att förbli neutral om en konflikt uppstår mellan grupper inom gruppen. Det är i stort sett omöjligt att få samma kontakt med alla människor, och då är det lätt att ta parti för dem där kontakten upplevs som bäst. (ibid.)

Dold observation: Genom en dold observation tas ingen direkt kontakt med aktörerna. Ett exempel på dold observation är enligt Holme & Solvang (1991) att undersöka personalens hälsotillstånd genom att granska de tomma medicinburkar som kastats i papperskorgen. Detta exempel på dold observation medför stora risker för felkällor och etiska problem. Observatören får ingen helhetsbild av gruppen då inte alla äter mediciner. (ibid.)

Holme & Solvang ger även ett annat exempel på dold observation. Observatören utger sig för att vara en i gruppen och gör inte de övriga medvetna om att han/hon observerar deras arbete. Denna variant är svår att genomföra. Tilliten kan brista om observatören behöver gå undan och anteckna. Då kan han bli stämplad som lat och en som försöker smita undan arbetet. Observatören kan också enligt Holme & Solvang (1991) uppleva att han/hon går bakom ryggen på sina medarbetare genom att observera dem utan deras vetskap. (ibid.)

2.3 Valda undersökningsmetoder

Alla på avdelningen är medvetna om att det kommer vara en person som undersöker produktionen som underlag till ett examensarbete. Därför finns det ingen anledning att inte använda den öppna observationen. Under denna observation kan det vara lämpligt att ställa frågor till personalen, och då är det ostrukturerade intervjuer som används. Det finns dokumenterat material att tillgå både på företaget och på bibliotek, och det är en nödvändighet att ta det av detta för att kunna få den bakgrundsinformation som behövs för att utföra syftet med arbetet.

2.4 Tillvägagångssätt

Examensarbetet på O'boyavdelningen på Kraft Foods startade i mitten av juni 2003 och beräknas avslutas i december 2003. Första tiden gick åt till att lära känna människorna som arbetar i O'boyproduktionen samt att få en förståelse för processen och problemet. För att även ta del av personalens syn på problemen så genomfördes flera ostrukturerade intervjuer och samtal med operatörer och andra medarbetare. Vidare så spenderades mycket tid till att leta fram relevant litteratur och studera den för att skapa en god vetenskaplig grund att basera studien på.

Parallellt med litteraturstudierna spenderades en del tid i tillverkningslokalen för att studera processen, samt för att studera det som skulle kunna vara problemområden. Vissa av personalen utpekade problemområden fotograferades för att kunna studera dem mera noggrant och för att lättare kunna ta hjälp av utomstående personer. Valet av öppen observation är således mer passande eftersom syftet är att skapa ett samarbete med operatören och därmed få tillgång till dennes åsikter och kunskaper inom problemområdet. Då delar av problemet eventuellt orsakades av bristande kommunikation från ledning var den ostrukturerade intervjuformen mer passande. En mer formell intervjuform som den strukturerade innebär, skulle lätt kunna leda till att svaren inte blir helt ärliga utan att respondenten ger det svar som ledningen förväntar, vilket inte alltid är den verkliga uppfattningen.

Nackdelen med att använda de ovan valda metoderna är att det är svårt att få samma kontakt med alla människor, och då är det lätt att ta parti för dem där kontakten upplevs som bäst, eller den person som är villigast att delge information. Vid den ostrukturerade intervjun kan det också föreligga en viss risk att frågeställaren att missuppfatta vad respondenten egentligen menar. För att minimera risker vid observation har dokumentation genomförts snarast efter iakttagelsen. Den ostrukturerade intervjun har också dokumenterats omgående samt att flera personer har tillfrågats om samma problem, vilket bidragit till att svarens samstämmighet lätt har kunnat kontrolleras och därmed har också svarens enskilda värde ökat.

2.5 Undersökningsstrategi

Undersökningsstrategin syftar till att ge forskaren en så bra utgångspunkt som möjligt för att kunna erhålla ett korrekt forskningsresultat. Valet av strategi innebär en rad antaganden om det som undersöks. (Denscombe, 1998) Det finns ett antal strategier att välja bland, nämligen fallstudie, surveyundersökning, experiment, aktionsforskning och etnografi. (ibid.) Holme & Solvang (1991) talar även om skrivbordsundersökning. Denscombe (1998) skriver att en fallstudie inriktar sig på en enda undersökningsenhet. Det är en strategi som är lämplig om forskaren vill få en djupare förståelse av det som undersöks. Förståelsen erhåller forskaren genom att många variabler studeras och detta ger en detaljerad bild av forskningsområdet. Detta arbete har utförts med en fallstudie med hjälp av metoder och teorier som tagits fram i en skrivbordsundersökning.

2.6 Validitet och reliabilitet

Validitet och reliabilitet kan översättas till en metods tillförlitlighet och giltighet. Validitet är en metods förmåga att mäta det den är avsedd att mäta. En undersökning med hög validitet innebär att undersökningen ger information om vad som efterfrågas. För att öka validiteten i detta projekt intervjuades de personer som arbetar i produktionen av O'boy. De vet hur det som ska fungera i teorin fungerar i praktiken. De är också väl insatta i produktionen och tenderar att ge mera raka svar på de frågor som ställs till skillnad från personer med högre befattning. Svaren hos dem kan bli formade efter hur det borde fungera, men som det inte alltid gör. Eftersom produktionen av O'boy sker i skift har även personer ur olika skift intervjuats för att få en överskådligare bild av situationer. (Wiedersheim-Paul & Eriksson, 1997)

För att öka validiteten i studien har omfattande vetenskapliga källor använts för den teoretiska basen. Även intervjuer har använts för att insamla data. Den primära formen av att dokumentera intervjuerna har varit genom anteckningar. Det finns således en risk att viss informationen från intervjun uteblir genom antingen missförstånd eller att detta inte skrivits ned.

För att skapa ytterligare validitet har denna studie baserats på existerande teorier som är relaterade till forskningsfrågorna och detta är något som är genomgående för studien. Det finns en risk att relevant litteratur har förbisetts och detta kan således eventuellt ha en inverkan på validiteten. Vid möjlighet har även data från de ostrukturerade intervjuerna visats för respondenter som fått möjlighet att läsa materialet och komma med anmärkningar eller förtydligande. Vidare har materialet med jämna mellanrum lämnats till handledare som läst igenom och kommit med feedback rörande rapporten.

En undersökning med hög reliabilitet kännetecknas av att om samma mätmetoder skulle användas igen, skulle liknande resultat fås (Wiedersheim-Paul & Eriksson, 1997). För att öka reliabiliteten i detta projekt har personer som arbetar i olika skift intervjuats. Då fås information om det är liknande problem på alla skift eller om det är ett problem som uppstår då och då. Även tjänstemän som är insatta i processen har intervjuats för att få en annan vinkel på problemet. För att öka reliabiliteten ytterligare så har olika informationskanaler som litteraturstudier, intervjuer samt observation använts för att få svar på samma fråga. Eftersom studien endast genomförts på ett företag så kan inga generella riktlinjer dras för problemområdet inom industrin men eftersom studien endast syftar till att belysa den aktuella situationen på Kraft Foods Sverige AB. Detta resulterar i att någon jämförelse mellan företag inte är möjlig. Genom en god dokumentation över hur studien har genomförts så har en hög reliabilitet säkrats. Eftersom studien bygger på bland annat intervjuer finns det en möjlighet att respondentens interaktion med intervjuaren kan påverka resultatet i viss omfattning.

3. Teori

Detta kapitel syftar till att redogöra för vad de teoretiska begreppen kvalitet, kund, kundtillfredsställelse och kvalitetssäkring är, samt vad som krävs för att ett arbete med kvalitet ska fungera. Det tar även upp de risker som finns med damm. Det finns många olika teorier utifrån vilka problemet skulle kunna närmas, men dessa har reducerats ner till de för detta arbete väsentligast.

3.1 Vad är kvalitet?

Ordet kvalitet betyder beskaffenhet och kommer från latinets "qualitas". Det finns många tolkningar på vad som är kvalitet. Ur produktionssynpunkt är definitionerna lika varandra på så sätt att de går ut på att göra kunderna nöjda. Några av dessa definitioner återfinns nedan.

"Allt som gör våra kunder nöjda och som får dem att komma tillbaka"

(Edsjö, 1999, s. 9)

"Lämplighet för användning"

(Sandholm, 1995, s. 9)

Ovanstående definitioner är generella och kan appliceras på samtliga företagsvarianter. Det är vanligt att varje företag själv formulerar sin syn på vad kvalitet är, som till exempel Gunnar Widmarsson i Bergman & Klefsjö (2001):

"Allt vad vi gör ska utföras på ett sådant sätt att kunderna tycker väl om oss och gärna kommer tillbaka"

(Bergman & Klefsjö, 2001, s. 25)

"Kvalitet är när kunden kommer tillbaka och inte produkten"

(Bergman & Klefsjö, 2001, s. 25)

Dessa definitioner är representativa för vad alla företag strävar efter. Enligt Bergman & Klefsjö (2001) finns det en grundregel inom kvalitetstekniken som är en av anledningarna till att företag idag behöver arbeta med kvalitet.

”Det finns alltid ett sätt att åstadkomma högre kvalitet till en lägre kostnad.”

(Bergman & Klefsjö, 2001, s. 43)

För att behålla sitt rykte bland kunderna och för att kunna stå emot nykomlingar på marknaden kan ett företag aldrig nöja sig med sin kvalitetsnivå, utan måste hela tiden sträva mot fortsatt utveckling. (ibid.)

Om ett företag accepterar att 99% är tillräckligt kan det jämföras med:

- Nio felstavade ord per sida i din dagstidning
- Nästan fyra gånger per år blir du utan morgontidning
- Du skulle vara utan elström, vatten eller värme cirka 15 minuter varje dag
- Minst 8 500 felskrivna läkemedelsrecept varje år.
- Omkring 3 000 checkar per dag dras från fel konto
- Cirka 23 700 gireringar skulle dagligen göras till fel konto
- Dricksvattnet i vattenledningssystemet skulle vara otjänligt cirka en timme per månad

Figur 3.1 Exempel på konsekvenser om 99 % rätt accepteras.

Källa: Bergman & Klefsjö (2001), s. 42

Utvecklandet av arbetet med kvalitet kan göras på flera sätt. Ett av dem är offensiv kvalitetsutveckling. Bergman & Klefsjö definierar detta i Kvalitet från behov till användning, KBA, (1995), som:

”Ett system i ständig utveckling bestående av värderingar, verktyg och arbetssätt för ökad kundtillfredsställelse. Det bygger på ett ständigt förbättringsarbete i organisationens alla processer i vilket samtliga medarbetare tillåts engagera sig”

(Bergman & Klefsjö, 1995, s. 25)

För att denna strategi ska fungera krävs ledningens fulla och ständiga engagemang för kvalitetsfrågor. Det är ledningens ansvar att stödja kvalitetsarbetet både moraliskt och ekonomiskt, samt genom sitt agerande få medarbetarna att se värdet av kvalitetsarbetet. (Bergman & Klefsjö, 1995)

Kvalitet handlar inte bara om produkter och kunder, utan ser även till arbetsmiljö, vilket i det långa loppet ökar företagets lönsamhet. Får medarbetarna mer ansvarsfyllda arbetsuppgifter så känner de att de är en del av företaget och utträttar något viktigt. På så sätt utförs kvalitetsarbetet ständigt av alla medarbetare, samt att personalen får en trevligare arbetsmiljö. Det sistnämnda är positivt för företaget, då ökat ansvar och förtroende leder till minskat antal sjukskrivningar som i sin tur minskar företagets kostnader. (Ljungberg, 2001) Även Jan Carlzon har i Bergman & Klefsjö, (2001) tagit upp vikten med att ge människor ansvarsfyllda arbetsuppgifter.

- Det viktigaste för en människa är att veta att hon behövs.
- När en människa i frihet får ta ansvar frigörs resurser som annars inte är tillgängliga.
- En människa som inte har information kan inte ta ansvar. En människa som har information kan inte undgå att ta ansvar.

Figur: 3.2: Viktiga element för att skapa delaktighet i en organisation.

Källa: Bergman & Klefsjö (2001), s. 45

3.2 Vad är en kund?

I boken Kvalitet från behov till användning (2001), definieras begreppet kund som:

” Dem vi vill skapa värde åt kallar vi kunder”

(Bergman & Klefsjö, 2001, s. 27)

Det finns även andra definitioner på vad en kund är. I boken Kvalitetsstyrning med total kvalitet (1995) ger Sandholm följande definition:

”Alla som påverkas av verksamheten”

(Sandholm, 1995, s. 12)

Bergman & Klefsjö (2001) delar in kunder i externa kunder och interna kunder. De externa kunderna är de människor som tar del av företagets slutprodukter eller tjänster. De interna däremot, är kunder inom företaget. Alla medarbetare i ett företag både är och har interna kunder. Det kan vara personen som står och arbetar längre ner i produktionslinjen som använder sig av komponenter som tillverkas längre bak i kedjan. Om det inte är tillfredsställande kvalitet på komponenten blir personen längre fram i kedjan missnöjd, och så vidare. Därför är det viktigt att tillfredsställa de interna kunderna innan de externa kunderna kan bli nöjda. (ibid.) Människor med olika relationer till företaget har således skilda uppfattningar om vad som är kvalitet. Samma människa kan ha olika syn på kvalitet beroende på vilken sorts produkt eller tjänst som avses. I tabellen nedan visas några olika kunders krav på samma företag.

Tabell 3.1: Hur människor med olika relation till företaget ser på kvalitet.

KVALITET

Externa kunder	kräver att	deras krav blir tillgodosedda, de får valuta för sina pengar
Interna kunder	vill ha	leverans i rätt tid, felfria leveranser
Anställda	vill ha	säkra arbeten, rätt betalning
Aktieägare	kräver	vinst, långsiktiga affärsrelationer
Myndigheterna	kräver	att normerna följs, bra affärsetik

Källa: Edsjö (1999), s. 9

3.2.1 Kundens uppfattning om kvalitet

Hur kvaliteten uppfattas hos kunden grundas enligt Sandholm (1995) i tre punkter:

- Egenskaper som tillfredsställer kundbehov
- Egenskaper som är oväntade men positiva för kunden
- Förekomst av brister och fel

De produkter som anses vara av god kvalitet, är naturligtvis de produkter som ger kunderna det dessa vill ha. De kan vara primära, kärntjänster, eller sekundära tjänster, tilläggstjänster. De senare kan vara egenskaper hos en produkt som kunden inte räknat med. (ibid.)

Tidigare har företagen velat ha så många kunder som möjligt knutna till sig. Nu väljer de mera med omsorg vilka som de vill satsa på. Det kostar mera att skaffa en ny kund än att behålla en som redan är lojal mot företaget. Därför försöker företagen vara selektiva i valet av kunder, och utveckla de mest lönsamma kontakterna. För att kunna knyta en kund till ett företag krävs det att företaget förstår kundens behov och förväntningar. Detta kommer att bli ännu viktigare i framtiden, då det hela tiden kommer nya företag som konkurrerar om samma kundkrets. Det gör att företagen måste anstränga sig mera för att kunderna ska förbli lojala. (ibid.)

3.3 Totalkvalitet

Då begreppet kvalitet allt mer används och innebörden av ordet blir vidare och vidare har ett nytt begrepp införts, totalitet. (Sandholm, 1995) Till skillnad från kvalitet, som ofta begränsas till produkten, är totalitet kvaliteten i alla interna processer och funktioner samt ett engagemang av alla i organisationen, (ibid.). Skillnaden mellan totalitet och kvalitet visas i tabellen 3.2, sidan 16.

Tabell 3.2: Visar skillnaden mellan begreppen kvalitet och total kvalitet.

Element	Kvalitet	Total kvalitet
Avser.....	Produkter (tjänster eller varor) som tillhandahålls	Produkter samt allt som kan följa med produkterna (tilläggstjänster)
Relateras till.....	Externa kunder	Externa samt interna kunder
Omfattar.....	Produkternas utförandeprocesser	Produkternas utförandeprocesser samt alla stödprocesser
Engagerar.....	En del människor i organisationen	Samtliga människor i organisationen
Arbetet med kvalitet inriktas på.....	En viss del eller funktion av organisationen	Samtliga delar eller funktioner av organisationen
Utbildningen inriktas mot...	Kvalitetsspecialister	Samtliga i organisationen

Källa: Sandholm (1995), s. 14

3.4 Kvalitetsbristkostnader

Det har, enligt Bergman & Klefsjö (2001), genom tiderna funnits olika syn på vad kvalitetsbristkostnader är. Fram till 1980 mätte företagen hur stor felkvot som fanns på företaget. Felkvoten definieras av Bergman & Klefsjö (2001) som:

”Andelen producerade enheter som inte uppfyller de ställda fordringarna”

(Bergman & Klefsjö, 2001, s. 62)

Med denna filosofi stannade ofta arbetet med förbättringar när felkvoten var minimal, trots att det fanns behov för ytterligare förbättringar i företaget. Idag kan kvalitetsbristkostnader delas in i olika typer:

Interna felkostnader: Detta begrepp syftar till de fel som upptäcks på företaget innan produkten kommit ut till kunden. (ibid.)

Externa felkostnader: Reklamationer, garantikostnader och försämrad goodwill är exempel på externa felkostnader. Det är alltså fel som inte upptäckts förrän produkten kommit ut till kunden. (ibid.)

Kontrollkostnader: Detta är kostnaderna för att kontrollera att komponenter och material har rätt kvalitet i de olika leden i produktionsprocessen. (ibid.)

Förebyggande kostnader: Under detta begrepp faller bland annat införande av kvalitetssystem och utbildning av personal. Dessa kostnader går alltså till att förebygga fel. (ibid.)

De interna felen är lätta att föra statistik på och därmed få kunskap om vilka resurser som bör sättas in för att minska dem. Externa fel, däremot, är inte så lätta att beräkna. Det är svårt att veta hur stor del av en eventuell försäljningsminskning som beror på externa fel. (ibid.)

3.5 Kvalitetsarbete

I dag är fler och fler företag medvetna om vikten av ett fungerande kvalitetsarbete, och många tillämpar till exempel ISO 9000, ISO 14001, samt kvalitetsutmärkelser. Felet många företag gör är enligt Sörqvist (2000) att använda kvalitetsverktyget som ett självändamål och sätta målen efter detta. Denna användning av verktygen kan förstöra möjligheterna att uppnå ett bra resultat med kvalitetsarbetet. (ibid.)

Företag bör enligt Sörqvist (2000) arbeta med kvalitet för att:

”Uppnå största möjliga kundvärde i alla led till lägsta möjliga kostnad”

(Sörqvist, 2000, s. 13)

Detta gäller för både interna och externa kunder. Internt ger det ökad motivation och ökad arbetsglädje, och externt lockas kunderna av erbjudanden, är beredda att betala ett högre pris samt att de i framtiden kommer att fortsätta välja företagets produkter. (ibid.)

Förutom nöjdare kunder bidrar kvalitetsarbetet till att de processer i verksamheten som genererar icke värdeskapande kostnader effektiviseras. Effektiviseringen kan vara att brister i organisationen och/eller produkterna identifieras och åtgärdas.

(Sörqvist, 2000) Risken med detta är att företaget även eliminerar värdeskapande kostnader, kostnader som på sikt hade genererat ökad effektivitet för företaget. För att ett kvalitetsarbete ska kunna bedrivas effektivt krävs ett engagerat ledarskap. Ledningen ansvarar för att sätta upp kvalitetsmål och se till att arbetet för att nå dessa följs upp. Sörqvist (2000) talar om fyra nödvändiga kvalitetsprocesser, som är beroende av varandra och därför bör bedrivas parallellt.

Attityd och kunskapsutveckling: Ett kvalitetsarbete börjar i ledningen. Därför är det viktigt att denna besitter relevant kunskap som krävs för att kunna formulera rimliga mål och se till att de följs upp. Dessutom är det betydelsefullt att övrig personal får rätt utbildning för att kunna utföra arbetet på bästa sätt. För att få all personal medveten om hur kvalitetsarbetet utvecklas är det viktigt att kunna påvisa resultat, och då i enheter och storheter som är relevanta för avdelningen i fråga. Ledningen är till exempel ofta intresserad av kvalitetsbristkostnader och kundattityder, medan produktionspersonalen mera fokuserar på förbättringar i arbetsmiljö och säkerhet. (Sörqvist, 2000)

Planering: Denna process syftar till att utveckla de produkter som har de största möjligheterna att uppfylla kundernas behov och krav. En annan viktig del i planeringsarbetet är att systematiskt identifiera tänkbara problem och förhindra att de uppkommer. Kvalitetsarbete är långsiktigt så resultaten syns inte direkt. Därför måste insatserna och resurserna planeras och bekantgöras så företaget vet om att det initialt kan kosta mer än det smakar, men att det på sikt lönar sig. (ibid.)

Säkring och styrning: Kvalitetssäkring innebär att förhindra att problem uppkommer samt att se till att produkternas kvalitet håller en viss förutbestämd minimivå. Vid vissa speciellt svåra moment i arbetsrutinerna kan behovet av utvecklande kvalitetsinsatser vara, relativt sett, stora och bör då även regelbundet utvärderas och revideras. Detta är viktigt att dokumentera för att kunna säkra verksamhetens kvalitet. (ibid.)

Styrningen av kvalitetsarbetet handlar om att kontinuerligt mäta och jämföra vissa moment som företaget vet med sig inte fungerar på önskvärt sätt. Då kan företaget sätta upp målvärden för den funktionen. Då avvikelser mäts upp kan dessa snabbt korrigeras genom aktiv kvalitetsstyrning. På detta sätt kan företagen komma ifrån de kontrollmoment som många använder idag. Det är inte alls lika lätt att upptäcka fel och avvikelser genom kontroll som det är genom mätningar. Det är dessutom dyrt att ha en person som hela tiden kontrollerar produkten. (ibid.)

Förbättring: Motivet till att arbeta med ständiga förbättringar är att kontinuerligt höja kvaliteten och nå en bättre nivå. Företagen gör ofta misstaget att inte arbeta vidare med kvalitetsarbetet när de uppnått den nivå som sattes då kvalitetssystemet infördes. I denna förbättringsfas identifieras och elimineras de problem som företaget lärt sig leva med, till exempel onödigt byråkrati och kommunikationsbrister. Även här krävs en kunnig och engagerad ledning som stöder medarbetarna i deras arbete. Felet många gör är att tro att förbättringarna sker automatiskt bara kunskapen finns hos medarbetarna. Det är också viktigt att se vikten av arbetet och är beredd att sätta av den tid det krävs för att förbättra kvaliteten. (ibid.)

I artikeln *The Seven Deadly Sins of Quality Management*, (2001), talar John Dew om sju fällor som är lätt för företag som arbetar med kvalitet att gå i.

1. Att prioritera kostnader före kvalitet

Fortfarande ses kvalitetsarbetet som en kostnad för företaget i stället för ett nödvändigt moment som långsiktigt är lönsamt för företaget. Viktiga beslut tas fortfarande med hänsyn till ren kostnad utan att se till vad beslutet orsakar för kostnader i kvalitetsbrister. Många företag har implementerat statistiska verktyg och andra hjälpmedel för att kunna utveckla kvalitetsarbetet, men då förståelsen och kunskapen ofta saknas i ledningen, avsätts inte tiden till att arbeta med dessa verktyg. Konsekvenserna av detta blir att de resultat ledningen förväntat sig inte nås, och att arbetet med kvalitet stannar av eller rent av går tillbaka. (Dew, 2001)

2. Att prioritera tidsschemats betydelse före kvalitet

När kvalitetsverktygen finns på plats bör scheman för hur arbetet ska gå till sättas upp. Tyvärr tror många företag att de inte har tid och resurser att satsa på att göra rätt från början, trots att de spenderar både tid och pengar på att rätta till i efterhand och möta kundernas klagomål och reklamationer. Det kan leda till att många företag hellre klarar sin dead line med icke perfekta produkter, än att leverera en perfekt vara något senare. Då detta förhållningssätt härskar så ignoreras kvalitetsarbetet, vilket leder till att även tillverkningskostnaderna totalt ökar på grund av reklamationer, försämrad goodwill och på sikt även minskad försäljning. (ibid.)

3. Att prioritera sin ställning i företaget före kvalitet

I vissa företag kan det vara svårt för gemene man att ta upp och diskutera problem med cheferna. Det kan innebära slutet på en eventuell karriär. Somliga personer kan tolka det som att tidigare försök att lösa problemet varit misslyckade, eller ta åt sig personligen. Därför döljs problemen för kunderna för att inte skapa ett dåligt intryck av företaget. (ibid.)

4. Att vara arrogant

Att få hybris, det vill säga att anse att det egna företaget är det bästa i branschen och att alla delmoment sköts perfekt inom organisationen, leder till slut till att arbete med miljö, hälsa, säkerhet och kvalitet i stort sett läggs ner. Företaget går ju så bra ändå... (ibid.)

5. Att sakna grundläggande kunskaper

Ibland går företag in i områden där de egentligen inte har kunskap. Med bristande kunskap tas ofta risker som kan leda till katastrofer, vilka hade kunnat undvikas om rätt kunskap funnits. Ett exempel på detta är olyckan på kärnkraftverket i Tjernobyl 1986. (ibid.)

6. Grundläggande tro

Ibland använder ledningen sig av en strategi som får medarbetarna att tro att det är de som styr företaget. Då denna syn är genomgripande i hela företaget tror personalen att de är de enda som kan klara av just den arbetsuppgiften och att utan dem skulle företaget inte fungera. De tror även att det egna företaget är immunt mot effekten av nya tekniker och förändringar i kunders efterfrågan. Personalen förväntar sig löneökningar varje år oavsett om företaget gjort vinst eller inte. Detta tillstånd skapas ofta genom att ledningen tar beslut utan att delge medarbetarna informationen. (ibid.)

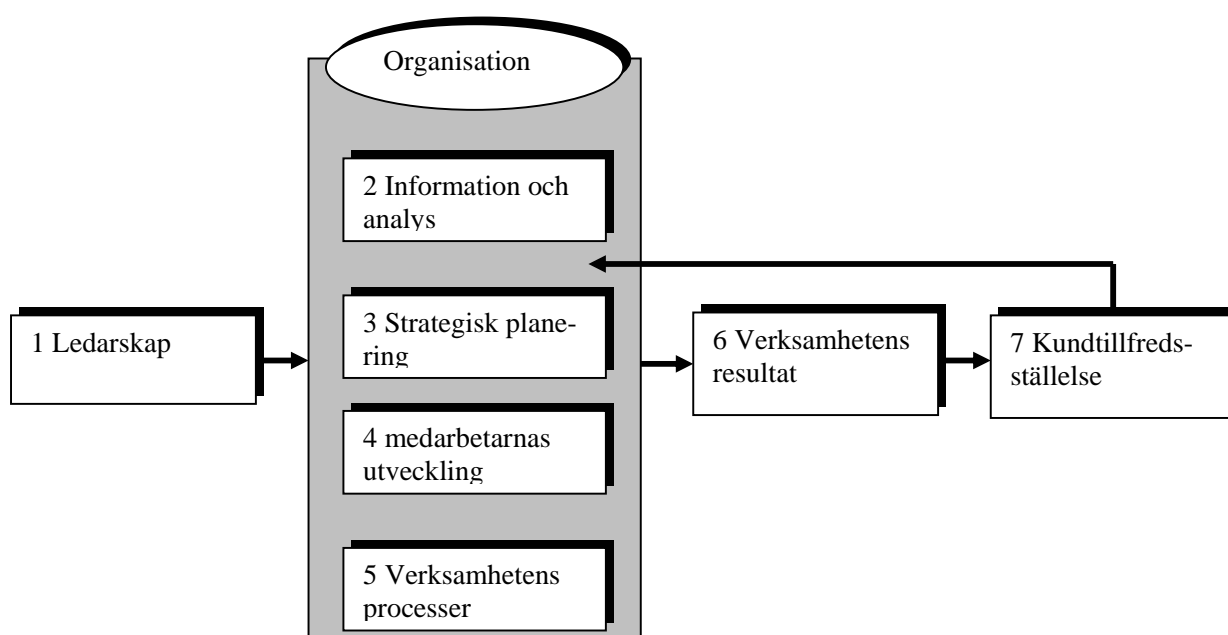
7. Att utöva envælde som leder till tillbakagång

Om ledningen tar beslut i en fråga, men inte delger informationen till de berörda medarbetarna, känner de sig inte delaktiga i företaget och deras engagemang för uppgiften minskar. Då minskar även intresset för att ständigt arbeta med förbättringar. Dew gör i artikeln liknelsen med en svamp. Medarbetarna är svampar, de hålls i mörker av ledningen och blir matade med gödsel. Många försök att införa medarbetarnas engagemang i företag med denna mentalitet har misslyckats. Dew menar att det inte går att ständigt arbeta med förbättringar om inte missnöjet med ledningens sätt att styra företaget går att lösa. (ibid.)

Företag som lider av någon av ovanstående sju dödssynder erkänner ofta inte att de har problem. Alla i företaget är medvetna om bekymren, men ingen tar upp dem till diskussion. Det är därför många företag anser att kvalitetsarbete är en mödefluga. De ser inte lönsamheten på lång sikt utan vill ha snabba resultat och går tillbaka till arbetet med att fokusera på kostnader. (ibid.)

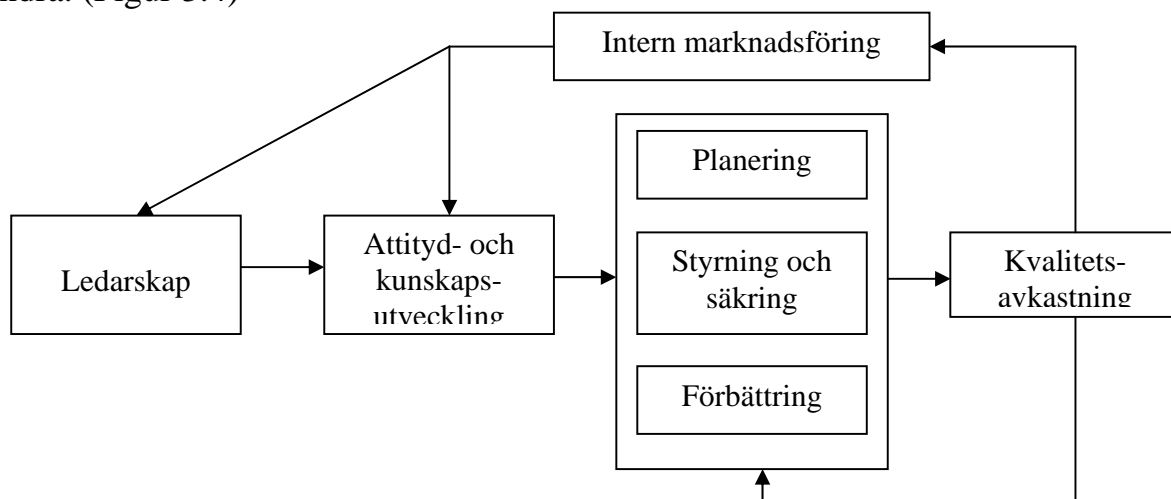
Orsak-verkananalys är en viktig process för alla organisationer som vill utvecklas och som är villiga att granska och analysera sig själva. Det räcker inte bara med att skumma på ytan utan företagen måste gräva djupt och förstå att det är deras övertygelse och beteende som formar organisationens kvalitetssystem.

För att uppnå ökad kundnöjdhet med sitt kvalitetsarbete finns det, enligt Institutet för svensk kvalitet (1995), vissa områden i ett företag som måste samverka. Dessa visas i figur 3.3 nedan.



Figur 3.3 Illustration över de områden som måste samverka för att kvalitetsarbetet ska lyckas.
Källa: Institutet för svensk kvalitet (1995), från Sandholm, (1995), s. 36

Sörqvist, (2000), har i sin bok *Kundtillfredsställelse och kundmätningar* en liknande modell som beskriver hur kvalitetsarbetets alla steg är kopplade till varandra. (Figur 3.4)



Figur 3.4: Modell för hur de olika områdena inom kvalitetsarbete samverkar

Källa: Sörqvist (2000), s. 14

3.5.1 Ledaren som kvalitetsledare

Hur bra resultatet av arbetet med kvalitet blir beror till stor del på hur arbetsledaren lanserar och motiverar budskapet med arbetet. Sandholm (1995) pekar på några faktorer som är viktiga för arbetsledaren att tänka på:

Instruera medarbetarna i hur arbetet skall bedrivas för att nå rätt kvalitet: Med detta menar Sandholm att personalen ska få insikt i fördelarna med arbetet samt vilka nackdelarna är om arbetet inte sköts på rätt sätt.

Att följa upp att arbetet bedrivs på rätt sätt: För att försäkra sig om att arbetet sköts på rätt sätt bör arbetsledaren vara med på plats och ha nära kontakt med personalen. Om problem dyker upp bör de lösas snarast.

Att utveckla medarbetarnas attityder och kunskaper: Här är det viktigt att börja redan när en person anställs. Grunden till kvalitetsarbetet ska introduceras redan i början av anställningen. Det är upp till arbetsledaren att bedöma vilket behov av utbildning som finns på avdelningen och vilken utbildning som passar respektive anställd, samt se till att kvalitetsarbetet fortlöper.

Att på ett öppet och positivt sätt lyssna på medarbetarna: Personalen på avdelningen vet om hur produktionen fungerar och vilka problem som brukar uppstå. Därför är det viktigt att arbetsledaren tar tillvara dessa kunskaper och lyssnar på personalen. De kan genom att berätta om problemen påpeka vad som kan leda till försämrad kvalitet eller komma med idéer som kan förbättra kvaliteten på avdelningen. Ett lämpligt sätt att få fram dessa idéer är att ha regelbundna möten med fokus på kvalitetsarbetet.

Att arbeta för en god arbetsmiljö: Arbetsledaren måste vara medveten om att personalens arbetsmiljö påverkar trivseln på arbetsplatsen och därmed deras syn på kvalitet. Det är viktigt att inse att det är lätt att bli hemmablind och därmed inte se de brister i arbetsmiljön som finns.

Att ta tillvara på medarbetarnas enskilda förutsättningar: Ledningen bör ge akt på individuella skillnader hos personalen och fördela arbetsuppgifter därefter.

Att rekrytera lämpliga medarbetare: När ny personal ska anställas är det viktigt att analysera vilka kvalifikationer som behövs på avdelningen så att ingen med "fel" kompetens får jobbet.

Att ge beröm för gott arbete: Det är viktigt för motivationen att personalen får beröm från chefen för sitt arbete. Lika viktigt är det att ledaren kan ge kritik om arbetet inte sköts på rätt sätt. Att tänka på då är att lägga fram kritiken på ett positivt och konstruktivt sätt.

Att föregå med gott exempel: Många människor ser upp till chefen, och därför är det viktigt att arbetsledaren föregår med gott exempel.

Att se till att företagsledningens avsikter blir förverkligade: Med denna punkt menar Sandholm (1995) att medarbetarna måste informeras om företagets kvalitetspolicy och hur den kommer att påverka arbetet. Sedan är det arbetsledarens roll att se till att policyn följs på avdelningen.

Att sätta upp mål för kvalitetsarbetet och styra mot dessa mål: För att lyckas med kvalitetsarbetet är det viktigt att sätta upp mål och sedan arbeta mot att dessa mål ska uppnås. Personalen ska tillsammans med gruppleadaren besluta om vilka mål avdelningen ska uppnå och hur dessa ska uppnås.

Att se till att utrustningar och andra hjälpmedel är i gott skick: En stor fördel vid kvalitetsarbete är att utrustningen är i gott skick. Därför krävs det underhåll och skötsel av den. Likaså bör lokalerna underhållas.

Att svara för att rätt kvalitet nås: Det är arbetsledarens ansvar att tillsammans med medarbetarna se till att arbetet följer de uppsatta kvalitetsmålen. Uppstår brister och risker i samband med kvalitetsarbete, ska dessa genast elimineras.

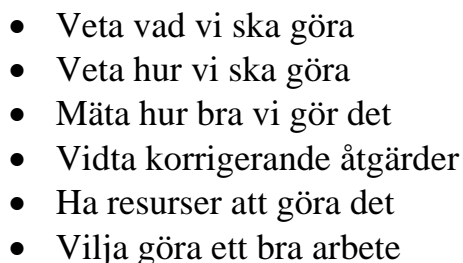
Att följa kvalitetsutvecklingen: För att verkligen vara förvissad om att kvalitetsarbetet sköts ska arbetsledaren få fortlöpande rapportering om hur arbetet fungerar. Denna information ska gås igenom noga, och med hjälp av denna ska ledaren förbättra arbetet ytterligare och på det sättet minska kvalitetsbristkostnaderna. I sin tur ska ledaren informera medarbetarna om hur arbetet utvecklas.

Att se till att kvalitetsproblem åtgärdas: Så fort ett problem dyker upp ska det lösas. Ofta är det små problem som uppstår som är lätta att avhjälpa, men de har ofta sitt ursprung i större, ofta återkommande problem. Därför ska problemen spåras och avhjälpas där de startar. Då reduceras även de större problemen.

3.6 Att kvalitetssäkra en process

Genom kvalitetssäkring sätts fokus på att förhindra att fel uppstår genom att försäkra sig om att arbetet alltid görs på rätt sätt första gången. På så sätt minskas kvalitetsbristkostnaderna och de resurserna, i form av pengar, arbetskraft och tid, kan användas till att utveckla kvalitetsarbete inom andra områden i organisationen. För ett lyckat resultat krävs att alla led i processen ansvarar för sin egen kvalitet och att de måste vara medvetna om vad de gör. (Edsjö, 1999).

För att klara detta måste vi, som illustreras i figur 3.5 nedan, enligt Edsjö (1999)

- 
- Veta vad vi ska göra
 - Veta hur vi ska göra
 - Mäta hur bra vi gör det
 - Vidta korrigerande åtgärder
 - Ha resurser att göra det
 - Vilja göra ett bra arbete

Figur 3.5: Väsentliga punkter att vara medveten om vid kvalitetssäkring.

Källa: Edsjö (1999), s. 13. Modifierad efter Edsjö (1999)

För att vara säker på att kundernas krav tillgodoses effektivt, bör det finnas formella system. Dessa system minskar risken för slarv och omständigheter kring kvalitetsarbetet om processsäkring och nöjda kunder. Detta system kan enligt Edsjö (1999) innehålla följande punkter:

- Bestäm det, för det aktuella företaget, bästa sättet att göra saker, skriv ner det och håll fast vid det.
- Utforma tydliga och rätt skrivna instruktioner.
- Utformar tydliga checklistor där det behövs, så det lätt går att följa dem.
- Spara uppföljningar som visar att verksamheten är kontrollerad.

Även om ovanstående punkter följs kan saker gå fel. Edsjö påpekar att förbiseenden och misstag måste rättas till med korrigerande åtgärder. För att förhindra att samma fel uppstår igen ska förebyggande åtgärder vidtas.

3.7 Total Productive Maintenance, TPM

En modell som med fördel kan användas för att kvalitetssäkra en process är TPM, som på svenska översätts med Totalt Produktivt Underhåll. Det är enligt Ljungberg (2000) ett helhetskoncept för att höja den totala utrustningseffektiviteten och att utveckla alla processer i företaget. Idag finns det utrustningar på företag som inte utnyttjas till sin maximala kapacitet, eller som inte alls tas tillvara. Genom detta tar produktionen onödigt lång tid och i värsta fall blir leveranserna försenade. Där sådana situationer föreligger är det vanligt att personalen är omotiverad och att personalomsättningen är hög. (ibid.) Enligt Nord et al. (1998) handlar TPM om laganda, ömsesidigt förtroende mellan avdelningar och sektioner och om att få till stånd en attitydförändring. TPM är ett system som ska genomsyra hela företaget och inte bara finnas på ytan för syns skull. Om inte hela företaget arbetar med samarbete över avdelningar för att öka det ömsesidiga förtroendet och med attityder, kommer inte implementeringen av TPM att lyckas, (ibid.)

Enligt Ljungberg (2000) har mätningar gjorts som visar att en maskins totala produktionsförmåga endast utnyttjas till 50-60 procent. Inom livsmedelsindustrin ligger graden något lägre. (ibid.) Förekomsten av småstopp kan reducera den maximala produktionsförmågan 20-30 procent. Orsaken till detta är att företaget inte upptäckt de kroniska problem som leder till förluster i systemet utan fokuserar på sporadiska problem. (ibid.)

3.7.1 Återkommande skäl till misslyckande

Nord et al (1998) pekar på några faktorer som är återkommande vid införandet av TPM. Det är även de vanligaste misstagen vid andra kvalitetssystem, (ibid.)

- Ledningen har bristande förståelse för förändringsarbetet.
- Stödorganisationen vid införandet fungerar inte tillfredsställande.
- TPM som modell har inte förståtts eller anpassats efter företagets förutsättningar.
- Medarbetarna saknar kännedom om företagets problem och bakomliggande orsaker till kommande förändring.
- Många aktiviteter startas samtidigt, och om ingen förklarar sammanhanget skapas lätt förvirring.
- Det råder brist på motivation för kvalitetsarbetet.

3.7.2 Grundförutsättningar

Förutsättningar för att lyckas med ett förändringsarbete som exempelvis TPM, är enligt Nord et al (1998):

- rätt organisation
- klimat för ett lärande arbetssätt
- förbättringsarbete bedrivs genom aktiva smågrupper
- ledning genom delaktighet och aktivt synligt stöd
- fungerande kommunikation och visualisering
- resurser i form av tid och pengar

I litteratur rörande TPM beskrivs ofta en förändrings- eller underhållspuckel. Den ska visualisera hur arbetet med TPM fungerar. Initialt krävs mycket resurser för att starta upp förändringsarbetet och för att komma över puckeln. För att lyckas med detta krävs tålamod och engagemang av hela företaget, se figur 3.6. Det som Nord et al (1998) trycker på är att hela företaget inte behöver komma över puckeln samtidigt, då det skulle kräva mycket extra resurser.



Figur 3.6: Att komma över krönet på underhållspuckeln kräver uthållighet och tilltro.

Källa: Nord et al (1998), s. 32.

3.7.3 5S – *Ordning och reda*

En mall som många företag använder vid sitt TPM-arbete är 5S-modellen. Den grundar sig på japanska termer som alla börjar med bokstaven S, se figur 3.7.

1. Sortera (Seiri)

Avlägsna onödigt material från arbetsplatsen och städa golven.

2. Systematisera (Seiton)

Märka material och placera det på utmärkta platser.

3. Städa (Seiso)

Rengöra arbetsplatsen och utrustningen.

4. Se till (Seiketsu)

Analysera grundorsaker till smuts och upprätthålla ordningen genom att regelbundet genomföra 5S-aktiviteter.

5. Standardisera (Shitsuke)

Skapa regler och rutiner för upprätthållande av 5S

Figur 3.7: De fem S:en

Källa Ljungberg (2000), s. 78. Modifierad efter Ljungberg (2000)

Att styra arbetet med hjälp av 5S är ett metodiskt sätt att uppnå och bibehålla ordning och reda på arbetsplatsen. De effekter som eftersträvas vid användningen av 5S är enligt Ljungberg (2000):

1. Minskad skaderisk.
2. Maskiner och utrustning får ett bättre underhåll.
3. Slöseri minskar eller elimineras genom att reducera:
 - Tid för att leta och söka saker
 - Långa ställtider
 - Stora buffertar
 - Kassation
 - Långa genomloppstider
 - Ytor
5. Stabilare processer, vilket utgör grunden för standardisering och förbättringsarbeten.
6. Trevligare arbetsplats, då det blir ordning och reda.

För att dessa steg ska fungera krävs det att företaget har disciplin, annars riskerar företaget att projektet med 5S rinner ut i sanden. (ibid.)

3.8 Innemiljöpolicy och innemiljömål

Att arbeta med kvalitet handlar enligt Sundbom (2000) inte bara om kvalitet på produkter, utan innefattar även arbetsförhållanden för personal. För att all personal ska veta vad företaget har för policy när det gäller innemiljö, bör företaget formulera en sådan, så att samtliga inom organisationen är medvetna om hur den fungerar och hur den praktiskt kan tillämpas på olika nivåer. Policyn ska visa på företagets inriktning och ambition när det gäller miljöfrågor inomhus. Målen och riktvärdena bestäms av ledningen som också delar ut befogenheter och resurser i förhållande till uppsatta mål. Enligt Sundbom (2000) ska mål och riktlinjer bland annat innefatta:

- Luftkvalitet och ventilation
- Fukt
- Radon
- Buller
- Ljus
- Elektriska och magnetiska fält
- Statisk elektricitet

Personalen ska genom utbildning få nödvändig kunskap de behöver i syfte att skapa förståelse för hur dess sätt att arbeta kan påverka inommiljöfaktorerna. Samtliga som arbetar med dessa faktorer bör ha samma sorts utbildning och information, så att alla förstår syftet med policyn. (ibid.)

För att nå de ovanstående uppsatta målen krävs kontinuerligt arbete med kvalitets-säkring. Enligt Sundbom (2000) kan arbetet med kvalitetssäkring delas upp i fem punkter:

- Mål för vad som ska uppnås
- Ett system i form av rutiner och organisation
- En utomstående part som intygar att systemet fungerar
- Successiv förbättring av systemet
- Utbildning och intrimning av organisationen

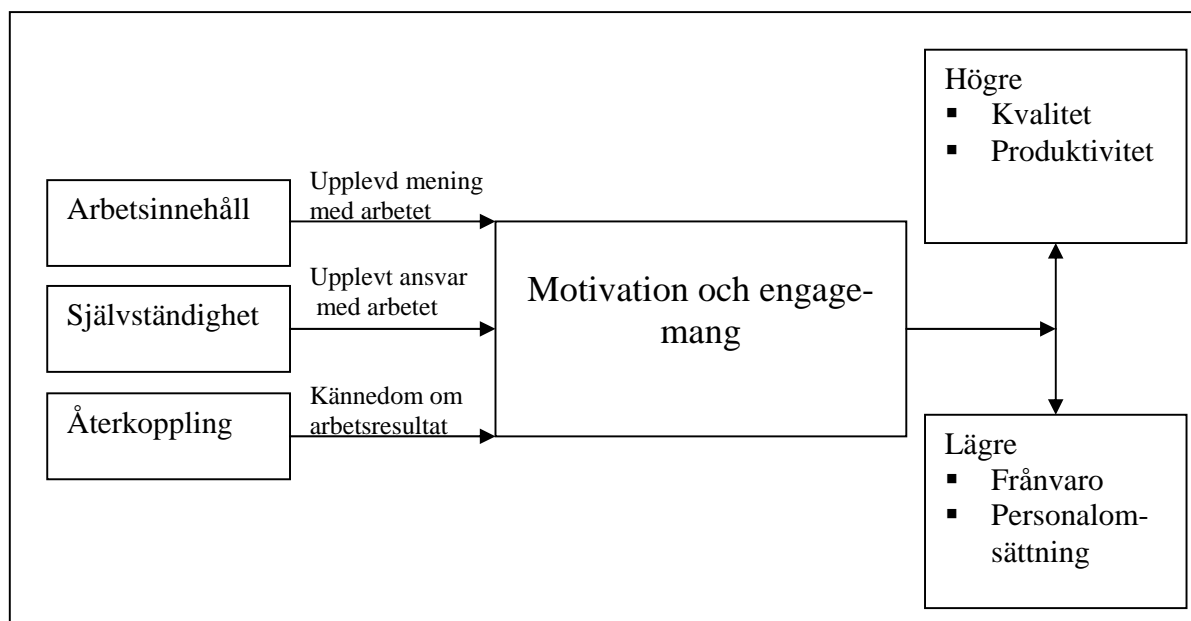
Med dessa punkter kommer arbetet att inriktas mera på att göra saker rätt från början i stället för att åtgärda fel i ett senare skede.

”Det ska bli mindre av fixinslag i förvaltningen då personalen springer hit och dit. Istället ska vi förhindra att problem uppstår”

(Edholm, 2000, s. 43)

3.9 Kvalitet, arbetsmiljö och motivation

Idag finns det allt större kopplingar mellan att nå framgångar i kvalitetsarbetet och personalens arbetsmiljö, se figur 3.8. En amerikansk psykolog, Liknert, har enligt Bergman & Klefsjö (2001) dragit slutsatsen att de ledare som även lägger vikt vid sociala relationer är framgångsrikare än en ledare som endast fokuserar på arbetet.



Figur 3.8: Modell som karakteriserar en god arbetsutveckling (efter Hackman & Oldham, 1976)
Källa: Bergman & Klefsjö (2001), s. 67

3.10 Dammexplosioner

En av riskerna med ett bristande kvalitetsarbete i livsmedelsproduktion är dammexplosioner. En av de först dokumenterade dammexplosionerna ägde rum i en kvarn i Tunis 1785. I kvarnar var det vanligt att mjölnare försökte göra sig av med mott och flugor genom att kasta upp torrt mjöl och tända på det. (Bartknecht, 1989)

Idag är många företag medvetna om risken för dammexplosioner och stora resurser läggs på att förhindra sådana. Under 1900-talet har antalet explosioner ökat i och med den industriella utvecklingen och införandet av nya produkter och material. Många industrier har ökat produktionen av malda produkter och spån, till exempel socker, spannmål och sågspån. (ibid.)

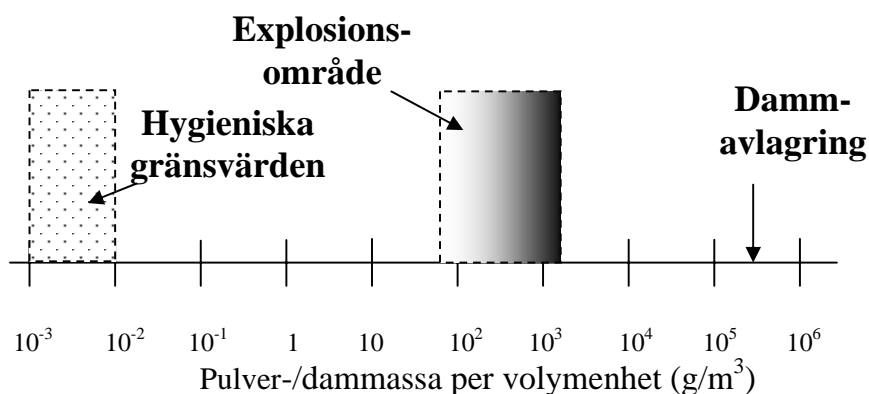
3.10.1 Vad är en dammexplosion?

Dammexplosioner kan uppstå när damm eller pulver antänds i en sluten miljö. Anledningen till antändning kan vara flera, exempelvis en cigarett, statisk urladdning, svetsgnista eller gnistbildning som uppstår från ett fallande metallföremål. (ibid.) För att en förbränning ska kunna komma till stånd måste bränslet upphettas så det börjar avge brännbara gaser. Ju större yta ett ämne har i förhållande till sin volym, desto mer lättantändligt är det. (Bartknecht, 1989) Damm har stor yta i förhållande

till sin volym, vilket gör att brännbarheten är större än hos ett motsvarande solitt ämne. Den primära explosionen är den, som namnet antyder, första explosionen som sker. (Bartknecht, 1989) Av denna explosion följer en tryckvåg som driver upp löst liggande damm och partiklar. Explosioner som sker i dessa dammoln kallas för sekundära explosioner. (ibid.)

3.10.2 Dammkoncentrationer

Typiska hygieniska gränsvärden för damm ligger mellan 1 och 200 mg/m³, se figur 3.9, vilket är långt under det explosiva området som ligger mellan 100 och 1000 g/m³. (Eckhoff, 1994) Dammavlagringar kan ha så hög koncentration som 500 kg/m³. Generellt brukar sägas att om någon kan skriva sitt namn i dammet så är gränsen för vad som är tillåtet överskriden. (ibid.)



Figur 3.9: Koncentrationsgränser för dammexplosioner.

Källa: Eckhoff (1996), s. 19

3.10.3 Hur stoppas dammexplosioner?

För att en dammexplosion ska inträffa krävs tre faktorer förutom damm, nämligen bränsle, syre och tändkälla. Om en explosion ska förhindras måste minst en av dessa faktorer tas bort. (Bartknecht, 1999, Eckhart, 1996)

För att förebygga att dammexplosioner inträffar kan atmosfären göras obrännbar, det vill säga inerte atmosfären. Det enklaste sättet att göra detta är att minska syrehalten i lokalen. Om produktionen inte tillåter en syresänkning kan en inert gas tillföras. De vanligaste gaserna som används är koldioxid, vattenånga, förbränningsgaser, kvävgas och ädelgaser. Det finns vissa problem med att använda inerta gaser. Om gasen läcker ut ur lokalen kan det bli mycket kostsamt att fylla på ny.

Den största risken är att en människa kan komma att vistas i en miljö med för lite syre. En dammängd motsvarande ett dammlager på en millimeter fyller ett rum med fem meters takhöjd med en explosiv dammkoncentration. (ibid.)

3.11 Ventilation

För att förhindra att damm samlas i lokalerna är det viktigt att det finns ventilation som är anpassad till lokalernas syfte. Ventilation är också en bidragande faktor när det gäller kvaliteten på inandningsluften i lokaler. Ventilationen i våra bostäder, såväl som i många andra lokaler är ofta bristfällig. (Ericson, 1998) Genom åren har våra brukarvanor ändrats och är inte alltid anpassade till byggnadernas förutsättningar. Behovet av ventilation har också ökat på grund av nya byggnadsmaterial, inredningsdetaljer och konsumentprodukter som avger mer och framför allt nya typer av föroreningar. Felaktig energihushållning där åtgärder vidtagits utan hänsyn till konsekvenserna för inomhusmiljön har också försämrat ventilationen. (ibid.)

Ventilationssystemen fungerar ofta dåligt på grund av brister i projektering, installation, injustering, drift och underhåll. Dålig luftkvalitet har betydelse för en rad hälsoproblem som bland annat lungcancer, allergi- och överkänslighetsreaktioner såväl som för en rad ospecifika symptom som irriterade slemhinnor, torrhetssänsla, hudproblem, trötthetskänsla och huvudvärk. (ibid.)

Wickman & Fyhrhake (1995) refererar till arbetsskyddsstyrelsens författningssamling, "Ventilation och luftkvalitet" (AFA1993:5), där det rekommenderas att en person med stillasittande arbete har tillgång till ett luftflöde på sju liter per sekund. Om hänsyn tas till föroreningar från bland annat byggnadsmaterial så bör 0.35 liter per sekund läggas till. (ibid.)

I ett projekt utfört på Johnson & Johnson's i Rotebro visar Wickman & Fyhrhake (1995) att företaget sparar cirka 35 000 kronor per år genom att anpassa ventilationen till utomhustemperaturen. Denna anpassning kostade företaget ungefär 75 000 kronor. Det betyder att på två år har Johnson & Johnson's betalat av investeringen och kan börja se vinsterna med den.

4. Empiri

Detta kapitel redovisar den information som framkommit genom de i metodkapitlet beskrivna arbetsmetoderna.

4.1 Företagsbeskrivning

Kraft Foods är ett av världens största livsmedelsföretag med ca 100 000 medarbetare. Företaget är verksamt i över 140 länder och omsätter cirka 35 miljarder dollar. Med starka varumärken som Kraft, Philadelphia, Jacobs, Oscar Mayer, Maxwell House och Post är Kraft Foods ledande inom bland annat snacks (inklusive choklad), drycker, ost, livsmedel och färdiglagade rätter.

Kraft Foods i Norden har mer än 3 000 medarbetare och omsätter cirka 7 miljarder norska kronor. I Norden är företaget ledande inom kategorierna choklad, kaffe, livsmedel och snacks. Starka varunamn som säljs i Sverige är bland annat Marabous olika chokladprodukter, exempelvis Daim, Aladdin, Twist, Japp, Gevalia, Blå mocca, Philadelphia, O'boy, Estrella och Old El Paso.

I Sverige har Kraft Foods tillverkning i Upplands Väsby, Gävle och Göteborg.

4.1.1 O'boy

1954 började utvecklingsarbetet för en ny, modern drickchoklad i form av snabbchokladpulver, som kunde lösa sig i både varm och kall mjölk och där socker redan var tillsatt. Förebilden var USA där en liknande produkt redan fanns. Resultatet blev O'boy. På 50-talet var det inte standard i USA att skydda sina varumärken i Europa, utan det var fritt fram för Sverige att "låna" namnet till sin egen produkt.

1960 var utvecklingsarbetet klart och O'boy lanserades i Sverige. Den nya produkten blev genast populärt bland annat på grund av att sockret redan var tillsatt samt att det löste sig snabbare än något annat chokladpulver i Sverige, såväl i kall som i varm mjölk.

1966 kom den första smaksatta O'boyen, jordgubb. Den följdes av mocca 1970, blåbär 1971 och vanilj 1976. Inga av dessa smaker blev speciellt populära. Marabou försökte även få fram ett pulver som löste sig bra i vatten, men det resulterade i för "blaskig" smak.

Idag är produkten densamma, även om förpackningarna fräschats upp. Nu finns det olika storlekar på förpackningarna och även ett refillalternativ. Drycken är lika populär idag som den var när den lanserades för mer än 40 år sedan, mycket tack vare reklam i olika sammanhang. Den slogan som gäller nu är: Hur blandar du?

4.2 Problemområden

Genom de ostrukturerade intervjuerna samt genom observationer har de upplevda problemen kunnat delas in i tre kategorier, produktion, ventilation och kvalitetsarbete.

4.2.1 Produktion

Lokalen för O'boyproduktion är indelad i tre rum - satsningen, packningen samt rummet där ingredienserna förvaras. Det färdiga pulvret leds från satsningslokalen till packningen på öppna transportband. Anledningen till att chokladpulvret inte transporteras på slutna band är att chokladpulvrets egenskaper, bland annat dess förmåga att lösas upp i mjölk då förändras.

Till för cirka ett år sedan tillverkades smaksatt O'boy. Denna transporterades i ett separat transportband från satsningen till packningen. Då inte smaksatt O'boy blev den succé som väntat las den produktionen ner. Detta transportband står fortfarande kvar i lokalen och eftersom det inte används samlas chokladpulver där och utgör en ostörd och gynnsam plats, där motten kan bygga sina bon, så kallade spinn. Anledningen till att bandet inte monterats ned är att elektriciteten då måste brytas, vilket leder till att hela produktionen kommer att stoppas och det får kostsamma konsekvenser. I lokalen finns 22 mottfällor utplacerade, bland annat en rakt under det aktuella transportbandet, och den har nästan alltid fångat mest mott av samtliga fällor som finns i lokalerna.

I packningslokalen finns ett stort konstverk, se figur 4.1, bestående av 77 olika plåtstycken, placerat på ena långväggen. Skapelsen mäter $2,7 \cdot 22,5$ meter och har varit fastmonterad på denna plats sedan 1974.



Figur 4.1: Foto över konstverket i packningslokalen
Foto: Åsa Martinsson, 2003

Varje plåt detalj är bockad och fastsatt så att samtliga delar sitter med några centimeters distans från väggen. Denna konstruktion leder till att det bakom konstverket samlas stora mängder damm, och enligt personalen på avdelningen, har utrymmet endast rengjorts en gång under dessa år. Konstverket är värderat till cirka 100 000 kronor, och företaget anstränger sig intensivt för att få verket sålt och därmed kunna finansiera nedmonteringen, som uppskattas kosta 28 000 kronor.

I byggnaden där O'boy tillverkas, framställs även andra produkter. Därför är det viktigt att dörrarna mellan de olika avdelningarna är stängda för att förhindra att motten sprids mellan avdelningarna. Detta slarvas med idag, vilket gör att motten kan flyga omkring tämligen obehindrat mellan avdelningarna.

4.2.2 Ventilation

I den lokal där O'boy tillverkas för närvarande fanns tidigare en produktionslinje för START, vilken har försålts till Wasabröd. Denna produktionslinje försörjdes av ett separat ventilationsaggregat som fortfarande är i drift. Det som dimensionerar luftflödet är kylbehovet på avdelningen. Det krävs en viss luftmängd för att bära in kylan. Värmen som tillförs avdelningen kommer i huvudsak från produktionslinjerna och från värmeinstrålning genom fönstren.

Problemet med ventilation är mest märkbart i packningslokalen. Där består ventilationen idag av fem stora utblås, vilka tillsammans levererar 29 000 m³ luft varje timme i lokalen - ett högt tryck samtidigt som det är den enda ventilationen som finns i lokalen. Det finns alltså ingen anordning som leder ner luften i packningslokalen. Eftersom ventilationen inte är tillräcklig tvingas personalen på O'boyavdelningen andas in luft som innehåller damm och partiklar. Ett ventilationsföretag i trakten, Freshman Flimmer AB, har gjort mätningar på pulverhalten i luften och det visade att luften innehöll mellan 25 och 200 µg/m³, beroende på i vilken lokal mätningen gjorts. Enligt Freshman Flimmer AB:s utredningsmaterial har Världshälsoorganisationen, WHO, som målsättning att alla lokaler där det finns kontor ska understiga 50 µg/m³ till år 2007. Enligt denna utredning bör luften på Kraft Foods Sverige renas på grund av för stora halter partiklar i luften. På avdelningen anses den befintliga ventilationen bidra till spridningen av damm.

4.2.3 Kvalitetsarbetet

Arbetet med kvalitet på O'boyavdelningen fungerar bra, åtminstone i teorin. Företaget arbetar efter ISO 9001. För att hålla dammbildningen under kontroll har städparmar upprättats. Meningen med dessa är att operatörerna, under tiden som maskinerna går, samt vid stopp, ska städa runt omkring sig. Rengöringsarbetet i lokalen är uppdelat i fem perioder och i pärmarna finns angivet vad som ska städas respektive vecka. När en del är avklarad ska det verifieras i pärmen genom en namnteckning och datum.

Om alla operatörer skötte städningen enligt det uppgjorda systemet, borde problemen med pulver i lokalen och mott minska. Tidigare fanns en städare som hjälpte operatörerna med städningen, men när denne slutade för cirka ett år sedan ökade antalet fångade mott. Samtidigt flyttades satsningen, som tidigare varit placerad en våning under packningen och blandningen, till samma plan som dessa. I samband med omlokaliseringen och att städaren försvann upplevde personalen att pulverlagret, på exempelvis balkar nära taket, växte snabbare. Idag finns en ny städare som har till uppgift att använda sig av städparmarna vid sitt arbete, men fortfarande är antalet fångade mott samma som när det inte fanns någon städare på avdelningen. När den första städaren fortfarande arbetade på avdelningen behövdes en storstädning utföras två gånger om året. Vid dessa tillfällen stoppas produktionen en vecka och all personal arbetar med rengöring. Storstädningen innefattar allt, från noggrann rengöring inuti maskinerna, till dammsugning av väggar och tak. Nu upplever personalen att det fortare blir dammigt och att det borde avsättas tid varannan månad till storstädningar för att upprätthålla den standard som upplevdes

för cirka ett år sedan. Även om städningen sköts relativt bra på golvet så är den bristfällig inuti maskinerna. Där samlas mängder av chokladpulver och utgör en perfekt miljö för kakaomotten. Meningen är att operatörerna ska ha nödvändig kunskap om maskinerna, så att de vet vad som är ofarligt att göra när maskinerna är igång. Med den kunskapen skulle de kunna hålla rent inuti maskinerna utan att behöva stanna bandet. Idag finns kunskapen, men det görs, trots det, för sällan. Personalen har vid samtal uppgett att de känner att de inte klarar att utföra sina ordinarie arbetsuppgifter optimalt om de ska städa och hålla rent samtidigt som produktionen skall gå för fullt. Deras önskemål är att få 30 minuter efter varje skift till att städa.

Operatörer och annan personal på avdelningen redogör att de anser att det inte finns tid att städa. Vidare berättar de att några medarbetare har blivit varslade, vilket kan ha lett till att de inte riktigt känner det ansvar och motivation för avdelningen och för de arbetsuppgifter som upplevs ligga i marginalen, eftersom deras anställning i företaget är på väg att upphöra.

Vissa av maskinerna som används i produktionen är äldre och håller kanske inte alltid den standard när det gäller kraven på täthet som dagens moderna maskiner gör. Därför är det extra viktigt att vara noga med rengöringen.

Om något spills ut kan det i vissa fall få ligga på golvet länge innan någon städar bort det. För att ta bort dammet på golv och väggar används bland annat en dammsugare, eftersom det är ett effektivt sätt att avlägsna damm och pulverpartiklar. Idag finns två problem med dammsugaren. För det första är dammsugarslangen räfflad och i dessa ränder samlas en del chokladpulver. Vissa av slangarna är dessutom statiska, vilket medför att det samlas mer pulver i räfflorna jämfört med antistatiska slangar. För det andra måste även dammsugaren rengöras, vilket enligt personalen inte sker speciellt ofta idag. För att rengöra inuti maskinerna används en apparat som blåser bort pulvret. Det är ett effektivt och enkelt sätt att få rena maskiner, men problemet är att pulvret inte försvinner från lokalerna utan bara blåses runt.

Ibland inträffar att packningsmaskinen av någon anledning inte fungerar som den ska. Då töms pulvret ut i en återgångsbehållare, samtidigt som kartongerna går till återvinning. Dessa samlas i en stor kartong som töms till återvinning efter varje skift. Kartongen som är placerad på en lagerpall, saknar lock. Då allt pulver inte alltid töms ut, samt att det samlas damm där, blir denna en plats där motten kan bygga bon och ostört lägga sina ägg.

I blandlokalen uppstod i början av år 2003 ett elproblem, och för att komma åt kablar med mera för att kunna laga felet, avlägsnades en lucka i taket. När problemet lösts så sattes luckan inte tillbaka, men ingen på avdelningen vet egentligen varför. Här samlas nu damm och chokladpulver som tillsammans med den dunkla och varma miljön erbjuder motten en trivsamt boplats.

4.3 Kakaomott

En konsekvens av bristande rengöring och som också är den insekt som innebär mest problem för Kraft Foods Sverige, är förekomsten av kakaomott. Följande information om Kakaomott är hämtad från J.R Ashworth's artikel *The Biology of Ephestia Elutella* (1993). Som vuxna är dessa små brungrå fjärilar som är cirka en centimeter lång och väger mellan sju och elva milligram beroende på om det är en hane eller hona. Honorna är vanligtvis något större än hanarna. De håller sig oftast borta från ljus och försöker gärna hitta mörka skrymslen i taket eller längs väggarna där de kan sitta under dagarna och invänta skymningen. Det är då deras aktiva period på dygnet börjar. Vuxna mott dras till värme och kan känna av temperaturskillnader på 3°C. Under optimala förhållanden lägger honan mellan 150 och 200 ägg under sin livstid, men vissa kan lägga upp till 300 ägg. De flesta äggen läggs under nätterna de första fyra till fem levnadsdagarna. Från det att en larv kommer ut från puppan lever den ungefär fem veckor.

Äggen: Äggen läggs ensamma eller i grupp i närheten av, eller rent av på mat. Motten föredrar att lägga sina ägg på skrovliga ytor i stället för på släta. De flesta äggen läggs på kvällen eller natten. När äggen läggs så är de sandfärgade men mörknar efter hand. De är inte större än 0.5 millimeter och väger så lite som 0.003 milligram. Den tid det tar för äggen att kläckas beror på temperaturen i lokalen där äggen finns, men är temperaturen runt 25°C så kläcks larverna inom sex till sju dagar.

Larverna: Larverna varierar i färg, allt från gula till brunaktiga, rosa eller naturvita. Huvudet är ofta rödaktigt och längs med ryggen finns ofta svarta fläckar. De är drygt en centimeter långa. Efter det de har kläckts så går de in i en period av ätande och ses ofta inte på två till tre månader. När larven har ätit upp sig tillräckligt går de in i en ny period, en vandringsperiod. Under den här tiden förflyttar sig larven och lämnar spår efter sig i form av spunna silkestrådar. Larverna börjar oftast synas i september. De drar sig då upp mot taket där de letar efter sprickor och skrymslen där de kan krypa in och förbereda sig för puppstadiet. I detta krypin spinner de en vävlik kokong och intar en sovande period som ofta varar åtta till nio månader. När det börjar bli varmare ute, i maj, kommer de fram ur sitt ide. Under dvalan går larven igenom tre olika stadier:

- en ”riktig” dvala där hög temperatur inte påskyndar larvens förvandling till puppa
- en rofylld period där förpuppningen är förhindras av låg temperatur
- förpuppestadiet där hormoner som krävs för att larven ska kunna förvandlas till en puppa frigörs.

Om temperaturen efter den kalla perioden är för låg så ökar dödligheten bland larverna. Mottlarven är alltså beroende av temperaturskillnader för att kunna utvecklas.

Puppan: De allra flesta larver blir, efter dvalan puppor efter dvalan i början av sommaren. Puppans färg varierar från ljus- till mörkbrun beroende av ålder. De blir mörkare ju äldre de blir. Längden på puppstadiet beror på temperaturen och varierar från 45 dagar vid 15°C, till tio dagar då temperaturen är 30°C. Under dvalan är motten väldigt tåliga mot temperatur, fuktighet och även insektsdödande medel. Däremot när de nått vuxen ålder är de inte lika tåliga.

Antalet mott som fångas i fällorna på O'boyavdelningen skiftar mycket mellan årstiderna. Under våren och sommaren fångas betydligt färre mott än under hösten och vintern. Enligt personalen beror detta på att produktionen har sin högsäsong under hösten, och då finns inte samma tid till rengöring som under våren.

4.4 Problemlösning idag

För att försöka minska effekterna av de problem som finns på den aktuella avdelningen, vidtas idag vissa åtgärder. För att försöka rena luften så leasas 18 luftrenare, som har till uppgift att filtrera bort dammpartiklar ur luften och ge en mer hälsosam inandningsluft. Dessa filter byts i dagsläget två gånger per år, vilket enligt personal är för sällan för att luftrenarna ska fungera bra. Det kan grundas på det faktum att de filter som byttes ut i augusti var vid kontroll redan efter två månader fulla med chokladpulver och damm. Företaget som leasar ut dessa boxar har rekommenderat att vissa boxar ska ställas en bit ovanför marken för att komma åt de ställen på maskinen där det dammar mest, och på så sätt minska effekten av spridningen redan vid källan. I dag står alla 18 boxarna på marken, eftersom personalen inte haft tid att bygga ställningar som gör att boxarna kommer på rätt höjd, med påföljd att boxarnas maximala kapacitet inte utnyttjas. Dessa boxar behöver elektricitet för att fungera, men ibland har anslutningskabeln dragits ur då boxen av någon anledning måste flyttas, men vid återställandet har kabeln inte anslutits igen.

För att minska antalet mott finns idag 22 mottfällor uppsatta runt om i lokalen, se figur 4.2 nedan. Det antal mott som återfinns i fällorna sammanställs varje månad och jämförs med månaden före. I fällorna finns remsor med feromon som framför allt lockar till sig motthanarna.



Figur 4.2: Mottfälla

Foto: Gordana Gustavsson, 2003

När motten flugit dit, fastnar de på en klisterremsa som sitter inuti fällan och dör. Då det oftast är hanar som återfinns i fällorna nyttjar Kraft Foods en annan metod för att komma åt honorna. För att de ska kunna lägga sina ägg så måste de dricka. Därför sätts sex stora hinkar med vatten och en skvätt såpa ut i lokalen. Såpan gör att motten inte kan utnyttja ytspänningen, utan drunknar. För att vattnet inte ska bli smutsigt och sluta fungera som tänkt är det viktigt att vattnet byts ut regelbundet. Idag sker detta en gång i veckan. Mott som fångas i dessa fällor räknas dock inte med i statistiken, vilket medför att den statistik som förs inte upplyser om det faktiska antalet fångade mott.

4.5 Reklamationer

De rapporter Kraft Foods Sverige får in kommer från grossisterna. Slutkundernas reklamationer ute i butikerna kommer sällan in till företaget, utan butiken löser det med kunden på plats. Den ersättning kunden får vid reklamation är dubbel ersättning av inköpskostnaden i form av varucheckar, plus portokostnad då varan skickats till Kraft Foods. Om det är något större fel som till exempel något farligt främmande föremål så får kunden cirka 80 kronor utöver ovanstående ersättning. Då inte alla reklamationer når företaget är det svårt att uppskatta hur många klagomål som orsakas av mott, men målsättningen är att inte få några reklamationer över huvud taget.

4.6 Experiment

För att undersöka miljön bakom det tidigare nämnda konstverket och eventuellt skapa faktaunderlag till en nedmontering, togs sex av plattorna ner och undersöktes. Det visade sig att bakom dessa fanns en avsevärd mängd pulver, spinn samt en del insekter så som mott, sågtandade plattbaggar och getingar. Undersökningsresultatet ledde till beslut om att tavlan ska monteras ner efter julhelgen 2003.

De slangar som används till dammsugarna idag är, som tidigare påpekats, räfflade och där samlas mycket damm och spinn. För att försöka undvika detta fanns planer på att byta slangar till släta slangar, men vid överläggning med underhållschefen framkom att en sådan åtgärd skulle hindra rengöringsarbetet, då släta slangar inte är lika flexibla som räfflade. Därför beslöts att testa en antistatisk variant av den räfflade slangen, som därmed inte drar till sig så mycket damm och därför borde bidra till att minska dammansamlingen och i och med det även riskerna för dammexplosioner.

Under november månad räknades alla mott som fångats i hinkarna och jämfördes med den statistik som används idag, det vill säga den som grundas i antal mott fångade i fällorna. Avsikten med undersökningen var att klarlägga hur många mott som fångas i hinkarna jämfört med i fällorna. Företaget för idag endast statistik på de mott som fångas i fällorna. Eftersom motten i hinkarna vanligtvis inte räknas, uppger personalen att ingen egentligen vet hur många mott som faktiskt fångas på avdelningen. I november fångades 301 mott i vattenhinkarna, vilket kan jämföras med 75 fångade mott i fällorna under samma period.

4.7 Kommunikationer

Enligt ledningen på Kraft Foods Sverige AB är en väl fungerande tvåvägskommunikation värdefull men kan ibland vara svår att åstadkomma, och för den skull har avdelningarna på Kraft Foods Sverige regelbundna möten, där information utbyts.

4.7.1 Sektionsmöten

En gång per månad leder sektionschefen sektionsmöten med alla skift. Där informeras personalen exempelvis om uppnått produktionsresultat jämfört med planerat, hur mycket som har behövts kasseras och hur många mott som fångats på respektive avdelning. Detta är till stor del en envägskommunikation där sektionschefen informerar personalen. Enligt personalen får de ofta samma information från flera olika håll, vilket kan upplevs som onödigt och kan tolkas som att de aktuella cheferna/informatörerna inte kommunicerar med varandra.

4.7.2 Puffmöten

För att även personalen ska beredas tillfälle att kommentera det som händer på avdelningen har sektionscheferna möten med sina respektive avdelningar, så kallade puffmöten en gång i veckan. Här lämnas information som bedöms vara relevant för respektive avdelning efter en förutbestämd mall, exempelvis personalärenden, kvalitet, arbetsmiljö med mera. För att alla, även de som inte har möjlighet att närvara, ska kunna ta del av puffmötena, förs protokoll som sedan anslås på en anslagstavla på varje avdelning. Dessutom mailas protokollen till de personer som varit frånvarande.

4.7.3 Minipuffmöten

Förutom puffmöten har även varje skift regelbundna träffar, så kallade minipuffmöten, där det som är aktuellt för varje skift tas upp med gruppledaren som mötesledare. Gruppledaren sätter upp en dagordning på den gemensamma anslagstavlan dagen före mötet. Då får alla en chans att förbereda sig. Syftet med dessa träffar är att ta upp mindre frågor, relevanta för just det skiftet. Efter varje punkt på dagord-

ningen är ordet fritt så att alla ska få tillfälle att ge sina synpunkter på det som just tagits upp. Enligt gruppledarna är det väldigt sällan som någon bland personalen utnyttjar den möjligheten. Däremot finns det gott om åsikter under fikarasterna. Gruppledarna har sedan till uppgift att föra protokollet vidare till närmsta chef, men där upplever delar av personalen att det stannar. Vissa anställda upplever att de inte tas på allvar, eftersom förslagen sällan mynnar ut i några konkreta resultat, något som enligt dem leder till resignation.

Utöver informationsmötena skickar produktionschefen ut en veckoplanering via e-post till gruppledarna. De ansvarar sedan för att den sätts upp på en gemensam anslagstavla och därmed blir tillgänglig för alla operatörer. Sedan är det upp till var och en att läsa vad som kommer att hända på avdelningen.

Under ett minipuffmöte hölls en diskussion om den ökade dammbildningen och vad som kan göras för att minska denna. Det talades även om arbetsklimatet på avdelningen och hur motivationen skulle kunna ökas. De åsikter och önskemål som framkom redovisas nedan.

Service och underhåll: För att undvika att fel uppstår och för att kunna hålla maskinparken ren vill personalen införa regelbunden service på maskinerna. På så sätt undviks det sätt som arbetas efter idag, det vill säga att laga ett fel när det uppstår i stället för att förebygga uppkomsten av fel. När ett fel uppstår undersöks inte källan till problemet, utan när felet åtgärdats, ska produktionen gå för fullt igen.

Gruppledare: Idag arbetar operatörerna treskift, medan gruppledarna går femskift. Det gör att personalen har en ny gruppledare varje vecka. Personalen upplever att det blir svårt att lära känna gruppledarna ordentligt, och att de därför inte alltid tar upp problem som uppkommer. Dessutom är gruppledarna medvetna om att de sinsemellan inte har en tillräckligt bra kommunikation, utan stundom olika uppfattningar om hur produktionen ska förlöpa och hur avdelningen ska skötas. Det upplevs av personalen som att man inte riktigt vet vad som gäller när en ny vecka börjar. En del av gruppledarna tvingas även arbeta på en annan avdelning och då finns de inte alltid till hands när skiftet på O'boy behöver dem. Önskemålen från operatörerna är:

- att gruppledarna ska gå treskift så att ett skift alltid har samma gruppledare
- att gruppledarna tillåts fokusera på O'boy
- att kommunikationen mellan gruppledarna förbättras.

Sektionschef: Sektionschefen är länken mellan operatörerna och tjänstemännen och den person som tar beslut angående avdelningen. Personen som är sektionschef för O'boy är även sektionschef på en annan avdelning som under detta projekts gång haft vissa problem. Det har resulterat i att sektionschefens fokus legat på problemavdelningen. Det upplevs av personalen som att de och deras åsikter och förslag inte har prioriterats lika högt som personalen på den andra avdelningen. Deras önskemål är att sektionschefen tar sig tid att besöka O'boyavdelningen och samtala med operatörerna oftare än idag och försöker ta tillvara deras kunskaper och åsikter.

Rengöring: För att förhindra att pulvret och dammet sprids vidare vid rengöring vill operatörerna undvika att blåsa bort smutsen från maskinerna och istället dammsuga upp det. På så sätt samlas dammet upp i stället för att blåsas runt i lokalen.

Som nämnts tidigare önskar personalen på avdelningen även att 30 minuter ska avsättas på varje skift, så att de hinner städa innan nästa skift avlöser. Det skulle leda till att personalen hinner städa det som ska städas samt att nästa skift börjar arbeta i en renare, trivsammare och hälsosammare miljö.

5. Analys

Detta kapitel visar den analys som gjorts av de fakta som framkommit i empirikapitlet och som sedan har jämförts med den teoretiska referensramen.

5.1 Produktion

I produktionen finns, som nämnts tidigare, ett transportband vilket tidigare transporterade smaksatt O'boy från satsning till packning. Detta används inte sedan ett år tillbaka och står och samlar mycket damm. Enligt Ashworth's artikel *The Biology of Ephestia Elutella*, (1993), se kapitel 4.3, är mörka springor en plats där motten trivs. Då bandet inte används alls så utgör det således ett område där motten ostört kan bygga sina bon. Då detta område utmärker sig i mottstatistiken kan transportbandet vara en anledning till den uteblivna mottminskningen.

För att undersöka väggen bakom konstverket i packningslokalen och motivera en nedmontering plockades sex av de 77 plattorna ner och undersöktes. Bakom plåt-detaljerna återfanns en stor mängd av mott, spinn, sågtandade plattbagggar samt gëtingar. Även väggen, mot vilken tavlan var monterad studerades. Den består av tegel, och i murbruket, mellan tegelbrickorna, fastnar mycket pulver, se bild 5.1. Det ligger nära till hands att dra slutsatsen att väggen samlar mycket damm och därmed kan vara en orsak till att mottantalet inte sjunker trots fällor.



Bild 5.1: Foto som visar väggen bakom tavlan.

Foto: Gordana Gustavsson, 2003

I artikeln om kakaomott (Ashworth, 1993), som togs upp i empirikapitlet, 4.3, står att läsa att motten söker sig till sprickor och mörka utrymmen nära taket där de lägger sina ägg. I det skrovliga murbruket på väggen finns sprickor, som enligt Ashworth, är platser motten dras till. Ingen relevant teori har hittats om huruvida det är lämpligt att ha tegelväggar i pulverproduktion, men då det finns en tydlig benägenhet att samla damm i murbruket, samt att motten letar upp springor där de kan lägga sina ägg, kan även valet av vägghmaterial bidra till mottens spridning.

Som nämndes i empirikapitlet, 4.2.1, tillverkas även andra produkter i samma byggnad som O'boy. Mellan dessa avdelningar finns dörrar som, för att hålla motten borta, bör vara stängda. Om de står öppna kan detta vara en orsak till att motten sprids både till och från O'boyavdelningen.

5.2 Ventilation

Den ventilation som finns i lokalerna idag är inte ändamålsenlig. Ventilationen installerades då START tillverkades i lokalen, och då produktionen var lokaliserad på två våningsplan. Nu är det en annan produkt som produceras och allt sker på samma plan. Då mängden luft som blåses in per timme är så stor som 29000 m³ så är det bidrar detta sannolikt till att öka spridningen av damm. Enligt Eckhoff (1996) ligger det explosiva området för damm mellan 100 och 200 mg, och jämfört med dessa värden befinner sig partikelhalten i luften på Kraft Foods Sverige inte på en explosiv nivå. Däremot på specifika platser, som exempelvis på väggen bakom konstverket, är koncentrationen fläckvis betydligt högre och utgör därmed en risk för dammexplosioner.

Ingen relevant teori har påträffats om hur en ventilation bör dras i livsmedelsindustri, men som nämnts ovan är anläggningen inte anpassad till sitt syfte och kan därmed vara en faktor som bidrar till dammspridningen och till den uteblivna minskningen av mott.

5.3 Kvalitetsarbete

Kvalitetsarbete innefattar många områden, och ofta räcker det inte med att bara förbättra ett område för att lyckas med detta. För att ett kvalitetsarbete ska lyckas krävs ledningens fulla stöd. I dag är ledningen på Kraft Foods Sverige väl medveten om de problem som finns på avdelningen, men har troligtvis inte ett nog långsiktigt perspektiv. De åtgärder som bör vidtagas hamnar lätt långt ner på prioriteringslistan, eftersom de inte finansierar sig omedelbart, men kvalitetsarbete är en process som kostar i början och på sikt ger resultat. Här finns en angelägen uppgift

för kvalitetsfunktionären, nämligen att ha en nära relation med ledningen och ihärdigt och så tidigt som möjligt i processerna och för denna tydliggöra behovet av och den långsiktiga ekonomin i ett aktivt kvalitetsarbete.

Nedan analyseras de bitar som är relevanta för Kraft Foods Sverige och deras problem med periodisk rengöring och förebyggande underhåll.

5.3.1 Att arbeta med kvalitet

Kraft Foods Sverige arbetar, som nämnts tidigare, med ISO 9001, men personalen upplever att det arbetet inte präglar verksamheten på ett kontinuerligt sätt, utan endast genomförs som punktinsatser för att få behålla certifikatet.

För att underlätta arbetet med periodisk rengöring finns en pärm, indelad i fem perioder, i vilken ett uppgjort schema anger vad som ska städas respektive vecka. Om denna används rätt så rengörs alla maskiner och ytor var femte vecka. Anledningen till detta är att mottens levnadscykel omfattar fem veckor. På så sätt kan motten hållas efter på ett bra sätt. Det som framkommit är att personalen inte har den tid som de önskar för att kunna rengöra efter städparmen. Detta är troligtvis en av de största orsakerna till den ökade dammspridningen och den uteblivna minskningen av mott. Enligt Ljungberg (2000), se kapitel 3.7.3, så är effekterna av att arbeta med TPM och 5S-metoden bland annat stabilare processer, trevligare arbetsmiljö och ett bättre underhåll för maskiner. Alla dessa fördelar skulle Kraft Foods Sverige kunna uppnå med de städparmar som finns idag.

Som berörts tidigare i detta kapitel och även i empirikapitel 4.7, är en annan anledning att inte rengöringen sköts på tillfredsställande sätt att personalen inte känner att de är delaktiga i arbetet. Deras åsikter och önskemål blir ofta förbisedda, eftersom det finns andra avdelningar på företaget som enligt chefer och ledning är i större behov av resurser i form av pengar och tid. Detta har lett till att operatörerna känner att det finns en relativt tydlig klyfta mellan dem och tjänstemännen. Pågår detta en längre tid kan det resultera i bristande motivation och att fokus endast läggs på de primära arbetsuppgifterna, det vill säga att producera.

5.3.2 Ledaren som kvalitetsledare

I teorikapitlet, 3.5.1, har ett stycke ägnats åt Sandholms (1995) synpunkter på vad som kännetecknar en bra ledare ur ett kvalitetsperspektiv. På Kraft Foods finns flera ledare på varje avdelning, bland annat sektionschefen och gruppchefer, samt ledningen för hela produktionen på företaget. Personalen upplever att ledarna inte kommunicerar tillräckligt mycket med varandra vilket det leder till att de får olika direktiv av olika ledare. De upplever att allt är så fokuserat på att producera att många andra viktiga delar hamnar i skymundan. Många av ovanstående punkter, som enligt Sandholm (1995) är viktiga för en ledare att tänka på, brister på Kraft Foods Sverige. Att delar av personalen på avdelningen känner att de inte tas på allvar kan leda till att deras motivation för arbetsuppgifter som anses ligga i periferin avtar och kan vara en orsak till att arbetet med kvalitet inte fungerar som planerat.

5.3.3 TPM

I teorikapitlet, 3.7.2, visades vilka förutsättningar som enligt Nord et al (1998) krävs för ett lyckat arbete med TPM och vad det finns för vanliga orsaker till att företag misslyckas med detta, (ibid.) På Kraft Foods Sverige återfinns vissa av de återkommande skälen, se kapitel 3.7.1, till misslyckanden och vissa av de grundläggande förutsättningarna är bristande eller saknas helt. Det är viktigt för ett företag att inte slå sig till ro då exempelvis TPM införts på en avdelning, utan att sträva efter att införa systemet eller systemen på alla avdelningar.

I teorikapitlet, 3.7, beskrevs Ljungbergs (2000) syn på hur ett TPM-arbete bör gå till och vad som är viktigt för företag att tänka på. Enligt honom är det viktigt att söka orsaker till fel i stället för att åtgärda dem när de uppstår. Detta är ett synsätt som inte helt präglar verksamheten på Kraft Foods Sverige. Produktionen har fått direktiv av ledningen att inte stå stilla mera än nödvändigt, vilket leder till att arbetet med förebyggande underhåll inte prioriteras och fel endast åtgärdas då det upptäcks. De sex punkter Ljungberg (2000) anger som är de främsta orsakerna till låg produktionsförmåga bör alltid prioriteras vid förebyggande underhåll. En tydligare fokusering på, TPM, på Kraft Foods Sverige skulle eventuellt bidra till att förbättra såväl den fysiska miljön som personalens uppfattning om sin egen arbetssituation.

5.3.4 Innemiljö och innemiljöpolicy

Kraft Foods egen miljöpolicy, se bilaga 1, är främst fokuserad på utomhusmiljö. En tillfredsställande inomhusmiljö bör, enligt Sundbom (2000), innehålla information om vilka krav företaget ställer på arbetsmiljö och hur målet, vad gäller komfort, luftkvalitet och ventilation, buller, ljus och statisk elektricitet ska uppnås. Klara och lättillgängliga upplysningar av detta slag saknas på Kraft Foods. Sundbom (2000) anser att det är viktigt för alla företag att formulera en innemiljöpolicy som ska visa på företagets inriktning och målsättning gällande miljön inomhus. Vidare menar han att alla medarbetare bör ha den utbildning som krävs för att de ska veta hur deras arbete ska gå till för att följa den uppsatta policyn. Att en av alla medarbetare känd miljöpolicy saknas på Kraft Foods Sverige kan orsaka att personalen inte är insatt i vad företaget har för mål med kvalitetsarbetet, vilket kan skapa missnöje och bristande motivation.

5.3.5 Kvalitet, arbetsmiljö och motivation

Den teori som refereras till beträffande kvalitet, arbetsmiljö och motivation är Liknerts i (Bergman & Klefsjö, 2001) slutsatser om att den ledare som även lägger vikt på sociala faktorer och låter medarbetarna få ta eget ansvar är framgångsrikare än de som endast fokuserar på arbetet. Det skulle enligt Liknert resultera i högre produktkvalitet och total kvalitet, samt lägre frånvaro och personalomsättning. På Kraft Foods uppmuntras sällan operatörerna att komma med förbättringsförslag och genom det känna att de är delaktiga i vad som händer. De gånger personalen delger övriga sina åsikter och förslag, upplever de att få av dessa åtgärdas. Detta kan vara att en anledning till att delar av personalen upplever att de inte tas på allvar och att de har tröttnat på att lämna förslag. (ibid.)

5.4 Experiment

De experiment som gjorts är:

Att montera ner sex plåtdetaljer i konstverket: För att undersöka om konstverket, som består av 77 plåtdetaljer, gömmer chokladpulver, damm och spinn monterades sex av dessa detaljer ner och granskades. Likaså granskades väggen där tavlan sitter monterad. På väggen, där detaljerna suttit, fanns damm, pulver och insekter. Då detta utrymme av praktiska skäl inte rengörs tillräckligt ofta, så är det troligt att konstverket bidrar till ökningen av mott.

Att använda antistatiska dammsugarslangar: De slangar som för närvarande används på de flesta dammsugare är statiska och drar därmed åt sig mer chokladpulver än de som är antistatiska. Då Ashworth (1993) påvisar att mott trivs i skrymslen och sprickor där det finns chokladpulver, kan valet av dammsugarslang vara en orsak till det stora antalet mott.

Att under en månad räkna de mott som fångats i hinkarna: Då de mott som fångas i fällorna utgör en liten del av de mott som totalt fångas, 75 av totalt 376, blir heller inte operatörerna upplysta om hur stort problemet är. Detta kan leda till att rengöringsarbetet inte prioriteras i tillräckligt hög grad.

5.5 Kommunikationer

Från ledningen och neråt i hierarkin fungerar informationen bra. Det hålls regelbundna möten med olika grupper där information ges om vad som händer på respektive avdelning eller skift. Förutom att personalen får information uppifrån är det viktigt att ta vara på den erfarenhet och kunskap som operatörerna besitter. Det är de som är i produktionen varje dag och som har stor insikt i vad som fungerar och vad som inte fungerar. Vid de mindre mötena, puff och minipuff, får personalen sällan någon dagordning förrän de kommer till mötet. Det gör att de inte kan förbereda sig och tänka igenom de punkter som ska tas upp under mötet. Därför är det inte säkert att dessa träffar når optimal effekt.

Anledningen till att företag ska arbeta med ständiga förbättringar är enligt Sörqvist (2000) att kontinuerligt höja kvaliteten för att nå en bättre nivå. Felet hos många företag är etablerandet av onödig byråkrati och brister i kommunikationen. I artikeln *The Seven Deadly Sins of Quality Management* (2001) beskriver John Dew fällor som företag lätt trillar i. En av dem är att det kan vara svårt för människor i vissa företag att ta upp problem som finns på arbetsplatsen på grund av rädsla för att upplevas som kritisk mot ledningen. Att trygga sin egen karriär prioriteras före företagets förbättringar i kvalitet. En annan risk Dew tar upp är ledningen tar beslut utan att delge medarbetarna. Risken med att inte informera medarbetarna är att deras delaktighetskänsla för företaget, och engagemanget för uppgiften minskar. Att personalens motivation sjunker kan vara en anledning till att uppgifter som upplevs ligga i marginalen, så som rengöring, inte prioriteras.

Som går att läsa i teorikapitel 3.5, anser Sörqvist (2000) att all form av kvalitetsarbete har sin början i ledningen. Denna måste besitta den kunskap som krävs för att kunna sätta upp realistiska mål för arbetet med kvalitet. Resultatet av kvalitetsar-

bete är långsiktigt och ledningen måste vara beredd på att det initialt kostar mer än vad företaget får tillbaka. Att motivera och utbilda övrig personal samt att informera om hur kvalitetsarbetet fungerar är också ledningens uppgift (ibid.)

På Kraft Foods finns väl utvecklade informationskanaler, som till exempel regelbundna möten, veckomail med mera. Det som brister i detta system är att informationen inte alltid når ut till operatörerna. De veckomail som skickas ut sätts upp på en anslagstavla och sedan är det upp till var och en att läsa dem. Som det är idag läser väldigt få detta mail, och får därmed inte informationen. Det sitter många anslag där, så många drar sig för att gå dit och läsa. De regelbundna mötena innehåller ofta mycket information, men den upprepas ofta flera gånger av olika personer, vilket leder till att kommunikationen mellan informationsgivarna upplevs som bristande. I övrigt anser sig medarbetarna få relevant och tillfredsställande information i förhållande till sina respektive arbetsuppgifter.

Då det är operatörerna som ofta besitter mycket värdefull information om vad som fungerar eller inte fungerar på avdelningen är det inte osannolikt att företaget skulle spara både tid och pengar genom att på ett mer konstruktivt sätt tillvarata deras information.

Ledningen på Kraft Foods är mycket fokuserad på produktion och resultat. Det märks tydligt då operatörerna inte tillåts stanna produktionen och städa när det är en betydande del av kvalitetsarbetet på sikt, samtidigt som ledningen kräver att avdelningen ska hållas ren.

Detta tyder på att Kraft Foods har symptom av de sju dödssynderna. Precis som Dew skriver i sin artikel vet alla om att dessa problem finns, men ingen gör något åt det. Inte heller är den långsiktiga syn som ett kvalitetsarbete kräver särskilt framträdande. Intrycket är att företaget prioriterar snabba resultat utan några större investeringar.

Att delar av personalen i viss mån upplever brister i kommunikationen samt att deras förslag inte alltid behandlas konstruktivt, kan vara en bidragande orsak till bristande motivation och därmed bristande arbete med rengöring och kvalitet.

5.6 Reklamationer

Alla företag strävar efter att inte ha några reklamationer. Som nämndes i empirikapitel, 4.5, får inte Kraft Foods in uppgifter om alla reklamationer som sker ute i butikerna. Det gör det svårt att få en totalbild av om företagets kvalitetsarbete ger någon förändring i kunders uppfattning om produkten. Då de reklamationer som skickas in till företaget är relativt få, finns risken att företaget upplever att kvaliteten på produkten är bra och därför inte prioriterar kvalitetsarbetet lika högt som om de hade fått flera reklamationer.

6. Slutsatser och rekommendationer

Avsnittet syftar till att redogöra för de slutsatser som detta arbete resulterat i, samt de åtgärder som rekommenderas till företaget. För att implementera dessa åtgärdsförslag redan under examensarbetets gång utarbetades en åtgärdslista, se bilaga 2, med hjälp av operatörer, underhållschef och sektionschef.

6.1 Produktion

I empiri- och analyskapitlet redogörs för de problem som är relaterade till produktionen. De slutsatser som dragits angående produktionen är, med hänvisning till analyskapitlet, att transportbandet utgör en bidragande orsak till den uteblivna minskningen av mott. Det väggmonterade konstverket är också en faktor som ökar mottantalet. Även genomgången mellan de olika avdelningarna är en faktor som bidrar till mottökningen.

De rekommendationer som ges företaget är som följer:

- Att montera ner transportbandet
- Att montera ner konstverket
- Att hålla dörrarna mellan avdelningarna stängda

6.2 Ventilation

Då det visat sig att ventilationen inte är anpassad för sitt syfte och att det är en bidragande orsak till dammspridningen och därmed till mottförekomsten är rekommendationen till företaget att dra en ny ventilation. Det är en stor kostnad i initialskedet, men kommer att löna sig på sikt då antalet mott minskar om dammet inte blåses runt i lokalen. Det ger även bättre arbetsmiljö för personalen, samt reducerar antalet kundklagomål på grund av förekomsten av insekter i pulvret minskar, vilket leder till ökad goodwill för O'boy.

6.3 Periodisk rengöring:

Inom kvalitetsarbetet finns brister, såväl i sättet att arbeta med kvalitet som i företags syn på kvalitet. Det finns också svagheter i utrustningen och lokalerna som bidrar till dammspridning och ökat antal mott.

Regelbunden rengöring: För att operatörerna ska känna att de har tid att rengöra ordentligt rekommenderas företaget, på personalens begäran, att varje skift ska få avsätta exempelvis 30 minuter till rengöring. Då blir maskinparken och lokalen rengjord utan att personalen känner pressen att producera.

En metod som är effektiv vid rengöring av maskiner är att bespruta dem med kolsyreis. Fördelen med denna metod är att äggen och motten dör, utan att luften påverkas. Inte heller elektroniken påverkas. Företaget har tidigare använt sig av denna metod, men då hyrt in ett externt företag som har besprutat maskinerna fyra till fem gånger per år. Kostnaden uppskattas till 80 000 kronor per år. Om företaget själv köper en besprutningsanordning skulle den betala sig på knappt två år, då en sådan kostar omkring 150 000 kronor inklusive utbildning i hur den ska användas. Effekten av att använda kolsyreis är långvarig. Maskinerna blir riktigt rena och uppskattningsvis räcker det att spruta två gånger om året. En ytterligare effekt av detta är att maskinerna blir lättare att hålla rena. Det är lättare att se när en maskin blir smutsig om den är ren från början. Idag är maskinerna smutsiga och då ser personalen inte om smutslagret ökar eller inte.

Maskinunderhåll: Då vissa av maskinerna i produktionen är äldre och inte längre så pålitliga bör dessa underhållas i preventivt syfte. Rekommendationen till företaget är att med jämna mellanrum se över deras standard i förebyggande syfte. Det bör i förlängningen leda till att vissa av de idag förekommande driftstoppen kan undvikas.

Städpärmarna: För att veta vad i pärmerna som fungerar bra respektive mindre bra, bör denna testas under några cykler. Därefter får de punkter som inte anses fungera tillfredsställande revideras. Om varje skift får 30 minuter till rengöring är denna rekommendation lättare att genomföra.

Luckan i satsningen: Enligt mottstatistiken fångas mest mott där luckor i taket fattas, samt där rör är dragna. På vissa platser i lokalen är hålen för stora i förhållande till rören, och där samlas chokladpulver. Därför rekommenderas företaget att sätta tillbaka de luckor som fattas samt att se över rördragningarna i lokalen

Kartongen med återgångsförpackningarna: Av samma anledning som punkten ovan är det viktigt att kartongerna som innehåller återgångsförpackningarna töms efter varje skift.

Dammsugaren: Dammsugarpåsen bör tömmas efter varje skift då den innehåller stora mängder chokladpulver och utgör en gynnsam plats för motten att bygga bon och lägga ägg. Dessutom bör även dammsugaren rengöras regelbundet av samma skäl som ovan.

Dammsugarslangar: Som nämndes i föregående kapitel drar de statiska slangarna åt sig mera damm än antistatiska slangar gör. Därför bör alla dammsugare utrustas med antistatiska slangar. De antistatiska slangarna är något dyrare, cirka 5000 kronor för 50 meter jämfört med 2500 kronor för samma längd statisk slang.

Mottstatistik: Då endast de mott som fångas i fällorna tas med i statistiken får ingen rätt uppfattning om hur många mott som faktiskt fångas på avdelningen. Om det verkliga antalet mott förs in i statistiken får alla en helt ny bild på hur stort problemet är. Det är tänkt att fungera som en morot för medarbetarna på avdelningen i sin syn på rengöring och för ledningen i sin syn på att låta personalen få tid under varje skift att städa. För att föra in den nya statistiken i den som används idag, kan motten fångade i hinkarna adderas till den befintliga statistiken. På samma sätt adderas årets mottfångst i hinkarna till förra årets statistik. Då kan dessa två års statistikresultat jämföras med varandra. För att minska antalet mott är det av stor vikt att företaget åtgärdar ovanstående punkter då en motthona kan lägga upp till 300 ägg under sin livstid. Försvinner en motthona, som i sin tur kan ge upphov till nya motthonor och så vidare.

De konkreta förslag som antas minska dammet i lokalen och som har beskrivits ovan, har sammanställts i en åtgärdslista som återfinns i bilaga två. I denna ska varje punkt ha en ansvarig person, vars uppgift är att se till att aktuellt problem blir åtgärdat. Det ska också finnas ett preliminärt datum då det ska vara slutfört. Vilka som ska ansvara för respektive åtgärder och när det ska vara klart har gjorts tillsammans med sektionschefen och underhållschefen, då dessa i allmänhet har bättre uppfattning om vad som ska prioriteras först. Genom att följa ovanstående rekommendationerna minskas även risken som finns med dammexplosioner

Det personalen själva önskar som skulle underlätta deras arbete och därför även är rekommenderas företaget är:

- att cirka 30 minuter avsätts i slutet av varje skift, då personalen städar
- att en regelbunden satsning sker på underhåll av maskinerna i preventivt syfte
- att kommunikationen mellan gruppledarna förbättras
- att gruppledarna går samma skift som övrig personal, så att ett skift alltid har samma gruppledare
- att gruppledaren kan fokusera enbart på O'boy och inte behöver finnas tillgänglig på andra avdelningar
- att personalen får uppleva ett ökat inflytande i produktionen

6.4 Experiment

För att undvika att pulver samlas och att mott därmed får en gynnsam plats att bygga bon, så bör tavlan monteras ner samt väggen göras jämn med spackel innan den målas. Det ungefärliga priset för att montera ner tavlan och göra väggen slät är 55 000 kronor. Finns det dessutom ytor utöver väggen där tavlan suttit som bör vara jämna är priset cirka 500 kronor per m³. Även om det inte är av högsta prioritet att göra en slät vägg är det viktigt att noga fylla hålen efter den ställning som tavlan varit monterad i. Efter detta försök beslutade ledningen att konstverket måste ner och detta planeras till januari 2004.

6.5 Kvalitetsarbete

Som nämnts i tidigare kapitel krävs det att flera faktorer samverkar för att ett kvalitetsarbete ska lyckas. Med stöd från föregående kapitel dras slutsatserna att det finns vissa brister i Kraft Foods Sveriges arbete med kvalitet. För att införa ett effektivt och för företaget fungerande kvalitetsarbete krävs mycket tid och resurser, betydligt mera än vad ett examensarbete innefattar. Därför är rekommendationen till företaget att låta ett examensarbete enbart fokusera på övergripande kvalitetsarbete.

6.6 Kommunikation

De slutsatser som dragits angående kommunikation/informationen på Kraft Foods Sverige är att den stundtals fungerar bra och stundtals har brister. Tjänstemännen upplever i större utsträckning än operatörerna att kommunikationen fungerar tillfredsställande. Operatörerna anser att de får tillräckligt med information om vad som händer på avdelningen och vad som kommer att ske i framtiden. Ibland upplever de dock att samma information ges flera gånger från olika personer. Däremot känner vissa operatörer ibland att de inte tas riktigt på allvar när de försöker kommunicera uppåt. De slutsatser som dragits av detta är att deras motivation härav kan ha sjunkit, och att de inte känner lika stort ansvar när det gäller uppgifter som upplevs ligga i periferin, som exempelvis städningen. Som tidigare nämnts går inte operatörerna samma skift som övrig personal på avdelningen, vilket innebär att ett skift har ny gruppleddare varje vecka. Det har framkommit att gruppleddarna har olika rutiner i sitt arbete, vilket också påverkar resten av skiftet. Slutsatsen av detta är att personalen på skiften inte riktigt vet vilka rutiner som gäller, vilket kan leda till onödig stress och minskad motivation.

De åtgärder som rekommenderas företaget är:

- Ökad kommunikation mellan gruppledarna, alternativt att gruppledarna går samma skift som resten av personalen
- Ökad kommunikation och samordning mellan övriga chefer när det gäller spridandet av information.
- Att tillvarata den kunskap som operatörerna besitter och behandla deras förslag och åsikter med samma respekt som övrigas.

Som nämnts ovan kan en effekt av otillfredsställande kommunikation vara minskad motivation hos personalen. För att öka denna bör de anställda få känna mera ansvar. Detta kan uppnås på flera sätt. Det som rekommenderas företaget är att:

Låta operatörerna själva ta hand om mindre problem som inträffar på avdelningen upp till en viss ekonomisk gräns. Då kan en åtgärdslista liknande den som återfinns i bilaga två användas. I samband med ett visst problem utses en person som ansvarig för att problemet åtgärdas och en ungefärlig tid då det ska vara utfört. Inträffar problem som kräver större ekonomiska insatser, får förslag på åtgärder ges till sektionschefen som sedan tar beslut.

Låta skiften själva stå för vissa punkter som ska diskuteras under minipuffmötena. Dessa möten kan genomföras med eller utan chefer, skiftvis eller i större grupper. Det viktiga är att dokumentera det som kommer fram och lämna information till lämplig chef. Risken är att det kan vara svårt att få igång en dialog i början, men när alla vant sig vid formen så kommer fördelarna att väga över nackdelarna och gynna både operatörer och chefer. Operatörerna känner att de får tala fritt, och är då en av dem ansvarig för att det händer någonting, så upplever de sig få mera ansvar, något som på sikt är motivationshöjande.

6.7 Reklamationer

I dagsläget är merparten av de reklamationer som kommer till Kraft Foods Sveriges kännedom, klagomål från grossister. De kunder som har synpunkter på varan får oftast sin kompensation direkt i butiken, vilket gör att dessa reklamationer aldrig kommer till företagets kännedom. Rekommendationen till företaget är att försöka få butikerna att rapportera hur många reklamationer de haft under en tidsperiod och av vilken anledning kunden klagat. På så sätt får företaget större underlag för exempelvis undersökningar om kundnöjdhet med mera. Ytterligare en effekt av detta kan vara att företaget blir medvetna om varför varan reklamerats och därmed kan åtgärda problemet

6.8 Innemiljö och innemiljöpolicy

Som framkom i empirikapitlet saknas en målbeskrivning avseende inomhusmiljö. Det gör att all personal inte känner till företagets policy angående inomhus- och arbetsmiljö. För att alla på företaget ska vara insatta i denna policy och kunna hjälpas åt med arbetet för att uppnå denna, bör företaget dokumentera sina mål och krav angående innemiljö och innemiljöpolicy. Denna ska också finnas tillgänglig för alla anställda. Likaså bör information om hur dessa mål ska uppnås erbjudas alla medarbetare.

7. Diskussion

I detta kapitel diskuteras resultaten som genererats, hur detta arbete genomförts samt förslag till fortsatt arbete.

Hur mycket ett företag satsar på kvalitetsarbete baseras på en avvägning mellan kostnaden och vad företaget tros få ut av investeringen. Kvalitetsarbete medför en stor initialkostnad i förhållande till resultatet i samma skede och kvalitetshöjande initiativ ställs då ofta mot andra, mer kortsiktigt lönsamma, förslag. Det blir då en dragkamp om kapitalet i företaget. För Kraft Foods Sverige är situationen likadan. Idag används ISO 9001, men detta är som även nämnts i tidigare kapitel, enligt personal på avdelningen, inte ett fortlöpande arbete utan ett sätt för att få ett bevis i form av ett ISO-certifikat. Arbetet med TPM på företaget består av en heltids-tjänst, men det arbetet sker företrädesvis internt. Personalen på avdelningen inkluderas inte i tillräcklig omfattning. Det är viktigt för allt arbete med kvalitet att alla medarbetare är delaktiga. Då detta inte är det centrala i det här examensarbetet har inte några förbättringsförslag angående TPM tagits upp, men det är av vikt att nämna att det finns företag som har liknande produktion som O'boy-avdelningen där TPM införts med lyckat resultat. Ett av dessa är Pågens bageri. Även där har man haft problem med mott, men efter TPM-införandet har problemet minskat. Det kunde vara av vikt för Kraft Foods Sverige att informera sig om hur Pågens gått till väga.

Det här arbetet har utförts under höstterminen, som också är den period då produkterna till jul produceras. Det är den mest hektiska perioden för företaget, och därför kan resultatet avvika något jämfört med om arbetet pågått under en annan del av året. Av samma anledning har handledaren haft mycket att göra och därmed inte haft möjlighet att avsätta den tid till vägledning som kanske skulle ha varit möjlig under en annan del av året. Det har inneburit att detta arbete har utförts relativt självständigt och att det ibland tagit lång tid att få fram relevanta uppgifter från företaget.

Det finns väldigt mycket litteratur om kvalitet och hur ett kvalitetsarbete ska bedrivas. Beroende på vilken inriktning inom kvalitet som står i fokus har detta material kunnat sällas. Då inte arbetet tar upp exempelvis kundnöjdhet, har heller inte denna faktor behandlats i teorikapitlet även om det bör finnas en vis koppling mellan kundnöjdheten och den periodiska rengöringen.

Arbetet med projektet har gått bra och tidsplanen har i stort sett hållit. Efter att halva tiden förflutit utvidgades mitt arbete på inrådan av produktionschefen, vilket ledde till att tidsplanen fick förskjutas med cirka tre veckor, men bortsett från det har allting fungerat väl.

De experiment som står beskrivna i tidigare kapitel har resulterat i att ledningen har tagit vissa beslut:

- Konstverket på långsidan i packningslokalen visade sig vid undersökning vara ett tillhåll för mott och pulveransamlingar. Därför rekommenderades företaget att ta ner det och det är inplanerat till januari 2004.
- Transportbandet som inte längre används monterades ner under detta projekts gång.
- Ventilationen kommer att byggas om. Projektet ligger hos ett ventilationsföretag och Kraft Foods Sverige väntar i dagsläget på en offert för omdragningen.

Vid införandet av den åtgärdslista som återfinns i bilaga 2, uppstod vissa problem. Det är nyttigt att som student komma till ett företag och vara med om att förändra något i verkligheten. Även om många av åtgärderna var förhållandevis små så var det inte helt lätt att driva igenom dem. Det tar längre tid än beräknat att beställa hem material och att utföra förändringen. All personal har mycket att göra, och åtgärder som av företaget upplevs ligga i marginalen tar lång tid att genomföra.

Tyvärr är 20 veckor lite för kort tid för att kunna följa upp och se om rekommendationerna resulterar i några förbättringar, men de rekommendationer som getts företaget och som påbörjats under projektets gång, se bilaga 2, kommer personalen fortsätta att arbeta med även när detta examensarbete är avslutat.

De förslag som finns till fortsatt arbete, eventuellt i form av ett examensarbete kan vara:

- Att projektera en ny ventilation.
- Att utvärdera dagens arbete med TPM och ge förslag på hur detta kan förbättras och utvecklas.

Att arbeta ensam med ett projekt ute på ett företag har gett mycket erfarenhet, både i hur en rapport ska skrivas och hur det arbete som man tidigare studerat i teorin fungerar ute i praktiken. Det är även lätt att som ensamjobbare bli enkelspårig och därmed få svårigheter med att hitta nya infallsvinklar. Detta löstes genom att resonera med personal på företaget, andra studenter, samt handledare, ett tillvägagångssätt som har gett gott resultat.

Att inte skriva examensarbetet på studieorten har inneburit såväl för- som nackdelar. Det är nyttigt att få komma till en annan stad och till ett företag som inte har så etablerade kontakter med universitetet. Då ges, som jag nämnt tidigare, tillfälle att verkligen se hur något som är idealiserat i litteraturen fungerar i den något mer komplexa verkligheten. Nackdelen med att examensarbete långt från universitetsorten är att det blir långt mellan träffarna med handledaren på skolan. Värdet av att ha regelbunden kontakt med denne märks, om inte förr, i slutskedet av projektet.

Kraven på att skriva ett examensarbete skiljer sig en del från den skriftliga redovisning som företaget kan vara intresserat av. Ofta vill företaget att examensarbetaren ska vara mera ute i produktionen samt driva igenom de förslag som framkommit i större omfattning än vad tiden tillåter, då själva skrivandet av den akademiska rapporten upptar mycket tid. Det är därför viktigt att försöka åstadkomma en balans mellan dessa båda förväntningar och önskemål.

Examensarbetet På Kraft Foods Sverige AB har varit nyttigt och lärorikt, eftersom det inneburit att man ställts inför ett konkret kvalitetsproblem, där arbetet med lösningen inbegripit såväl tekniska åtgärder som insatser av mer humanitär natur.

Referenser

- Ashworth, J.R. (1993, april) The Biology of Ephestia Elutella. *Journal of Stored Productions Research*. 29(1993):3, pp. 199-205 Pergamon press Ltd. ISSN: 0022-524X.
- Bartknecht, W. (1989) *Dust explosions: course, prevention, protection*. Berlin: New York; Springer-Vlg, cop.
- Bergman, B. & Klefsjö, B. (1995) *Kvalitet från behov till användning*. Lund: Studentlitteratur.
- Bergman, B. & Klefsjö, B. (2001) *Kvalitet från behov till användning*. Lund: Studentlitteratur.
- Brake, T, Walker, D & Walker T.D (1995) *Doing Business Internationally: A Guide to Cross-Cultural Success*, Kingsport: Richard D Irwin. Inc.
- Degesch. (2002) [On-line] http://www.ento.csiro.au/aicn/system/c_2779.htm
2003-12-20
- Denscombe, M. (1998). *Forskningshandboken; för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskapen*. Lund: Studentlitteratur.
- Dew, J. (2001) The Seven Deadly Sins of Quality Management. *Quality Progress*. 36(2003):9, pp 59-65. ISSN:0033-5423.
- Eckhoff, R.K (1994) *Dammexplosioner*. Västervik: Ekblad.
- Edsjö, I. (1999) *Kvalitetssäkra nu! Praktikfall med kommentarer*. Stockholm: AB Svensk byggtjänst.
- Ericson, B. (1998) *Ventilation och hälsoskydd*. Stockholm: Svensk byggtjänst: Socialstyrelsen; Elander Svenskt tryckeri.
- Grönroos, C (1997) From marketing mix to relationship marketing – towards a paradigm shift in marketing, *Management Decisions*, 1997, vol.35
-

-
- Holme, I., Solvang, B. (1991) *Forskningsmetodik- Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur.
- Ljungberg, Ö. (2000) *TPM, vägen till ständiga förbättringar*. Lund: Studentlitteratur.
- Nationalencyklopedin [On-line] www.ne.se/jsp/yahoo/search_word=produktion, (2003.10.12)
- Nord, C., Johansson, B., & Pettersson, B. (1998). *TPM – Total Productive Maintenance med erfarenhet från Volvo*. Mölndal: IVF.
- Palmer, R (2001) *Historical patterns of globalization: the growth of outward linkages of Swedish long-standing transnational corporations, 1890s - 1990s*. Stockholms Universitet, Institutionen för ekonomihistoria: Stockholm
- Sandholm, L. (1995) *Kvalitetsstyrning med total kvalitet*. Lund: Studentlitteratur.
- Sundbom, L-E. (2000) *Sund innemiljö- ett sätt att kvalitetssäkra* Stockholm: Bygghälsningsrådet.
- Sörqvist, L. (2000) *Kundtillfredsställelse och kundmätningar*. Lund: Studentlitteratur.
- Wickman, P. & Fyrhake, L.(1995) *Ta ett steg till!* Stockholm: Svensk Byggtjänst.
- Wiedersheim-Paul, F. & Eriksson, L. (1997) *Att utreda och rapportera*. Malmö: Liber.
- Winter, J. (1992) *Problemformulering, undersökning och rapport*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Zairi, M. (2002, december) Beyond TQM. *Total Quality Management*, Vol. 13(2002): 8, pp 1161-1173; (AN 8906897)
- Zineldin, M. (2000) *Total Relationship Management*, Lund: Studentlitteratur
-

Personliga kontakter, samtliga från Kraft Foods Sverige AB

Tommy West	Sektionschef, O'boy
Gordana Gustavsson	Kvalitetsavdelningen
Sven-Åke Björkdahl	Underhållschef 1, O'boy
Johan Nilsson	Fastighetschef
Hans Rosengård	Underhållschef 2, O'boy
Lars Björk	Control Improvement Engineer

Miljöpolicy Kraft foods

Vår miljöpolicy är en strävan efter en miljömedveten verksamhet. I vårt företag finns en internationell policy där det bland annat framgår att målet ska nås genom att vi successivt utvecklar en verksamhet som är i samklang med naturen.

Vi skall:

- Bedriva vår verksamhet i enlighet med gällande lagstiftning samt att vara föregångare i miljöarbetet och på eget initiativ genomföra miljöförbättringar.
 - Så långt det är praktiskt möjligt reducera avfallsmängderna och de miljöeffekter på jord, luft, vatten och andra naturtillgångar som våra produktionsanläggningar kan förorsaka.
 - Välja förpackningar som ger minsta möjliga miljöpåverkan utan att ge avkall på produktionssäkerhet och produktkvalitet.
 - Arbeta för långsiktiga miljölösningar inom vår verksamhet genom forskning, utveckling och tekniskt nytänkande.
 - Utbilda vår personal i miljöfrågor och uppmuntra dem till miljömedvetande på arbetsplatsen, i hemmet och ute i samhället.
 - Att med vår sakkunskap samarbeta med industri, myndigheter och konsumentorganisationer för att utveckla en sund dyn på miljöfrågorna.
 - Informera konsumenter om avfallsfrågor och om vikten av att konsumenter, samhälle och företag tillsammans söker lösningar för att uppnå en bättre miljö.
 - Utveckla och tillämpa arbetsmetoder och arbetssätt så att vi förverkligar vår miljöpolicy.
 - Se över miljöpolicyen kontinuerligt så att den stämmer överens med vår strävan att minimera miljöeffekterna av vår verksamhet.
-

Åtgärdslista

Åtgärd	Ansvar	Kommentar	Tid för färdigställande	Signatur	Anmärkning
Stäng den lucka i satsningen, som pga ett elfel varit öppen sedan i början av år 2003.	Hans Rosengård (Åsa)		På gång		
Avvara en halvtimme varje skift till rengöring.	Gruppledare / Tommy West		Omgående		
Utnyttja den tiden då maskinerna står stilla till att rengöra inuti maskinerna.	Gruppledare				
Montera ner tavlan.	Hans Rosengård (Åsa)	Kostnad ca 28000 kr.	Januari 2004		
Montera ner det transportband som tidigare användes till smaksatt O'boy med tillhörande blandstation.	Hans Rosengård (Åsa)		Klart!		
Se över rördragningen och gör hålen täta mot rören	Hans Rosengård		I samband med ny ventilation?		
Dra ny ventilation.	Hans Rosengård	Kostnad?			
Använd antistatiska dammsugarslangar på alla dammsugare.	Hans Rosengård (Åsa)	Successivt	Successivt		
Rengör dammsugarna grundligt minst en gång i veckan.	Gr.ledare/op. (Åsa)	Ordningsfråga	Omgående		
Var noga med att tömma ”skräpkartongerna” efter varje skift.	Gr.ledare/op. (Åsa)	Ordningsfråga	Omgående		
För att maximalt utnyttja de kunskaper som operatörerna besitter så borde de motiveras till att mera aktivt delta i puff- och minipuffmötena så deras åsikter förs vidare.	Gruppledare (Åsa)		Omgående		
Räkna med de mott som finns i vattenhinkarna i statistiken för att få en mer rättvis bild av antalet mott. 1, 2	Putte	Ändra inte på det sätt vi följer statistiken då den är samma år från år.	Löpande under ett år för att få korrekt statistik.		

I stället för att ha produktionen nere i en vecka, två gånger om året kan dessa dagar spridas ut under året. Tex två dagar varannan månad. Jag tror att det då skulle ge en renare känsla längre på i stort sett samma antal stoppdagar som idag. 3.	Tommy West	Tveksamt om detta går med anledning av semester etc.			
För att se om städparmarna är bristfälliga i instruktionerna så borde de testas som de är tänkt att fungera under några perioder om fem veckor. Som det är idag är det svårt att utvärdera dem då de inte fungerat ordentligt. Därefter kan de punkter i städparmarna som inte fungerat som tänkt revideras.	Gruppledare		Omgående.		
Frakta ut utrustning som inte används	Hans Rosengård		Klart!		
Spruta maskinerna med kolsyreis två gånger om året.	Gordana Gustavsson	Inköpskostnad inkl utbildning ca 150 000 kr.	Löpande fr.o.m. julstädningen 2003?		
Bygg ställningar till luftrenarboxarna efter leasingföretagets rekommendationer.	Hans Rosengård (Åsa)	Sven Åke vet vilka boxar det gäller och vilka rek. som getts	Omgående		
Byt, alternativt rengör filtrena i ventilationsboxarna varannan månad.	Hans Rosengård		Omgående		
Göra väggen i lokalen slät i stället för att ha tegel. Det fastnar mycket pulver och spinn i murbruket mellan tegelbrickorna.	Johan Nilsson	Kostnad ca 30000 kr. Ytor utöver tavelväggen, ca 500 kr/ m ³	2004?		
För att hålla koll på antalet reklamationer för att se på en förändring, bör alla reklamationer som görs ute i butik anmälas till Kraft.	Urban Essing???		Omgående		
Se till att dörrarna mellan avdelningarna är stängda för att förhindra spridningen av mott.	Gruppledare (Åsa)		Omgående		

1. Om de i hinkarna räknas under en månad kan ett snitt per år räknas ut. Anta samma snitt för föregående år och lägg till den på befintlig statistik så går de att jämföra.
2. Under det första året så kan två statistiker användas, en för fällor och en för hinkar. Detta är endast en övergångslösning, målet är att en statistik ska användas.
3. Det går ju att anpassa dagarna under semestermånaderna.