

De typiske fejl ved brugen af FMEA

Minimering af spild og fejl er et formål vi kender fra struktureret kvalitetsledelse og LEAN. Bedre kvalitet er et resultat af kvalitetsstyringssystemer som f.eks. ISO 9001.

FMEA er en systematisk metode til at studere risici og et nemt værktøj at bruge. Udvikling af en virksomhed, til at minimere fejl – kræver struktur. FMEA modellen er god til at skabe denne struktur indenfor risikostyring og hjælper med at afgøre hvilken risiko, som er af størst alvorlighed – og derfor kræver en indsats for at undgå at et problem opstår.

Idéen er at analysere potentielle problemer eller svigt, disse risici sættes i system, hvor det vægtes og vurderes for sandsynligheden for fejl bliver klarlagt.

Men som ofte kan disse modeller også betyde at man farer i en forkert retning. Her vil jeg prøve at forklare nogle af de fælder som man kan falde i. Dette er ikke et udtryk for at alle falder i, men hvis en FMEA skal lykkes, betyder det at der som grundregel skal være 1 leder af projektet som tager styringen og holder fokus (Ikke sammenlignet med at det kun er 1 der laver den), samtidig med at når man laver en FMEA, behøves man ikke at tage alle risici med. Der er risici som man allerede ved tidligere projekter har fået styr på og derfor ikke vil støde på problemet igen – disse behøves netto ikke at blive medtaget, da en FMEA skal bruges til at risiko vurdere ud fra de ting som man ikke ved.

Denne artikel kunne man jo godt kalde for en "FMEA på FMEA". Idet der fokuseres på de 8 mest typiske fejl, som de fleste/eller alle oplever på et eller andet tidspunkt.

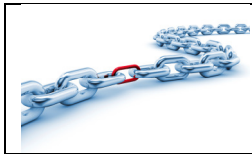
Årsag 1: At gøre kun 1 person ansvarlig for en FMEA.

FMEA kræver at det er et team der foretager analysen, idet opstarten af en FMEA er en brainstorming, som hvis man er alene, kan være svært at komme hele vejen rundt om problemstillingerne. Samtidig reducerer det læreprocessen for hvad angår design, konstruktion, etc. Afhængig af hvilken form for FMEA man ønsker at foretage, sammensætter man en gruppe på helst ikke under 5 personer, fra forskellige steder i organisationen (Tværfarligt). Af dem som er tætteste på område som FMEA'en omhandler, udvælger man 1 som leder, til at holde processen styrret. Men det er teamet som til enhver tid foretager FMEA'en. Dette gælder uanset om det er en Design eller Proces FMEA.

Årsag 2: At prøve at løbe en FMEA igennem på en gang.

Pløjer man igennem et hvilket som helst projekt, leder det tit kun til mere brandslukning, end det skaber positive resultater. I visse virksomheder bliver der presset så meget på at fordelingen hedder 80/20 - 80 % Brandslukning, må siges Ikke at være i orden, men ikke des-to-mere dagligdagen i visse virksomheder. Netop fordi man ikke bruger tiden proaktivt!

Det bedste man kan gøre, er at dele arbejdet op i punkter - således at man kan summe i ro og fred imellem møderne. Lederen skal styre møderne således at man ikke løber ind i muren af træthed. Prøv at tænke "ZEN og kunsten at lave FMEA".



Årsag 3: Ingen leder eller en svag leder.

Prøver man på at lave en FMEA, uden en fastlagt leder, hvis lederen er svag, eller hvis lederen ikke er forberedt, kan det betyde at man bruger unødigt tid på at opnå, ja - ingen ting. En FMEA der startes på den måde, har høj sandsynlighed for enten ikke at blive til noget, blive brugt, eller ikke at blive taget seriøst. Det er nødvendigt at lederen i FMEA mødet, er trænet i FMEA, formålet med en FMEA og formår at holde retningen mod målet. Dette vil kunne drive det frem mod den mest succesfulde FMEA.

4: Ledelsen bakker ikke op omkring formålet med FMEA.

Hvis ledelsen i virksomheden ikke bakker op omkring formålet og brugen af FMEA, vil en evt. gruppe hurtigt miste engagementet og en evt. FMEA vil tit blive ubrugelig.

Dette gør sig også gældende hvis teamet finder kritiske områder i forbindelse med udførelsen af en FMEA, men ledelsen vælger at se bort fra punktet eller FMEA'en. Dette er set i flere omgange hos flere virksomheder, hvor det har betydet tilbagekaldelse af både biler og vindmøllevinger.

En ledelse skal bakke om værktøjet, ellers nytter det ikke noget at foretage en FMEA.

5: Agenda ikke fastlagt fra starten af.

En FMEA kan løber i mange forskellige retninger, hvis formålet med den ikke er fastlagt fra starten af. Den udpeget leder skal fra starten af, fastlægge hvad formålet er og hvad det hele gerne skulle mønte ud i. for at nå det, skal alle parter:

- Være åben for andres tanker og idéer
- Være deltagne og ikke kæmpe imod
- Alle behøves ikke at være enige, men alle skal høres
- Argumentere for dine punkter/meninger

For at nå dertil, skal man nogle gange spørge sig selv

- Har jeg været ærlig i mine meninger
- Kan jeg stå inde for det, der står
- Kan jeg sige, VI står inde for det der står, i stedet for "jeg mener" eller lign.

6: Deltagere ikke sat ind i FMEA.

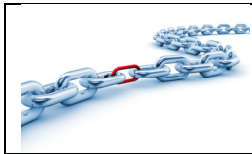
Basis træning i konceptet FMEA, er det essentielle i forståelsen af processen med en FMEA, dette er for at undgå at man spilder tiden, med diskussioner om hvad det her handler om, undervejs i udførelsen af en FMEA.

Det bedste man kan gøre hvis Teamet er nyt, eller ikke har været igennem intensivt kursus i FMEA, er at man ved opstarten af FMEA, foretager et mini-kursus på 1 time eller deromkring. Dette er for at sikre at alle er enige om hvad dette værktøj skal bruges til og hvordan man opnå målet. Dette gøres for hele teamet, således at alle har samme billede og forståelse.

Hvis man ensretter alles fokus fra starten af, vil man opnå følgende:

- Ressource allokering = Tid og Penge.
- Organisatorisk modenhed = Ansvarlighed over for metoden.
- Ledelsens involvering = Implementering

Træning kan gøre mere for FMEA, ved at man fusionere ledelsesansvaret og de strategiske initiativer/mål med produkt kvalitetsmål.

**7: Score system ikke udviklet.**

Der er mange som bruge scorekortet fra f.eks. MIL-STD-1629, uden at udvikle det til deres virksomhed, eller fordele det imellem Design- og Proces FMEA.

Hvis man nu tager et eksempel at en medarbejder kommer fra en virksomhed der producere til militæret og til en virksomhed der producere telefoner eller lign. Hvis personen nu bruger det scorekort som man brugte i den første virksomhed, vil sandsynligheden for at man finde nogle "Alvorlige" fejl ved en telefon - meget lille. Idet man med stor sandsynlighed kun vil opnå en score på 3-5 i alvorligheden, hvilket kan gøre at man måske ikke finder de rigtige løsninger, på et evt. alvorligt problem.

Derfor er det vigtigt at man, når man opretter sit dokument - tilpasser sit scorekort til virksomheden, dvs. det skal custommiseres til den enkelte virksomhed.

Et eksempel kan være at når man laver en Design FMEA (DFMEA) kan der være flere forskellige alvorligheder. Alvorligheder som kan være rettet mod "slutbrugeren", "tilbehøret" eller til "produktet".

Derfor skal man sikre sig at scorekortet er udviklet til virksomheden og dens produkter, samtidig med at man burde kikke på scorekortet en gang om året for at sikre sig at dette også opfylder de krav man stiller som virksomhed til sig selv.

8: Man prøver på at lave en FOR stor FMEA.

Man Designs og processer, kan deles op i flere underkategorier. Man skal prøve ikke at "tage munden for fuld" idet man tit og mange gange, kun opnår at gruppen kører træet i det og på et eller andet tidspunkt mister man fokus på hvad det var man ville opnå med en FMEA.

Derfor kan det anbefales at lederen inden første møde danner sig et overblik, over hvor man evt. kunne dele FMEA'en op. Således at denne nemt kan overskues og hvis man vil koble dem sammen, kan dette gøres på første og sidste linje, ved at man sætter links til ind i dokumentet.

For nogle virksomheder kan det godt betale sig at man kikker på andre ting end bare Design og Proces. Det kunne være at virksomhedens produkter fokuser meget på Sikkerhed, Teknologi, eller andet, så derfor skal Lederen være åben over for dette også. Det skal dertil siges, er man nybegynder ud i FMEA, vil det som regel kunne betale sig at holde sig til de 2 mest kendte typer - Design- og Proces FMEA.

Konklusion.

En vellykket FMEA hjælper grupper til at identificere potentielle svigt baseret på tidligere erfaringer med lignende produkter eller processer. Svigt er fejl og mangler, der kan opstå i en proces, design eller produkt, et punkt som særligt skal have fokus på er kunden eller "Slutbrugeren".

En FMEA skal udføres af kvalificeret personer fra alle led i virksomheden - dette gælder også produktionspersonale. Dette arbejde skaber samarbejde, ideudveksling og ansvar mellem de forskellige led i processen og organisationen.

Dette betyder at omkostninger reduceres på baggrund af arbejdsgruppens arbejde, da det er muligt helt at fjerne eller i hvert fald stærkt minimere fejl ud fra processen.

Ved ikke kun at koncentrere sig om fejlene, men også med at finde årsagerne og evt. følgerne.

Fejlene bliver prioriteret efter RPN scoren, hvor man kan prioritere hvor alvorlige følgerne er, hvor tit de opstår og hvor let de kan påvises.

FMEA proceduren bruges fra de første stadier i udviklingsprocessen og helt frem til den færdige vare/emne. Ved at anvende aktuel viden helt fra designfasen, kan man i mange tilfælde undgå eller minimere fremtidige fejl og lave løbende forbedringer ved f.eks. SPC.

MEN! vigtigst er jo nok at man minimere risikoen for at lave den samme slags fejl igen og igen i fremtiden.

	<i>fmea.dk</i>	Pages: Page 4 of 4
	Written/Approved by: TWB	Revision date: 2013-11-14

Her ud over skal man huske at når man er færdig med en FMEA, er den ikke lukket... Den opdateres ved en ændring i design eller processen, eller hvis der foretages ændringer i produktionssted etc. Det er også relevant at opdatere FMEA'en hvis der kommer ændringer ved f.eks. lovkrav, kundereklamationer eller andre afvigelser/reklamationer.

Resultaterne af en FMEA, skal bruges til ændre processer eller design med det formål at forhindre eller mindske sandsynligheden for fejl. Dette vil også kunne øge kundens eller "Slutbrugerens" tilfredshed, da produkterne har større chance for at opfylde deres tilfredshed eller behov.

Thomas Wilken-Breinberg