

Effektivisering av det förebyggande underhållet

Vi har härmed nöjet att presentera följande beskrivning av utbildningsinsatser i ”Effektivisering av det förebyggande underhållet”.

Bakgrund

Utbildningen är skapad för de som vill effektivisera det förebyggande underhållet. Som en del i detta arbete ingår en kompetenshöjning inom hela organisationen.

Ett effektivt förebyggande underhåll ger en ökad driftsäkerhet, vilket leder till ökad lönsamhet för företaget. På sikt minskar även underhållskostnaderna.

Färre driftstopp bidrar även till en positiv inverkan inom hela verksamheten:

- Produktiviteten ökar.
- Behovet av mellanlager minskar.
- Leveranssäkerheten ökar.
- Effektiviteten ökar.
- Kvaliteten på slutprodukterna ökar.

Det är viktigt att skapa en helhetsbild om vilka faktorer som ligger bakom och orsakar driftstopp och driftstörningar. Vanliga förbättringsåtgärder är:

- Effektivt förebyggande underhåll.
- Väl genomfört avhjälpande underhåll.
- God kompetens hos drift- och underhållspersonal.
- Uppföljning av fel som grund för förbättringsåtgärder.

Genom att höja kompetensen inom området förebyggande underhåll ökar på sikt driftsäkerheten, vilket leder till ökad lönsamheten för företaget.

Förslag på upplägg

Utbildningen är uppdelad i tre avsnitt på vardera en dag, d.v.s. totalt tre dagar. Dessa kan med fördel delas upp på för- och eftermiddagspass för att minimera störningar i driften.

Utbildningsdagarna består av lärarledda föreläsningar, diskussioner och övningar.

Beskrivning av kursmomenten

Dag 1 – Effektivt förebyggande underhåll

Halvdag 1: Introduktion

Den vanliga föreställningen är att underhåll är enkelt och enbart kostar pengar. I verkligheten är underhållets inverkan mer komplext och påverkar hela företaget i större utsträckning än många tror, men vad är underhåll egentligen och hur kan det påverka företaget?

Underhållet inverkar på bl.a. följande faktorer:

- Leveranssäkerheten.
- Produktiviteten.
- Arbetsmiljön.
- Kvaliteten.

En hög driftsäkerhet ger således en ökad lönsamhet för företaget, men det är viktigt att förstå hur. Detta sker genom uppföljning i form av t.ex. nyckeltal.

För att veta vart man ska är det även viktigt att veta vart man kom ifrån, d.v.s. hur ser underhållets utveckling ut och vilka drivkrafter har det funnits.

Under denna del kommer vi att ta upp vilka delar som ingår i underhållet och hur de påverkar och samverkar inom hela företaget.

Det man vill uppnå med ett effektivt underhåll är en mycket hög driftsäkerhet till lägsta möjliga totalkostnad, både för drift och underhåll.

Ett effektivt underhåll ger följande effekter:

- Förbättrad prestanda, ökad service och leveranskvalitet.
- Ökad kostnadseffektivitet inom drift och underhåll.
- Rätt underhållsåtgärder på rätt utrustningar vid rätt tillfälle.
- Optimalt utnyttjande av utrustningens livslängd.
- Reservdelsoptimering.

Underhållsaktiviteter som är "onödiga" elimineras genom att på ett systematiskt sätt försäkra sig om att det arbete som utförs ger kundnytta, d.v.s. en ökad tillgänglighet till en lägre underhållskostnad.

Genom att eliminera olika typer av slöseri i form av t.ex. tid, resurser och pengar ökar effektiviteten och lönsamheten.

Det gamla synsättet med underhåll som leverantör och driften som kund ersätts med ett partnerskap mellan drift och underhåll, vilket förutsätter en samverkan och ett nära samarbete.

Detta ökar engagemanget och motivationen samt leder till en kompetenshöjning inom både drift och underhåll.

Genom att upprätthålla ett effektivt underhåll är det möjligt att nå följande:

- Ökad drift-, person- och miljösäkerhet.
- Stabilare och effektivare processer.
- Bättre underhåll på utrustningar.
- Ökad motivation hos medarbetarna.

Dessa faktorer bidrar i sin tur till en ökad lönsamhet för företaget.

Vi går igenom vad underhåll är och hur det påverkar företaget, vad ett effektivt underhåll är samt diskuterar vad som krävs för att uppnå en hög driftsäkerhet till lägsta möjliga kostnad.

Halvdag 2: Effektivt förebyggande underhåll.

Det är enkelt att se de synliga underhållsåtgärderna som sker, d.v.s. reparationer av trasig utrustning. Förebyggande underhållsåtgärder syns inte lika tydligt, de uppmärksammas inte på samma sätt, men är så mycket viktigare.

Ett förebyggande underhållsprogram gör det enklare att planera och utföra alla de åtgärder som ska ske för att bibehålla en hög tillgänglighet.

Genom att arbeta med planerade och förebyggande underhållsåtgärder kan ofta återkommande problem elimineras och utrustningens livslängd ökar.

Med ett effektivt förebyggande underhåll:

- Blir underhållsorganisationen effektivare.
- Underlättas arbetet med att skapa ett effektivt underhåll.
- Ökar kvaliteten och produktiviteten.
- Minskar kostnaderna samtidigt som leveranssäkerheten ökar.
- Ökar engagemanget, motivationen och kompetensen hos medarbetarna.

Vi går igenom grunderna inom förebyggande underhåll och fokuserar på allas delaktighet, d.v.s. både specialist- och operatörsunderhåll.

Dag 2 – Planering av underhåll.

Halvdag 1: Planering och beredning.

Planeringen och beredning sker för att vi ska veta:

- Vad som ska göras.
- När det ska göras.
- Hur det ska göras.

Detta gör att vi kan vara förberedda på avvikelser, t.ex. driftstopp. Ett arbete som är planerat minskar risken att vi förlorar tid, produktion och på sikt intäkter.

Planering och beredning av de förebyggande underhållsåtgärderna är nödvändiga aktiviteter för att vi ska uppnå en effektiv produktion och generellt så kan vi säga att detta ger:

- En effektivare hantering av hela processen.
- Kortare ledtider.
- Minskade väntetider.
- En säkrare och bättre arbetsmiljö.

Vi går igenom de grundläggande arbetsätten hur man på bästa sätt arbetar med planering och beredning med fokus på förebyggande underhåll. Vi diskuterar hur arbetet kan underlättas och bli mer effektivt.

Halvdag 2: Arbetsorder.

Arbetsordern är den rutin man har för att arbetet ska utföras och dokumenteras på ett korrekt sätt. Den utgör kärnan i hela underhållet och i underhållssystemet genererar alla förebyggande underhållsåtgärder en arbetsorder.

Arbetsordern följer med underhållsåtgärden från planering, via beredning och genomförande till uppföljning. Den garanterar att man på ett enkelt, snabbt och effektivt sätt:

- Kan planera och genomföra underhållsåtgärder på ett rationellt sätt.
- Utföra underhållsåtgärder med minimala vänte- och söktider.
- Får in det underlag som krävs för en strukturerad uppföljning av alla underhållsåtgärder.

Vi går igenom de steg som berör arbetsordern; från planering, via beredning och genomförande till uppföljning. Genom praktiska exempel förklaras dessa steg på ett begripligt sätt. Även här diskuterar vi hur arbetet kan bli mer effektivt.

Dag 3 – Förbättring av underhållet

Halvdag 1: Underhållssystemet.

Underhållssystemet är ett mycket effektivt verktyg för förebyggande underhållsprogram, uppföljning, etc. vilka är förutsättningar vid arbetet med att förbättra underhållet och uppnå en hög driftsäkerhet.

Underhållssystemet håller ordning på:

- Samtliga inkomna felanmälningar.
- De förebyggande underhållsåtgärder som planerats.
- Underlagsmaterial och information som skapas för att underlätta arbetet.

Det ger en komplett överblick och är en försäkran att man inte glömmer något.

Resultatet från underhållssystemet är ett underlag som gör det möjligt att:

- Analysera och utvärdera verksamheten.
- Se utrustningarnas historia.

Förutsättningen är att den information som matas in ger svar på de frågor som är viktiga att ställa för att uppnå ett effektivt underhåll. Det ställer således höga krav på underhållssystemets struktur och flexibilitet.

Ett underhållssystem bör ge information om:

- Viktiga nyckeltal inom underhåll; tillgänglighet, effektivitet etc.
- Hur kostnadseffektivt underhållet är i förhållande till vinsten.
- Uppföljning och analys av utförda arbetsinsatser.

Vi går igenom hur underhållssystemet kan användas för erfarenhetsåterföring, optimering av reservdelsinköp, etc.

Halvdag 2: Hur förbättrar vi underhållet?

För att uppnå hög driftsäkerhet till lägsta kostnad är det viktigt att ha en effektiv och tillgänglig underhållsorganisation. Dessutom måste man skapa en samverkan mellan underhåll och driften för att optimera verksamheten.

Modernt underhållstänkande handlar mycket om hur effektivt man följer upp och planerar sitt underhåll för att undvika driftstopp och driftstörningar.

Det är viktigt att analysera vilka tankesätt man har kring driftstopp och vad som är kostnadseffektivt för den aktuella utrustningen – Ett förebyggande underhåll i förhållande till reparation alternativt utbyte.

I förbättringsarbetet ingår faktorer som:

- Förebyggande felsökningsmetodik.
- Aktiv problemlösning.
- Systematisk ordning och reda.
- Förbättringsverksamhet.

Syftet är att alltid arbeta förebyggande, d.v.s. i förhand analysera vad som kan gå fel och förebygga eller eliminera olika felkällor.

Genom att skapa en förståelse om varför fel uppstår, bakomliggande orsaker och vilka konsekvenser som de medför går det att påverka ekonomiska faktorer, risker, arbetsmiljö etc.

Vi går igenom hur man på bästa sätt arbetar förebyggande med felkällor, skapar en förståelse om varför driftstopp och driftstörningar uppstår och hur man kan undvika dem. Dessutom går vi igenom olika metoder och verktyg för hur man kan förebygga eller eliminera fel.

Kursdokumentation

Kursdokumentationen består av till kursen hörande distanskurser via Internet samt föreläsningssanteckningar. För att kursdeltagaren ska tillgodogöra sig utbildningen på bästa sätt bör distanskurserna läsas före respektive kurstillfälle.

De distanskurser som ingår i utbildningen är:

- Introduktion till Underhåll.
- Anläggningseffektivitet.
- Planering av Underhåll.
- Datorn i Underhållet.
- Felsökningsmetodik.
- 5S – Systematisk ordning och reda.

Presentation av läraren

Torsten Ekström är civilingenjör i materialteknik och har under 10 år arbetat i olika befattningar inom drift, underhåll och kvalitet på ABB, SKF och Volvo. Torsten har under denna period arbetat aktivt med produktionsfrågor, ständiga förbättringar samt startat och coachat många förbättringsgrupper.

Torsten är av EFNMS certifierad ”European Expert in Maintenance Management” och har haft olika ledaruppdrag inom underhåll. Han är dessutom auktoriserad kvalitetsrevisor.

Torsten är numera aktiv kompetensutvecklare och konsult i Mainsys regi och utbildar främst inom underhållsområdet, men genomför även företagsanpassade utbildningar inom t.ex. materiallära, produktionsteknik.