



 Idhammar

2022 UTBILDNINGS- KATALOG

INNEHÅLL

s. 4

Digital utbildning

- Att förstå ett underhållssystem **s. 5**
- Digital underhållsutbildning **s. 6**
- Kartläggning av kompetensbehov **s. 7**

s. 9

Företagsanpassad utbildning

s. 10

Konsulttjänster

- Nuläge, önskat läge, handling och uppföljning **s. 11**
- Interimstjänster **s. 11**

s. 12

Öppen utbildning

- Asset Management Certificate **s. 13**
- Asset management Diploma **s. 15**
- Att leda & utveckla underhållet **s. 16**
- Automation Grundkurs **s. 18**
- Bättre arbetsmiljö BAM **s. 19**
- Ekonomi och Retorik för strategisk underhållsutveckling **s. 20**
- Elkunskap steg 1 **s. 22**

Elkunskap steg 2 **s. 24**

Förebyggande underhåll av elektrisk utrustning **s. 26**

Förebyggande Underhåll och inspektionsteknik 1 **s. 28**

Förebyggande underhåll och inspektionsteknik 2 **s. 30**

Grundorsaksanalys RCA **s. 32**

Hydraulik **s. 33**

Introduktion till operatörsunderhåll **s. 34**

ISO 45 001 - Ny global standard för ett komplett arbetsmiljöledningssystem **s. 35**

Logisk felsökning **s. 36**

Planering och schemaläggning 1 **s. 38**

Planering och schemaläggning 2 **s. 39**

Riskbaserat Underhåll RCM **s. 42**

Samordningsansvar för arbetsmiljön - avtalsjuridik **s. 43**

Strategisk Underhållsstyrning inom Vatten & Avlopp **s. 44**

Tribologi och smörjteknik del 1 **s. 46**

Tribologi och smörjteknik del 2 **s. 48**

Tribologi och smörjteknik del 3 **s. 50**

Underhållsförråd del 1 **s. 52**

Underhållsförråd del 2 **s. 54**

Utbildning till specialist som underhållstekniker **s. 56**

s. 58

Kursregister

KONTAKTA OSS

Idhammar Produktion AB

Besöksadress

Telegrafgatan 6A
169 72 Solna

08 - 710 48 00

Postadress

Box 3002
169 03 Solna

@

idhammar.se
info@idhammar.se

Följ oss



@idhammar

Digital utbildning

Vi skräddarsyr utbildningar som genomförs helt eller delvis i digital miljö! Digital utbildning ger stora möjligheter att skapa ett tillgängligt och flexibelt lärande utifrån just din organisations behov. En digital lösning kan till exempel vara ett bra alternativ för dig som har anställda med obekväma arbetstider, har många visstidsanställda eller för dig som vill ha en smidig onboardingprocess för nya medarbetare.

Med hjälp av digitala lärpaket anpassar vi innehållet och formen efter just ert behov oavsett om det handlar om nyanställda som behöver lära sig verksamhetens arbetssätt, terminologi och förhållningsregler; yrkesroller som kräver nya specifika kunskaper eller ett förändringsarbete som berör hela företaget.



Har du frågor angående digital utbildning?

Kontakta oss gärna så berättar vi mer!

info@idhammar.se

Distansutbildning

Delar av vårt kursutbud är förlagt på distans.

Utbildningen sker via Zoom och deltagaren behöver en internetuppkoppling samt en dator med mikrofon och kamera. Samma utbildningar som tidigare - men med en gemensam digital närvaro i ett virtuellt klassrum.





Att förstå ett underhållssystem

Har ditt företag nyligen skaffat ett underhållssystem?
Eller har ditt företag ett underhållssystem sedan tidigare?

Oavsett vad så syftar den här utbildningen till att skapa mer förståelse för hur ett underhållssystem kan effektivisera och underlätta arbetet, både på individnivå och organisationsnivå. Vill du förstå helheten och få en genomgång i de grundläggande riktlinjerna för hur ett underhållssystem hänger ihop så ska du gå den här utbildningen. Helheten är nämligen viktig för att du ska kunna förstå detaljerna.

Syfte

Utbildningen syftar till att skapa förståelse för varför man ska använda ett underhållssystem och vilket värde det kan skapa för både dig som medarbetare och din organisation.

Mål

Efter utbildningen ska du veta vad ett underhållssystem är, hur det hänger ihop och vad det skapar för nytta för organisationen att arbeta i ett underhållssystem.

Genomförande

Utbildningen genomförs på webben. För att registrera deltagaren behöver vi en e-postadress. Deltagaren får sedan en länk med en inbjudan och kan enkelt logga in och påbörja utbildningen. Utbildningen kan genomföras på dator, surfplatta eller mobiltelefon.

Målgrupp

Utbildningen riktar sig till hela underhållsorganisationen. Det betyder att både tekniker, förrådspersonal, inköp, underhållsingenjörer och underhållschefer har nytta av och kan gå den här utbildningen.

Förkunskaper/krav

Utbildningen kräver inga specifika förkunskaper, men du behöver ha tillgång till dator under kursdagarna. Utbildningsmaterialet är på engelska.

Tidsåtgång

En och en halv timme.

Digital underhållsutbildning



Har ditt företag nyanställda som behöver få lära sig grunderna inom underhåll? Behöver dina anställda fräscha upp sina teoretiska kunskaper? Eller vill ni skapa en samsyn över vad underhåll är? Då kan det här vara utbildningen för er.

Syfte

Skapa en helhetsbild av vad underhåll är samt förståelse för hur man driver ett produktivt underhåll och vilken roll underhållet spelar i företaget. Syftet är också att skapa förståelse för vilka olika underhållsaktiviteter som finns inom underhåll och vad de syftar till.

Mål

Efter utbildningen ska deltagaren på ett grundläggande sätt kunna redogöra för vad underhåll är, varför det behövs och hur man når ett produktivt underhåll.

Målgrupp

Utbildningen vänder sig till all personal som arbetar med underhåll.

Genomförande

Utbildningen genomförs på webben. För att registrera deltagaren behöver vi en e-postadress. Deltagaren får sedan en länk med en inbjudan och kan enkelt logga in och påbörja utbildningen. Vi rekommenderar dator för genomförandet.

Utbildningen innehåller åtta kapitel och avslutas med ett test som deltagaren kan göra flera gånger för att befästa sina kunskaper.

Innehåll

1. Underhålls utveckling och betydelse -20 min

Innehåll: Historien bakom det underhåll vi har idag och hur utvecklingen inom underhållsområdet har sett ut.

2. Varför underhåll? -20 min

Innehåll: Underhålls mål och delmål.

3. Förebyggande och avhjälpande underhåll -35 min

Innehåll: Vanliga begrepp inom underhållsverksamheten och definition av begreppen i enlighet med standarden SS-EN 13306. Olika underhållstyper samt hur de olika underhållsstrategierna påverkar produktionen. Konsekvenser av ett akut avhjälpande underhåll och hur oplanerade situationer kan undvikas genom att arbeta med rätt typ av underhåll. Att tillståndskontrollbaserat förebyggande underhåll är en väsentlig del av det förebyggande underhållsarbetet. Operatörsunderhåll. Fel- och felutveckling.

4. Underhålls och driftens roll för driftsäkerheten och anläggningseffektiviteten -30 min

Innehåll: Vad driftsäkerhet och anläggningseffektivitet är. Vanliga begrepp inom driftsäkerhetstekniken. Avgörande faktorer som påverkar driftsäkerheten och på vilket sätt driftsäkerheten i företaget kan påverkas. Kopplingen mellan driftsäkerhet och TAK.

5. Produktion, driftsäkerhet och ekonomi -20 min

Innehåll: Direkta och indirekta underhållskostnader. Sambanden mellan driftsäkerhet, produktion och ekonomi. Hur underhållet ekonomiskt påverkar driftsäkerhet och produktion.

6. Planering och schemaläggning -30 min

Innehåll: Varför planering och schemaläggning behövs. Vanliga begrepp och definitioner. De huvudsakliga förutsättningarna för planering och schemaläggning. Några grundläggande verktyg.

7. Reservdelsförsörjning -15 min

Innehåll: Reservdelsförsörjningens sex viktiga punkter samt grundläggande ekonomin i förrådsstyrningen.

8. Underhållssystemet -30 min

Innehåll: Vad ett underhållssystem är, hur det hänger ihop och vad det skapar för nytta i organisationen att arbeta i ett underhållssystem.

9. Test -20 min

Avslutande test med frågor från hela utbildningen.



Kartläggning av kompetensbehov

Vill ni veta vad era medarbetare har för utvecklingsbehov inom underhållsledarskap?

Nu finns det möjlighet att testa kunskapen inom underhållsledning och styrning i enlighet med EFNMS kunskapskrav för certifierad underhållsledare.

Provet är uppdelat på två områden:

**Ledning och organisation samt
informationssystem för underhåll**

**Tillgänglighetsprestanda för
produktionsanläggningar och
underhållsmetoder och
underhållstekniker**

Deltagarna har två timmar på sig att besvara provets 38 frågor. Det enda som behövs för genomförande av provet är dator, internetuppkoppling, e-postadress och miniräknare.

Efter provet så får ni en rapport över samtliga deltagares resultat. Resultaten kan sedan användas för att objektivt kartlägga eventuella utbildningsbehov både för individen och gruppen eller för hela organisationen. Kartläggningen kan även ligga till grund för verksamhetens utvecklingsplan.

Provet kostar 2 995 SEK exkl. moms per deltagare.



Kartläggning av kompetensbehov

Vill ni veta vad era medarbetare har för utvecklingsbehov inom underhållsteknik?

Nu är det möjligt att testa kunskapen i underhållsteknik i enlighet med EFNMS kunskapskrav för certifierad underhållstekniker.

Provet är indelat i 23 ämnesområden, utifrån EFNMS certifieringstentamen.

Deltagarna har 1,5 timme på sig att besvara provets 92 st frågor. Det enda som behövs för genomförande av provet är dator, internetuppkoppling, e-postadress och miniräknare.

Efter provet så får ni en rapport över samtliga deltagares resultat. Resultaten kan sedan användas för att objektivt kartlägga eventuella utbildningsbehov både för individen och gruppen eller för hela organisationen. Kartläggningen kan även ligga till grund för verksamhetens utvecklingsplan.

Provet kostar 2 995 SEK exkl. moms per deltagare.

Företagsanpassad utbildning

Är ni flera från ditt företag som behöver samma kunskapslyft? Då kan en företagsintern kurs, på plats hos er, vara ett bra alternativ – kontakta oss för offert!

Om kraven är mer komplexa, skräddarsyr vi utbildningar för att möta just ert behov. Processen startar med ett besök hos er för att fastställa målet med kursen, en nulägesanalys, kursens inriktning och omfattning. Baserat på den framkomna informationen utformar vi utbildningsprogrammet med lämpliga ämnesområden från våra utbildningar och kombinerar dem med praktiska exempel från er verksamhet. För att stötta förändringar till det nya arbetssättet, följer kursledaren upp hela gruppen under implementeringsfasen genom praktiska arbetsuppgifter och besök där grupparbeten presenteras och eventuella problem diskuteras och rättas till.



Utbildningar med symbolen för företagsintern kurs passar bäst för en grupp med 8-10 deltagare.



Har du frågor angående företagsanpassad utbildning?

Kontakta oss gärna så berättar vi mer!

Antingen till vår mail info@idhammar.se,
eller till någon av våra erfarna säljare:



Elisabet Nordqvist Wargclou
elisabet.wargclou@idhammar.se
076-168 76 03



Michael Moberg
michael.moberg@idhammar.se
0768-27 73 80

Konsulttjänster

Idhammars konsulttjänster är riktade till strategisk och taktisk såväl som operativ nivå vid frågor om driftsäkerhet, underhåll och Asset Management. Utbudet är brett och omfattar allt från konsultstöd i strategifrågor på ledningsnivå till teknikkonsulter som är verksamma inom underhåll och Asset Management.



Har du frågor angående våra konsulttjänster?

Kontakta oss gärna så berättar vi mer!

Vid frågor gällande Asset Management:



Annie Björk

annie.bjork@idhammar.se
0703-10 83 55



Jan-Olof Hilmerstam

jan-olof.hilmerstam@idhammar.se
0708-29 23 33

Vid frågor gällande Underhåll:



Frida Jonforsen

frida.jonforsen@idhammar.se
0706-73 26 79



Jonas Åkerlund

jonas.akerlund@idhammar.se
0707-98 58 32



Per Möller

per.moller@idhammar.se
0705-75 76 19

Nuläge, önskat läge, handling och uppföljning

Behovet av strategisk tillgångsförvaltning och Asset Management inom industri och infrastruktur har ökat markant de senaste åren. Vi genomför flera uppdrag hos både företag och offentliga verksamheter som syftar till att utveckla förmågan att maximera värdeskapandet och samhällsnyttan från anläggningstillgångarna.

Utvecklingsmöjligheterna kan uttrycka sig på olika sätt. Det kan exempelvis handla om sjunkande driftsäkerhet, bristande kvalitet, hög personalomsättning, ökande kostnader eller undermålig anläggningsinformation. För att komma åt rotorsaken till problemen och driva ett systematiskt förbättringsarbete så är vi övertygade om att man bör ta ett helhetsgrepp på verksamheten. Därför arbetar vi med Asset Management, där underhåll och driftsäkerhet är centralt.

Vår metod för att utveckla verksamheter inom industri och infrastruktur består av följande steg:

- Mognadsbedömning inom Asset Management (ISO 55001, standard för ledningssystem inom tillgångsförvaltning) eller underhållsanalys. Underhållsanalys kan genomföras självständigt eller i kombination med mognadsbedömningen inom Asset Management.
- Framtagning av önskat läge utifrån nuläget och verksamhetens övergripande mål.
- Framtagning av handlingsplan för att nå det önskade läget.
- Exekvera handlingsplanen inklusive utveckling av och implementering av nya arbetssätt.
- Uppföljning och återkoppling.
- Nästa steg.

Syftet med ett metodisk och systematiskt förbättringsarbete är att säkerställa att utvecklingen sker i enlighet med verksamhetens övergripande mål och eventuella andra utvecklingsprojekt.

Interimstjänster

Konsultuppdragen kan även innebära resursförstärkning direkt i våra kunders verksamheter i rollen som exempelvis, Asset Manager, underhållschef, underhållsingenjör eller projektledare.

Öppen utbildning

Varje år genomför vi ett stort antal öppna utbildningar som leds av våra duktiga konsulter. Med öppna utbildningar menas de utbildningar som, till skillnad från företagsanpassad utbildning, genomförs klassrumsbaserat under schemalagda datum och är öppna att boka för deltagare från olika företag. Under våra öppna utbildningar varvas föreläsningar och praktiska övningar. Här träffas deltagare från en mängd olika företag och branscher, vilket resulterar i ett rikligt erfarenhetsutbyte. Kurserna pågår i två-tolv dagar, där de längre kurserna är uppdelade i block om 3-4 dagar. På följande sidor hittar du kursplanerna för de schemalagda öppna utbildningarna som kommer att genomföras under år 2022. Anmälan sker på vår kurssida idhammar.se/kurser.



Har du frågor angående öppen utbildning?

Kontakta oss gärna så berättar vi mer!

*Antingen till vår mail info@idhammar.se,
eller ring oss på **+46(0)8-710 48 00***

Asset Management Certificate

Syfte

Att skapa förståelse för vad Asset Management är och varför en verksamhet ska arbeta med Asset Management. Utbildningens syfte är vidare att skapa insikt om vilka möjligheter Asset Management ger samt vilka utmaningar som kan finnas med implementeringen

Mål

Deltagarna ska få kunskap om vilka områden som är viktiga för en verksamhet som arbetar med Asset Management. Utbildningen ger också grunden för att kunna certifiera sig inom Asset Management.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs som en fem dagar lång klassrumsutbildning, uppdelad på två block. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbete och praktiska övningar. Material, uppgifter och övningar finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till kursen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att ditt eget lärande ska bli så bra och personligt som möjligt.

Kurstillfällen

Stockholm 14 mar-28 apr

Block 1: 14-16 mars

Block 2: 27-28 april

Stockholm 12 okt-18 nov

Block 1: 12-14 oktober

Block 2: 17-18 november

Målgrupp

Utbildningen riktar sig till personer som arbetar i och kring verksamheter där anläggningarna är identifierade som strategiska tillgångar.

Förkunskaper/krav

Utbildningen kräver inga specifika förkunskaper, men du behöver ha tillgång till dator under kursdagarna. Utbildningsmaterialet är på engelska.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha närvarat på alla kursmoment.

Certifiering

Utbildningen är utformad för att svara mot IAM:s krav för att bli certifierad inom Asset Management. Efter slutförd utbildning kan deltagaren, om så önskas, genomföra en tentamen som anordnas av IAM. Vid godkänd tentamen blir deltagaren certifierad inom Asset Management.

Innehåll

Dag 1 – Introduktion till Asset Management

Första kursdagen avhandlar grunderna inom Asset Management likväl som centrala begrepp och koncept. Några exempel är: vad är Asset Management? Varför är Asset Management viktigt för organisationer som är beroende av sina anläggningstillgångar? Vad är relationen mellan avkastning och risk? Och slutligen: vikten av informationsutbyte och dess finansiella påverkan.

Efter dag 1 ska du:

- Ha fått en bättre förståelse för vad Asset Management är och varför det tillämpas.
- Veta vilka som är de viktigaste rollerna inom Asset Management.
- Ha insikt i standarden ISO 55 000 och hur den kan tillämpas.

Dag 2 – Ta kontroll över riskerna till era anläggningstillgångar

Andra dagen tar upp målsättningarna, mätningarna och kontroll över de risker som är kopplade till tillgångarna. Det inkluderar informationsinsamling, kvalitetskontroll och uppföljning av risker kopplade mot våra anläggningar. Vidare inkluderar det även risk i förhållande till kostnad och nytta, lagar och förordningar, revisioner och ständiga förbättringar.

Efter dag 2 ska du:

- Känna till exempel på risker som är kopplade till tillgångarna.
- Kunna några metoder för att identifiera, kartlägga samt reducera risker när så erfordras.

Dag 3 – Asset Managementstrategi, policy och planering

En strategisk förvaltning av anläggningstillgångar kräver att planering, policy och strategi kopplat till Asset Management är förankrat till organisationens övergripande vision. Tredje blocket fokuserar därför på frågor kring strategi, policy och planering för ett strukturerat Asset Managementarbete. Koncepten behandlas med utgångspunkt i ISO 55 000.

Efter dag 3 ska du:

- Känna till "Röda tråden" inom Asset Management och ha förståelse för hur de aktiviteter vi utför på våra tillgångar är kopplade till verksamhetens övergripande affärs mål.

Dag 4 – Anläggningstillgångens livscykel

Dag fyra tar upp de steg som utgör livscykeln, det vill säga upphandlingen eller inköpet, installationen, produktionen och underhållet, utfasningen och avvecklingen av tillgången. Vi tittar även på olika typer av organisationer och påverkan av olika inköbspolicyer och rutiner för att optimera nytta och kostnad ur ett livscykelperspektiv.

Efter dag 4 ska du:

- Känna till de olika faserna i en tillgångs livscykel, ha förståelse för varför de är viktiga samt hur de samverkar med varandra.

Dag 5 – Finansiell och företagsekonomisk påverkan

Under kursens sista dag kvantifierar vi de finansiella och kommersiella aspekterna av Asset Management och vilka frågeställningar som behöver besvaras för att kunna ta beslut kring investeringar och kring de befintliga anläggningstillgångarna. Behovet av väl underbyggda fakta och analyser med hänsyn till inköp och utveckling av Assets inklusive risker, kostnader och förväntade nyttor.

Efter dag 5 ska du:

- Ha förståelse för de ekonomiska aspekterna inom Asset Management. Detta inkluderar ekonomiska nyckeltal och olika ekonomiska beslutsmetoder för fysiska anläggningstillgångar samt för- och nackdelar med dessa.

Asset Management Diploma

Syfte

Utbildningen Asset Management Diploma är nästa steg för dig som har gått Asset Management Certificate och/eller framgångsrikt genomfört provet Principles of Asset Management och därmed blivit tilldelad IAM Certificate.

Utbildningen är fyra dagar och består av modulerna Asset Management i praktiken, anläggningsinformation, hållbar asset management, förändringshantering, leverantörshantering, behovsanalys och kapitalinvesteringsplanering samt värderealisering från anläggningstillgångar.

Efter utbildningen är förhoppningen att du framgångsrikt ska kunna genomföra provet Advanced Asset Management och därmed tilldelas IAM Diploma.

The course is held in English. For more information about the course and modules, please see: [Principles of Asset Management And Advanced Asset Management Syllabi Modules and Contents](#)

Kurstillfällen

Stockholm 12 sep-25 okt

Block 1: 12-13 september

Block 2: 24-25 oktober

Målgrupp

Asset Management professionals that have taken the Asset Management Certificate Course and/or passed the Principles of Asset Management exam and have been awarded with the IAM Certificate.

Förkunskaper/krav

Completed the Asset Management Certificate Course and/or passed the Principles of Asset Management exam and have been awarded with the IAM Certificate.

Certifiering

Efter utbildningen är förhoppningen att du framgångsrikt ska kunna genomföra provet Advanced Asset Management och därmed tilldelas IAM Diploma.

Innehåll

The Asset Management Diploma course is the next step for Asset Management professionals that have taken the Asset Management Certificate Course and/or passed the Principles of Asset Management exam and have been awarded with the IAM Certificate.

The four day Diploma course consists of six modules:

- Practice of Asset Management
- Asset Management Information and Knowledge
- Sustainable Asset Care & Performance
- Managing Change in Asset Management Systems and Capabilities
- Contractor and Supplier Management
- Demand Forecasting and Capital Expenditure Planning
- Methods for Realizing Whole Life Value from Assets

Att Leda och Utveckla Underhållet

Syfte

Utbildningen syftar till att skapa förståelse för hur modernt underhåll bedrivs, där idag traditionella underhållstekniker möter det nya högteknologiska samhället. Vidare syftar utbildningen till att ge en förståelse för vilka krav som ställs på dagens och morgondagens underhållsledare och hur man kan forma en underhållsorganisation utifrån detta.

Mål

Efter avslutad utbildning ska deltagaren kunna leda, utvärdera, förändra och förbättra driftsäkerhets- och underhållsverksamheten på ett företag.

Utbildningens mål är också att förbereda deltagarna kunskapsmässigt så att de kan klara av tentamen för EFNMS Certifiering till European Expert in Maintenance Management.

Kurstillfällen

Stockholm 14 sep-18 nov

Block 1: 14-16 september
Block 2: 5-7 oktober
Block 3: 26-28 oktober
Block 4: 16-18 november

Stockholm 10 okt -20 jan 2023

Block 1: 10-12 oktober
Block 2: 14-16 november
Block 3: 7-9 december
Block 4: 18-20 januari 2023

Målgrupp & Förkunskaper/krav

Utbildningen riktar till ledning och personal inom produktion och underhåll.

Utbildningen kräver inga specifika förkunskaper men det kan vara bra att ha tillgång till dator eller telefon under kursdagarna.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit i kursens samtliga moment.

Certifiering

Utbildningen är utformad för att svara mot EFNMS krav på certifierad underhållsledare. Efter slutförd utbildning kan deltagaren, om så önskas, genomföra en tentamen som anordnas av Riksorganisationen Svenskt Underhåll. Vid godkänd tentamen blir deltagaren European Expert in Maintenance Management - en utmärkelse som garanterar mycket goda underhållskunskaper. Vi erbjuder professionellt stöd genom hela utbildningen fram till dagen för tentamen.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs som en 12 dagar lång klassrumsutbildning, uppdelad på fyra block. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Material, instruktioner, uppgifter och övningar finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till kursen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att ditt eget lärande ska bli så bra och personligt som möjligt.

Innehåll

Block 1

Utbildningens första block handlar om underhålls- verksamheten i stort och de byggstenar underhållet vilar på. Vidare handlar blocket om de grundläggande begreppen kring produktion, underhåll och driftsäkerhet samt ansvarsfördelning mellan produktion och underhåll. Vi går även igenom betydelsen av beredning och planering samt informationssystem för underhåll.

Efter detta block ska du:

- Ha en allmän förståelse för de byggstenar som utgör grunden för ett väl fungerande underhåll
- Kunna den grundläggande underhållsterminologin enligt SS-EN 13306
- Förstå nyttan för en organisation att arbeta med information- och underhållssystem och hur arbetet kan optimeras för att uppnå full potential

Block 2

Utbildningens andra block fokuserar på tillförlitlighet och driftsäkerhet. Du kommer bland annat att få göra olika tillgänglighetsberäkningar. Vidare handlar blocket om TPM och Smart Maintenance. Under detta block fördjupar vi oss också inom riskanalyser, felsökningsmetoder. Vi går till sist också igenom vad Asset Management är samt standarden ISO 55000.

Efter detta block ska du:

- Veta vilka tre områden som påverkar driftsäkerheten/tillgängligheten och vilka faktorer inom dessa områden som i sin tur påverkar driftsäkerheten/tillgängligheten
- Kunna räkna ut Ak, Am och Ao, det vill säga tre olika sätt att räkna ut tillgängligheten.
- Kunna optimera de olika ingående TPM-bitarna, det vill säga TAK, 5s, operatörsunderhåll och förbättringsverksamhet genom tvärfunktionella förbättringsgrupper.
- Veta vad Industri 4.0, digitalisering och IoT innebär samt veta hur kan man som ledare kan agera och organisera en framtida underhållsorganisation
- Känna till och förstå syftet med de olika felsökningsmetoderna fiskbensdiagram, 5 varför, RCA samt riskanalysmetoderna RCM, FMEA, FTA och Hazop.
- Förstå den övergripande nyttan med att arbeta med Asset Management samt tillhörande standard ISO 55 000.

Block 3

Tredje blocket av utbildningen handlar om underhålls påverkan på ekonomin samt olika organisationsformer för underhållsverksamheten. Vi pratar vidare om nyckeltal och hur man kan jobba för att göra underhållet mätbart och styrbart. I det här blocket avhandlas även förrådshållning och reservdelsstrategi. Till sist går vi också igenom underhåll genom livscykeln; LCC/LCP Att göra rätt från början. Under detta block genomför vi även ett studiebesök i syfte att se många av kursens olika delar i praktiken.

Efter detta block ska du:

- Känna till några ekonomiska begrepp som är berör teknik, underhåll och produktion
- Känna till några för- och nackdelar med olika organisationsformer, till exempel centraliserat, decentraliserat samt matrisorganisation.
- Känna till syftet och nyttan med nyckeltal enligt standarden SS-EN 15341.
- Förstå hur man kan optimera och styra ett förråd ur ett driftsäkerhetsperspektiv.
- Förstå vilka resurser som behövs i arbetet med att ställa rätt krav innan ny utrustning införskaffas samt kunna räkna på nyttan med totalkostnad (LCC) för olika alternativ.

Block 4

I sista delen av utbildningen får du lära dig om strategiska val för underhållet och vi pratar om att gå från nuläge till önskat läge. Outsourcing och partnerskap är också en del av detta block, precis som arbetsmiljö och säkerhet. En stor del av detta fjärde block handlar om teamutveckling, ledarskap och förändringsledning.

Efter detta block ska du:

- Veta hur man kan forma en egen utvecklingsstrategi/utvecklingsplan för sin organisation
- Känna till utifrån praktikfall några fördelar respektive nackdelar med outsourcing
- Känna till rådande krav kring arbetsmiljö och säkerhet ur ett ledarperspektiv.
- Känna till några verktyg/metoder för att praktiskt kunna bedriva förändringsarbete inom de olika områden som kursen gått igenom.

Automation Grundkurs

Kurstillfällen

Stockholm 17 maj - 19 maj

Underhållsarbetet förändras! I dagens moderna fabriker möter underhållsteknikerna mer och mer automatiserade lösningar. Genom att vidareutbilda sig i automation kan man som tekniker få en ökad förståelse för hur produktionsautomation fungerar och samspelar med övrig teknik i fabriken. Att som teknikern kunna förstå vilken typ av fel det rör sig om och kunna hantera grundläggande felsökning i styrsystem, är en mycket viktig resurs för företaget.

Syfte

Kursen syftar till att ge en praktisk förståelse för hur produktions-automation fungerar samt hur man framgångsrikt felsöker och utför avhjälpande underhåll i automatiserade system.

Mål

- Förståelse för grundläggande PLC programmering
- Kunna felsöka, modifiera och förbättra befintliga PLC program
- Kunna felsöka och åtgärda vanligt förekommande fel i mekatroniska sammanhang
- Grundläggande förståelse för industrirobotars uppbyggnad och användningsområden

Innehåll

- Grundläggande digitalteknik och logiska grundfunktioner
- Uppbyggnad av mekatroniska system från sensor, via styrenhet till aktuator
- Vanligt förekommande industriella givare, deras uppbyggnad och funktion
- Principerna för grundläggande styrteknik och reglerteknik

Målgrupp

Underhållstekniker, mekaniker, elektriker eller operatörer. För att kunna tillgodogöra sig kursens innehåll krävs en grundläggande förståelse för el och schemaläsning motsvarande kursen elkunskap steg 1.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit vid alla kursmoment.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning, där vi varvar teori med praktiska övningar i Siemens TIA portal. Deltagarna arbetar i mindre grupper med en övningsrigg för PLC programmering innehållande Siemens S7 1214C, aktuatorer och givare. Material, instruktioner och uppgifter finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till utbildningen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier.

- Grundläggande PLC programmering
- Felsökning, modifiering och förbättring av befintliga PLC-program
- El-schemaläsning för felsökning i automatiserade system
- Grundläggande robotteknik
- Industrirobotars uppbyggnad och användningsområden

Bättre arbetsmiljö - BAM



Syfte

Vill du som är chef, arbetsledande personal eller skyddsombud få goda kunskaper om verksamhetens arbetsmiljöaspekter?

Du som arbetar inom dessa områden behöver ha särskilda kunskaper som arbetsgivarföreträdare eller arbetstagarföreträdare i arbetsmiljöarbetet. Utbildningen ger dig kunskaper om de viktigaste arbetsmiljöaspekterna och föreskrifterna inom bygg- och anläggningsbranschen, och är en viktig grund för att du ska kunna uppfylla din roll som chef, byggarbetsmiljösamordnare (BAS P/U) eller skyddsombud.

Mål

Efter avslutad utbildning ska du ha:

- Goda kunskaper för att bedriva aktivt arbetsmiljöarbete i din roll
- Grundläggande kunskaper inom arbetsmiljöverkets föreskrifter och krav
- Uppfyllt förkunskapskraven för BAS P/U – funktionsutbildning
- Utbildningen registrerad på ID06 kompetensdatabas

Målgrupp

För dig som är arbetsledande personal på alla nivåer och jobbar med arbetsmiljöfrågor. Särskilt viktig är utbildningen för dig som ska gå BAS P/U – funktionsutbildning, eftersom det här är en förkunskapsutbildning.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit på alla kursmoment.

Pedagogik & genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Material och uppgifter finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till utbildningen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att du ska kunna ta ansvar för ditt eget lärande så att det blir så bra och personligt som möjligt.

Innehåll

- Arbetsmiljölagen och arbetsmiljöförordningen
- Arbetsmiljöavtalet
- Systematiskt arbetsmiljöarbete
- Arbetsmiljöekonomi
- Föreskriften om bygg- och anläggningsarbete
- Arbetsmiljöplan
- Rehabilitering och försäkringar
- Organisatorisk och social arbetsmiljö
- Arbetstrivsel
- Belastningsergonomi och prevention
- Kemiska arbetsmiljörisker
- Damm
- Buller
- Vibrationer
- Skyddsombudets roll
- Ansvar för arbetsmiljöuppgifter

Ekonomi och Retorik för strategisk underhållsutveckling

Syfte

Utbildningen syftar till att öka Underhållsledningens förmåga att formulera och argumentera för ekonomiskt hållbar underhållsutveckling.

Under utbildningen arbetar vi med metoder och strategier för hur man skall lägga fram underhållsutveckling som ett businesscase. Att kunna argumentera för och få högsta ledningens förståelse och medhåll för att genomföra utvecklingsprogram för driftsäkerhet och underhåll.

Med inriktning underhåll och industriella anläggningstillgångar är detta en utbildning som kommer att stödja underhållsansvariga och underhållschefer i arbetet med att driva frågor som resulterar i hög anläggningseffektivitet, bevarande av anläggningskapital, hållbarhet och minimerade risker i verksamheter av olika slag.

Mål

Efter avslutad utbildning ska deltagaren själv kunna skapa och formulera ett hållbart affärsutvecklingsprogram med underbyggd ekonomi, teknikunderlag samt ha tillägnat sig metoder för hur detta presenteras. Vidare ökar kursen deltagarens färdigheter att argumentera för utvecklingen samt kommunicera behovet av denna.

Kurstillfällen

Stockholm 25 apr-31 maj

Block 1: 25-26 april

Block 2: 12 maj (distans)

Block 3: 30-31 maj

Stockholm 7 sep-20 okt

Block 1: 7-8 september

Block 2: 20 oktober (distans)

Block 3: 23-24 november

Målgrupp & Förkunskaper/krav

Utbildningen riktas till ledning och personal inom ledande befattningar såsom: Underhålls- och produktionsledning och anläggnings- och driftsäkerhetsansvariga. Vi tror att denna utbildning utgör en naturlig fortsättning på vår certifieringskurs "Att leda och utveckla underhållet" eller annan liknande utbildning. Vi ser gärna att deltagaren har några års erfarenhet av att leda underhållsverksamhet eller liknade befattning.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit i kursens samtliga moment.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs i tre steg. Det första steget utgörs av två dagars lärarledd undervisning. Det andra steget är en dags distansutbildning och det tredje steget är två dagars lärarledd undervisning. Den lärarledda undervisningen bedrivs på internat med föreläsningar, diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar.

Material, instruktioner, uppgifter och övningar kommer att finnas tillgängligt på vår digitala lärportal under hela kursen. Där har deltagaren möjlighet att förbereda sig innan deltagande på kursen samt att använda materialet efter kursen för fördjupande studier.

Utbildarna

Utbildarna har samtliga en hög teoretisk och praktisk erfarenhet av de ämnen som avhandlas under kursen.

Innehåll

Block 1 - Två dagar lärarledd undervisning

Efter detta block ska du:

- Självtändigt kunna pröva och värdera faktorer som påverkar underhållsutveckling både ekonomiskt och tekniskt.
- Självtändigt kunna se möjligheterna som finns tillgängliga.
- Träna på att hantera invändningar och granskningar
- Att på ett övertygande sätt förmedla sitt utvecklingsbehov och få gehör för detta.
- Kunna på ett övertygande sätt förmedla sitt behov av utveckling och få rimligt gehör för det, kunna framställa en professionell presentation.

Block 3 - Två dagar lärarledd undervisning

Efter detta block ska du:

- Förstå hur man bedriver den indirekta påverkan för att få gehör för det nödvändiga utvecklingsbehovet.
- Kunna applicera en enkel modell för ledarskap när man bygger team.

I detta block redovisas de grupparbeten som deltagarna har gjort för en granskande panel, där arbetet utvärderas som träning inför verkliga framtida situationer.

Block 2 - En dags distansutbildning

Efter detta block ska du:

- Förstå ekonomiska modeller för att addera upp i BR/RR och hur man hanterar löpande utveckling och investeringar.
- Förstå hur man bygger en hållbar underhållsredovisning.

Elkunskap steg 1

Kurstillfällen

Stockholm 30 mars-1 april
Stockholm 19-21 oktober

Eftersom underhållsarbetet förändras medför kravet på effektiva reparationer att personalen måste bredda sitt yrkeskunnande för att kunna utföra enkla elarbeten, med den elbehörighetsansvariges godkännande.

Syfte

Få förståelse och grundläggande kunskap i att på ett säkert sätt kunna utföra felsökningar och förstå utrustningars funktion och samband.

Mål

Efter avslutad utbildning ska deltagaren:

- Känna till och kunna tillämpa säkerhetsföreskrifter.
- Vara medveten om riskerna med elarbeten.
- Ha grundläggande elkunskap.
- Ha grundläggande materialkännedom.
- Veta vad som är elinstallationsarbete och kräver egenkontrollprogram.
- Behärska några praktiska moment vid ett elarbete.

Målgrupp

Underhållsledare, mekaniker, operatörer eller andra som behöver lära sig grunderna inom elområdet.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha en närvaro på 100 %.

Pedagogik & genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning, där vi varvar föreläsningar, grupparbeten och praktiska övningar. Kursmaterial ingår.

Innehåll

Elkunskap/ elteknik

- Elteknikens grunder – ström, spänning, säkringar och skyddsjordning
- 1-fas och 3-fas
- Samband ström och spänning
- Samband effekt och energi
- Elschemaläsning – symboler, tillämpningar, styr- och huvudkretsscheman
- Relän, kontaktorer, motorskydd, säkerhetsbrytare, dvärgbrytare med mera.
- Postnummersystem och uttagsbeteckningar
- Märkning av elanläggningar och skåp och liknande
- Förebyggande åtgärder
- Vanliga fel och brister i elanläggningar
- Checklistor för enklare drift- och reparationsåtgärder

Praktiska kopplings- och felsökningsövningar

- Uppkopplingar och felsökning på utbildningsriggar
- Teoretiska övningsuppgifter
- Inkoppling och manöver av 3-fasmotorer
- Mätning av ström, spänning och motstånd
- Felsökningsmetodik

Elsäkerhet

- Skötselföreskrifterna "Arbete vid risk för elektrisk fara"
- Svensk standard, SS-EN 50110-1, i korthet
- Bestämmelser om skyddsåtgärder vid arbete och skötsel på elektriska
- Starkströmsanläggningar. Gäller såväl behörig som icke behörig personal
- Förebyggande av olycksfall
- Behörighetsföreskrifternas, ELSÄK-FS 2017:2, 2017:3 och 2017:4 innebörd och tolkning
- Strömmens påverkan på människokroppen
- Inträffade olycksfall och hur dessa kunnat undvikas
- Elsäkerhetsansvarets olika delar
- Fem olika sätt att utse elsäkerhetsledare

Övrigt

- Instruktiona filmer, arbetsmetodik, ljusbågar och liknande
- Åtgärder vid olycksfall

Elkunskap steg 2

Kurstillfällen

Stockholm 18-20 maj
Stockholm 23-25 november

Denna utbildning är en fortsättning på Elkunskap steg 1.

Personal, som redan utför enkla elarbeten och ska utöka sitt arbetsområde inom el, måste ha kunskaper om elektrisk ström och spänning, skyddsåtgärder, elektriska samband, elektriska apparaters funktioner samt el-dokumentation och märkning.

Syfte

Ge deltagarna fördjupade kunskaper inom ellära så att deras arbetsområde kan utökas och de kan utföra mer kvalificerade felsökningar och justeringar/reparationer utan att äventyra säkerheten.

Vidare syftar utbildningen till att ge insikt i elapparaters och elsystemens uppbyggnad och funktion samt förstå elscheman och annan dokumentation/märkning.

Målgrupp

Underhållsledare, mekaniker, operatörer eller andra som behöver lära sig grunderna inom elområdet.

Förkunskaper/krav

Deltagaren bör ha gått Idhammars utbildnings Elkunskap steg 1 eller inneha motsvarande kunskaper.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit vid alla kursmoment.

Pedagogik & genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning, där vi varvar praktiska felsöknings- och kopplingsövningar med fördjupad elteknik. Kursmaterial ingår.

Innehåll

Repetition och fördjupning om:

- Elteknikens grunder – ström, spänning, säkringar och skyddsjordning.
- 1-fas och 3-fas
- Samband ström och spänning
- Samband effekt och energi
- Inkoppling och manöver av 3-fasmotorer
- Fram- och backkoppling
- Elschemaläsning – symboler, tillämpningar, styr- och huvudkretsscheman
- Varför skyddsjordas? Säkringar, varför och hur? Nya och gamla symboler och ritsätt
- Uppbyggnad av eldokumentation
- Y/D-start
- Läsning av apparatskåps- och ställverksdokumentation
- Postnummersystem och uttagsbeteckningar. Märkning av elanläggningar och skåp
- Felsökningsmetodik
- Mätning av ström, spänning och motstånd
- Förebyggande åtgärder
- Motorer och motorskydd
- Vanliga fel och brister i elanläggningar
- Checklistor för vanliga elarbeten
- Checklistor för enklare drift- och reparationsåtgärder
- Relän, kontaktorer, kontaktormotorskydd, motorskydd, säkerhetsbrytare, dvärgbrytare
- Praktiska uppkopplingar och felsökning på utbildningsriggar
- Allmänt om elsäkerhet
- Svensk standard, SS-EN 50110-1, i korthet
- Skötselföreskrifterna "Arbete vid risk för elektrisk fara"
- Förebyggande av olycksfall
- Vad får man göra utan behörighet?
- Strömmens påverkan på människokroppen
- Elsäkerhetsansvarets olika delar
- Fem olika sätt att utse elarbetsansvarig

Övrigt

- Teoretiska övningsuppgifter
- Jordfelsbrytarens förträfflighet och svagheter
- Utkvittering av eget ex av skötselföreskrifterna "Arbete vid risk för elektrisk fara"

Förebyggande underhåll av elektrisk utrustning

Att arbeta med förebyggande underhåll är inte bara att upptäcka fel med hjälp av inspektioner och tillståndskontroller, utan också att förutse och systematisera underhållet så att säkerhetsmässiga och för området legala och produktionstekniska krav tillgodoses/uppfylls.

Metoderna har under de senare åren förfinats, blivit allt mer komplexa och än mer träffsäkra. Under utbildningen ges möjligheter att i grupparbetsform diskutera upplägg av systematiskt förebyggande underhåll, där moderna underhållsmetoder används.

Målgrupp

Kursen vänder sig till elektriker, arbetsledare och elingenjörer.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha genomfört samtliga kursmoment. Se ”Innehåll”.

Pedagogik & genomförande

Utbildningen genomförs under tre dagar. Vi varvar föreläsningar med diskussioner och grupparbeten. Föreläsningsmaterial och övningar finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till utbildningen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier.

Syfte

Få förståelse för betydelsen av ett väl fungerande förebyggande underhåll samt få förståelse för olika metoder.

Mål

Efter genomförd utbildning ska du:

- Kunna arbeta med FU, från upplägg till genomförande av korrekta inspektioner, kontroller och funktionstester
- Kunna fördela inspektioner och tillståndskontroller

Utbildningen ger vidare kunskaper i:

- Att underhåll är en viktig faktor för produktion och driftsäkerhet
- Att legala krav ställs på förebyggande underhåll inom olika områden
- Hur internkontroll realiserar och genomförs
- Hur begreppet kritikalitet används.
- Systematisk uppbyggnad av förebyggande underhåll på elektrisk utrustning
- Att underhåll omfattar åtgärder från kravspecifikation till drift
- Hur konstruktioner och val av modern utrustning kan påverka driftsäkerheten
- Grunderna för FFT (frekvensanalys)
- Krav och åtgärder rörande EMC, och ESD inklusive åskskydd

Innehåll

Moderna hjälpmedel

- Vad är frekvensanalys?
- Vad kan vi utläsa av analysen?
- Vibrationsmätning
- Exempel

Nätanalys och faskomensering

- Hur ser vårt nät ut?
- Transienter och övertoner
- Val av kondensatorer och filter
- Begreppen EMC och ESD
- Kravbild vid inköp och installation
- Hur säkerställer vi vår utrustning vid åska?

Särsystem

- Ex-klassade system
- Batteribackup (UPS)

Produktion och driftsäkerhet

- Vad menas med driftsäkerhet/anläggningseffektivitet?
- Nollfelsarbete – en utopi

Praktiskt förebyggande underhåll

- Vilka inspektioner ska och kan utföras i praktiken?
- Vilka legala inspektionskrav finns?
- Säkerhet vid underhållsarbete på elektrisk utrustning
- Tyristordrifter
- Frekvensomriktardrifter
- FU på kraftelektronik
- Styrsystem/PLC
- Exempel på praktiskt utförande

Systematiskt upplägg av förebyggande underhåll

- FU – historia och utveckling
- Inventeringsfasen
- Indelning av utrustning
- Standardtexter
- Prioriteringar
- Utförandefrekvens
- Rondering
- Val av inspektör
- Instruktioner och dokumentation
- Uppföljning
- Erfarenhetsåterföring
- Underhållssystemet

Förebyggande underhåll och inspektionsteknik 1

Kurstillfällen

Distansutbildning via Zoom 15-17 juni

Distansutbildning via Zoom 20-22 september



Målgrupp

Kursen vänder sig till mekaniker, mekaniska inspektörer, arbetsledare samt operatörer som arbetar med underhåll.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit vid samtliga kursmoment.

Pedagogik & genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Material, instruktioner, uppgifter och övningar finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till lektionen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att du ska kunna ta ansvar för ditt eget lärande så att det blir så bra och personligt som möjligt. Vissa delar kan innehålla moment som du ska göra innan det är dags att komma till lektionen eller uppgifter som du ska lämna in i den digitala lärportalen.

Syfte

Få förståelse för betydelsen av ett väl fungerande förebyggande underhåll samt vilken betydelse det har för en störningsfri produktion.

Mål

Målet med utbildningen är att du ska kunna arbeta med förebyggande underhåll, från upplägg till genomförande av inspektioner. Efter genomförd utbildning ska du:

Efter genomförd utbildning ska du:

- Förstå att FU är en viktig del i driftsäkerhetsarbetet.
- Veta varför fel inträffar och vad man kan göra för att upptäcka dem.
- Förstå värdet av att samarbeta med operatören och ta tillvara dennes kunskaper om maskinen.
- Ha fått kunskap om vilka olika metoder och hjälpmedel för förebyggande underhåll som finns.
- Ha fått förståelse för vilka metoder som kan användas i syfte att upptäcka fel eller störningar.
- Ha fått grundläggande kunskap kring hur man kan systematisera inspektionsarbetet.
- Känna till förbättringsarbetets betydelse för förebyggande underhåll.
- Veta hur några olika material påverkar varandra en maskins driftsäkerhet.

Innehåll

Produktion och driftsäkerhet

- Målsättning
- Anläggningseffektivitet
- Mål och mätbarhet. Nyckeltal.
- Att göra rätt från början.
- Driftsäkerhetskostnader

Avhjälpande-Förebyggande Underhåll

- Hur arbetar UH?
- Oplanerat/Planerat
- Ineffektivt underhållsarbete

Att undvika fel

- Tillsyn och skötsel
- Operatörens roll
- Felanalys

Förebyggande underhåll

- Rengöring
- Smörjning
- Förutbestämt underhåll

Inspektioner och tillståndskontroller

- Hur upptäcker man fel?
- Vilka fel bör man upptäcka?
- Förutsättningar för inspektioner
- Fel och felutveckling
- Intervaller
- Metoder för inspektioner

Inspektioner i praktiken

- Inspektioner och tillståndskontroller på vanligt förekommande maskindelar/maskiner
- Subjektiva tillståndskontroller

Hjälpmedel för inspektionsarbete

- Instrument och hjälpmedel (en översikt)

Inspektionsrutiner och systematiskt FU

Materiallära

Handlingsplan för införande av förebyggande underhåll

Förebyggande underhåll och inspektionsteknik 2

Kurstillfällen

Stockholm 19-21 oktober

Målgrupp

Kursen vänder sig till mekaniker, mekaniska inspektörer, arbetsledare samt underhållsingenjörer.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit vid samtliga kursmoment.

Pedagogik & genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Material och uppgifter finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till lektionen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att du ska kunna ta ansvar för ditt eget lärande så att det blir så bra och personligt som möjligt. Vissa delar kan innehålla moment som du behöver göra innan det är dags att komma till lektionen eller uppgifter som du ska lämna in i den digitala lärportalen.

Syfte

Utbildningen syftar till att skapa förståelse för teknik och mätmetoder. Vidare kommer utbildningen att ge förståelse för förutsättningarna för tillståndskontroll och dess tillämpning på olika utrustningar.

Mål

Efter genomförd utbildning ska du:

Kunna arbeta med regelbundna inspektioner och tillståndskontroller som en självklar del av det förebyggande underhållet.

Kunna fungera som produktionspersonalens tekniska expert, delta i förbättringsarbetet och göra orsaksanalyser.

Kunna avgöra vilken metod för inspektion och tillståndskontroll som är tillämpbar och mest kostnadseffektiv, och då kunna ta hänsyn till:

- Vilka mätmetoder som finns
- Hur mätmetoderna fungerar
- Vad du själv kan upptäcka
- Om du ska genomföra mätningen

Innehåll

Inledning

- Så uppnås en hög driftsäkerhet
- Underhållets arbetscykel
- Anläggningseffektivitet
- 5S ordning och reda - en förutsättning för att FU ska fungera
- Grundläggande principer
- Skillnaden mellan inspektioner och tillståndskontroller
- Noll fel – en vision?
- Operatörens roll i det förebyggande underhållet
- En översikt av enkla metoder för inspektioner
- Metoder för spricksökning och tjockleksmätning

Instrument och hjälpmedel för visuella inspektioner

- Vilka fel kan man upptäcka?
- Från stroboskop till höghastighetsvideo
- Optiska hjälpmedel

Temperaturkontroller

- Vad indikerar temperaturförändringar?
- Från temperaturtejp till termovision

Vibrationsmätning/vibrationsanalys

- Beskrivning av metodik
- Vad kan man mäta/upptäcka?
- Lagerkontroller och övervakning med stötpulsmetoden

Vidare tar utbildningen upp:

- Förbättringsarbete
- Ska man mäta själv eller köpa mättjänster?
- Är det lönsamt att bekämpa småfel och störningar?
- RCM – Riskbaserat underhåll
- Handlingsplan för införande av ett väl fungerande FU

Grundorsaksanalys RCA

Kurstillfällen

Distansutbildning via Zoom 11-13 maj
Distansutbildning via Zoom 16-17 november



RCA (Root Cause Analysis) handlar om att hitta händelsens underliggande orsaker. Metoden används för att kartlägga händelseförloppet vid en eller flera händelser. Det kan vara både små och större haverier. Metoden kan även i förenklad form, bidra till att dels förhindra fel dels åtgärda återkommande misstag vid konstruktion och handhavande av utrustning. Metoden för RCA kan utföras på olika sätt och fördjupas beroende på teknikområde, komplexitet, lagar och förordningar med mera.

Syfte

Utbildningen skapar förutsättningar att förstå metodiken kring RCA (Root Cause Analysis) och vikten av att arbeta med grundorsaksanalyser. Utbildningen bidrar vidare till att få förståelse för vikten av datainsamling och att kunna ta beslut utifrån kända fakta.

Mål

Efter genomgången utbildning ska deltagaren:

- Förstå grunderna och systematiken i grundorsaksanalyser.
- Kunna leda enklare grundorsaksanalyser

Målgrupp

Ledare, ingenjörer och tekniker inom underhåll, teknik och produktion.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit i alla kursmoment.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs som en två dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Utbildningsmaterial, uppgifter och övningar finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till kursen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att ditt eget lärande ska bli så bra och personligt som möjligt.

Innehåll

- Fördelar med strukturerade metoder för grundorsaksanalyser
- Struktur för datainsamling
- Metoder för att finna grundorsaker
 - 5 Varför
 - Ishikawa (fiskben)
 - Händelseträd
- Använda RCA för att fastställa grundorsaker
- Utvärdera bevis
- Korrigerande åtgärder och riskanalys
- Etablera ständiga förbättringar

Hydraulik



Hydraulik är idag en standardkomponent i produktionen men få känner dock till dess uppbyggnad och arbetssätt. Att känna till hydraulikens uppbyggnad och olika delkomponenter är direkt avgörande för driftresultatet. En företagsanpassad utbildning brukas inledas med en förstudie på en halv dag för att kursledaren ska kunna sätta sig in i vilken typ av system som används på företaget. Cirka halva tiden av utbildningen används till praktiska övningar.

Målgrupp

Mekaniker, underhållstekniker, ingenjörer, smörjare och operatörer.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs som klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner och grupparbeten. Cirka hälften av tiden används till praktiska övningar. Material, uppgifter och övningar finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till utbildningen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier.

Innehåll

- Grundläggande fysikaliska principer
- Komponenters konstruktion och funktion
- Systemens uppbyggnad och drift
- Hydrauliska kretsar och symboler
- Hydrauliska grundstyrningar
- Praktiska uppkopplingar efter givna scheman
- För- och nackdelar vid användandet av olika typer av arbetelement
 - Standardlösningar för styrning av kraft, hastighet och rörelseriktning:
 1. Tryckstyrning med indirekt styrda ventiler
 2. In- och utloppsstrykning samt "Bleed-off"
 3. Riktningstyrning av olika arbetelement med 2-, 3-, och multiportventiler
 - Hängande last
 - Effekt och verkningsgrad
- Drift och underhåll
 - Kontroll av föroreningar
 - Val av hydrauliska medier
 - Ventilblock
 - Temperaturkontroll (också som hjälpmedel vid felsökning)
- Säkerhet
 - Fail safe
 - Nödstopp
 - Miljö och säkerhet

Syfte

Utbildningen syftar till att ge förståelse om hydraulikens uppbyggnad, arbetssätt, symboler och felsökningsmetoder samt hur man arbetar på ett säkert sätt.

Mål

Efter utbildningen ska du som deltagare:

- Känna till olika standardfunktioner inom hydraulik
- Känna till olika metoder för styrning av sekvenser och riskerna med dessa
- Kunna genomföra normalt underhåll av hydrauliska anläggningar
- Kunna genomföra logisk felsökning med hjälp av hydraulikschema samt kunna utnyttja den elektriska styrdelen (relä- eller PLC-styrning) som hjälpmedel vid felsökning

Introduktion till operatörsunderhåll



För att skapa en hög driftsäkerhet i produktionsutrustningar krävs förutom de ordinarie underhållsinsatserna även ett fungerande operatörsunderhåll. Att underhållet på ett bra sätt samverkar med operatörer för att se till att produktionsutrustningen körs på rätt sätt, fel upptäcks i tid och att olika underhållsinsatser utförs på ett effektivt sätt, är i de flesta verksamheter ett måste för att uppnå en hög driftsäkerhet och ett effektivt och resurssnålt underhåll.

Syfte

Många försöker införa operatörsunderhåll men långt ifrån alla lyckas med det. Det finns en hel del hinder som måste överbryggas för att få igång ett effektivt operatörsunderhåll, som fungerar även över tid. För att uppnå ett självgående operatörsunderhåll gäller det att skapa förutsättningar för införande och accept för det nya arbetssättet i den egna organisationen. Syftet med den här kursen är att ge kunskap om vad som krävs för att på ett framgångsrikt sätt införa operatörsunderhåll, samt att lyfta fokus mot underhåll som en aktivitet och inte en tillhörighet.

Målgrupp

Beslutsfattare, ledare och tekniker inom produktion och underhåll som står i begrepp att påbörja ett införande av operatörsunderhåll eller som vill öka sin kunskap om vad det innebär.

Innehåll

Följande frågeställningar behandlas under kursen:

- Vad är operatörsunderhåll?
- Varför är det så viktigt?
- Vad kännetecknar ett väl fungerande operatörsunderhåll och hur kommer man dit?
- Vad är förebyggande underhåll
- Varför uppstår fel?
- Vad är operatörsunderhåll
- 5 S... är det viktigt?
- Hur införs operatörsunderhåll? Problem och möjligheter

Idhammar har sedan 70-talet talat för underhållets betydelse för en effektiv produktion och detta gäller fortfarande. En effektiv produktion är beroende av att rätt underhåll utförs effektivt. Ofta när operatörer konfronteras med att de ska utföra operatörsunderhåll kommer många motarguemnt i form av:

"Vi har inte tid till det"

"Jag är operatör och kör maskinen, underhåll får underhållsavdelningen sköta"

"Ska jag ha mer arbetsuppgifter vill jag ha mer betalt"

För att klara av att möta dessa argument krävs en bra kunskap om vad operatörsunderhåll är och hur man säljer in det på ett bra sätt i organisationen.

ISO 45 001 - Ny global standard för ett komplett arbetsmiljöledningssystem



ISO 45 001 är fastställd. Med detta har världen för första gången fått en globalt accepterad standard för arbetsmiljö. ISO har i samarbete med ILO genomfört ett projekt för att baserat på samma struktur som ISO 9 001 och ISO 14 001 skapa en standard för Arbetsmiljöledningssystem. En annan av utgångspunkterna har varit den gamla standarden OHSAS 18 001. Arbetet är nu slutfört och ISO 45 001 är med stor majoritet fastställd av den internationella standardiseringsorganisationen ISO. Det är med andra ord hög tid att ta åt sig nyheterna i standarden och börja arbetet med att uppgradera verksamhetens arbetsmiljöarbete.

Syfte

Att skapa förståelse för vad ett Arbetsmiljöledningssystemet är och vilken nytta en verksamhet har att arbeta efter ISO 45 001. Utbildningens syfte är vidare att skapa insikt om vilka möjligheter standarden ISO 45 001 ger till att förbättra sitt arbetsmiljöarbete samt vilka utmaningar som kan finnas med att uppgradera sitt befintliga arbetsmiljöarbete om det idag följer AFS 2001:1 eller OHSAS 18 001.

Mål

Deltagarna ska öka sina kunskaper i arbetsmiljöstandarden ISO 45 001. Detta för att ytterligare kunna utveckla sitt och organisationens arbetsmiljöarbete. Samtidigt förbereds deltagarna för de nya kraven som ska uppfyllas för att i framtiden ha ett internationellt erkänt och certifierat arbetsmiljöledningssystem.

Målgrupp

Chefer med arbetsmiljöansvar, arbetsmiljöingenjörer, skyddsombud, kvalitetschefer, miljöchefer och arbetsmiljörevisorer.

Innehåll

- Internationell standardiserings betydelse och genomslagskraft
- Varför en ny global ISO-standard om arbetsmiljö – bakgrund
- Vilka är de största nyheterna i ISO 45 001 (jämfört med gamla OHSAS 18001)?
- Vad är ISO 45001 jämfört med svenska föreskrifter för det systematiska arbetsmiljöarbetet (ref. AFS 2001:1 etc.)?
- Gemensam struktur för ledningssystem - hur ser ISO 45001 ut mot ISO 14 001 och ISO 9 001?
- Vad gäller för organisatorisk och social arbetsmiljö (jämfört med svenska föreskriften – AFS 2015:4.)
- Hur använder man standarden för att förbättra sitt arbetsmiljöarbete?
- Hur inleds företagets certifiering mot den kommande ISO-standard? Övergång från OHSAS 18001
- Kan standarden användas fristående?

Logisk felsökning

Produktionsutrustningarna idag blir alltmer komplexa, med ökande felsökningstider som följd, samtidigt som det ställs allt högre krav på tillgängligheten.

Syfte

I den här utbildningen lär du dig att utnyttja dina kunskaper om utrustningen för att åtgärda fel. Utbildningen skapar förutsättningar att förstå metoden kring logisk felsökning. För att kunna göra rätt åtgärder och kunna arbeta med att förhindra att felet uppstår igen behöver du vetskap om orsaken till störningen.

Mål

Efter genomförd utbildning ska deltagaren:

- Förstå vikten av att arbeta med logisk felsökning
- Kunna använda olika felsökningsmetoder
- Kunna arbeta strukturerat med förbättringar så att problem inte upprepas

Innehåll

- Underhållsstrategier och underhållstänkande
- Metoder för informationsinsamling
- Felutvecklingsteorier
- Felsökningsmetoder
- Riskanalysverktyg

Målgrupp

Utbildningen vänder sig till all underhålls- och produktionspersonal. Exempelvis felsökare som mekaniker, elektriker, instrumenttekniker och ingenjörer.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit i samtliga utbildningsmoment.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs som en två dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Utbildningsmaterial, uppgifter och övningar finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till kursen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att ditt eget lärande ska bli så bra och personligt som möjligt.



Planering och schemaläggning 1

Kurstillfällen

Skellefteå 25-27 april
Skellefteå 31 maj-2 juni
Stockholm 26-28 oktober

Gemensam och etablerad nomenklatur och terminologi är centralt för tydlig kommunikation kopplat till arbetssätt, enheter, funktioner, aktiviteter och tillhörande processer. Beredning och planering har länge varit en källa till oreda och förvirring. Det är inte minst sant för internationella företag eftersom beredning på engelska översatts till planning och planering till scheduling (schemaläggning). Därför väljer vi att numera använda begreppen planering och schemaläggning, där planering avser vad och hur ett jobb ska göras, medan schemaläggning avser vem/vilka samt när det ska göras. Det är i enlighet med både standarder och hur begreppen används i praktiken.

Syfte

Få förståelse för varför planering och schemaläggning behövs och vilken nytta en effektiv planeringsprocess ger.

Mål

Efter avslutad utbildning ska deltagaren:

- Veta vad som krävs för att förändra arbetssättet – från ett oplanerat till ett planerat underhåll
- Förstå vad planeringsfunktionen gör
- Veta hur planering av ett jobb ska gå till
- Ha kännedom om hur planering och schemaläggning kan effektiviseras
- Förstå hur underhållssystemet stöttar planering och schemaläggning
- Ha utarbetat en 100-dagarsplan

Innehåll

- Nya krav på underhållet
 - Varför är det viktigt att planera och schemalägga?
- Planeringsfunktionens arbetssätt
 - Grunderna i planering och schemaläggning
 - Att gå från oplanerat till planerat underhåll
 - Vilka arbetssätt finns?
 - Planera ett enskilt underhållsjobb
 - Förutsättningar för organisationen att skapa en effektiv planeringsfunktion

Målgrupp

Personal som är involverad i planeringsprocessen för underhåll.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit på alla kursmoment.

Pedagogik & genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Material och uppgifter finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till utbildningen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att du ska kunna ta ansvar för ditt eget lärande så att det blir så bra och personligt som möjligt. Vissa delar kan innehålla moment som du behöver göra innan det är dags att komma till lektionen eller uppgifter som du ska lämna in i den digitala lärportalen.

- Hur ett underhållssystem stödjer planeringsfunktionen
- Driftsäkerhet och underhåll
 - Hur bra planering påverkar på driftsäkerhetsarbetet
- Planering inför större underhållsinsatser

Planering och schemaläggning 2

Syfte

Projekt kan var olika men alla deltagare i ett projekt måste ha den tekniska kunskap som behövs kombinerat med kunskaper om hur ramar för fastställt tid, budget och resultat ska klaras. Kursen syftar till att få förståelse för hur projekt drivs genom definition, planering och genomförande.

Mål

Efter avslutad utbildning ska deltagaren:

Förstå varför planerade stopp behövs. Förstå teorin bakom att driva anläggningsstopp och hur det går till i verkligheten.

Innehåll

- Genomgång av faserna i projekt
- Genomgång av definitionsfasen
- Fördjupning av definitionsfasen
 - Projektbeskrivning
 - Mål/kravspecifikation
- WBS (att utveckla Work Breakdown Structure)
- Olika ledarstilar och dess påverkan, mötesteknik
- Övningar med förberett exempel och deltagarnas egna exempel
- Fortsättning på definitionsfasen
 - WBS, fortsättning med kalkylering
- Projektadministration
- Projektledning
- Fördjupning av planeringsfas
 - Ansvarsfördelningsmatris
 - Projektplanering (Gantt och nätverk)
- Datorstöd för planering och dokumentation
- Övningar med förberett exempel och deltagarnas egna exempel

Kurstillfällen

Stockholm 3 maj - 5 maj
Stockholm 30 november-2 december

Målgrupp

All personal som leder eller deltar i anläggningsstopp har nytta av denna kurs.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha närvarat vid samtliga kursmoment.

Pedagogik & genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Material och uppgifter finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till utbildningen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att du ska kunna ta ansvar för ditt eget lärande så att det blir så bra och personligt som möjligt.

- Planeringsfas, fördjupning
 - Resursplanering
 - Riskanalys
- Genomförandefas, fördjupning
 - Tekniker för uppföljning och justeringar
 - Beslutsanalys
 - Konflikthantering
 - Projektavslut
- Åtgärder för att införa arbetssättet
- Övningar med förberett exempel och deltagarnas egna exempel

Pneumatik - grundkurs



Om utbildningen

Pneumatik är idag mycket vanligt på våra maskiner. Som regel används elektromekanisk styrning men även pneumatisk styrning förekommer. Att förstå båda dessa systems uppbyggnad och arbetsprincip är lika viktigt för reparatörer som för maskinoperatörer. Kursen startar med förståelse för de olika grundkomponenterna i ett pneumatiksystem. Vi får i kursen lära oss det symbolspråk som används på ventiler och hur du felsöker. En stor del av tiden arbetar vi praktiskt med uppbyggnad av ett pneumatiksystem som vi tillsammans kör med olika hastighet, tryck och flöden. Cirka halva tiden används till praktiska övningar.

Syfte

Deltagaren ska efter genomgången kurs kunna förstå uppbyggnad och funktion hos pneumatiska komponenter. Med uppnådd kunskapsnivå ska deltagaren få nya infallsvinklar för att kunna lösa automationsproblem i den dagliga produktionen.

Målgrupp

Kursen vänder sig till drift- och underhållspersonal, montörer, mekaniker, elektriker, produktionstekniker samt maskinoperatörer.

Innehåll

- Beredning av tryckluft
- Uppbyggnad och funktion hos cylindrar och pneumatiska samt elektropneumatiska ventiler
- Symbolik enligt ISO1219
- Utveckling av praktiska problem till layouter och pneumatiska/elektriska scheman
- Logiska styrningar med hjälp av sannolikhetsbeller
- Vakuumteknik
- Genomgång av sekvensstyrning med följdidiagram och flödesscheman
- Jämförelse mellan pneumatiska, elektropneumatiska och PLC-styrda system

Produktionsledarskolan



Ger nyckelpersoner inom produktion och underhåll verktyg att reducera förlusterna och därigenom öka effektiviteten.

Om utbildningen

Kursen är förlagd på ett värd företag, vilket innebär att vi jobbar med skarpa och verkliga fall. Uppgifterna genomförs i fasta grupper under veckan. Utöver de praktiska verktygen får deltagarna, i och med de krävande praktiska uppgifterna, erfarenhet av att leda en grupp och gruppdynamik. Uppgifterna presenteras löpande under veckan för att under sista dagen presentera gruppens resultat inför fabriken ledning. Sista kursdagen genomförs även en skriftlig tentamen för att säkra kvaliteten och lärandet på kursen. Slutligen gör deltagarna en plan för tre månader framåt om vad de ska få till i sin egen vardag kopplat till de metoder och verktyg de lärt på kursen. Dessa följs upp av kursledningen efter kursen.

Syfte

Att driva och utveckla produktionen kräver allt mer när allt högre krav ställs på mer, bättre och billigare. En effektiv produktion kräver struktur och systematik samt en ledning som på alla nivåer i organisationen fungerar som en förbättringsledning.

Produktionsledarskolan ger nyckelpersoner inom produktion metoder, verktyg och kunskap till att bättre förstå förlusterna i sin utrustning. Deltagarna får dessutom praktisk träning och upplärning för att kunna göra något åt förlusterna, reducera dem.

Målgrupp

Produktionsledarskolan är framtagen för att ge teoretisk och praktisk erfarenhet till dem med ledarbefattningar inom produktion. Inom underhåll och teknikavdelningar passar den utmärkt för personal som aktivt jobbar med att stötta produktionsenheterna. Kursen ger också en plattform för att driva ett systematiskt förbättringsarbete på ett strukturerat och tydligt sätt, som ex. TPM och LEAN. För dig som arbetar i operativ ledning eller är ansvarig för metoder och verktyg kommer kursen ge dig en mycket god utgångspunkt för det fortsatta arbetet med produktionseffektiviseringar.

Kurslängd

5 dagar

Riskbaserat underhåll, RCM



RCM, Reliability Centered Maintenance, är en strukturerad metod för att ta fram rätt underhållsinsatser för ett system baserat på hur kritiskt systemet är och hur stor risken är för störningar

Syfte

Utbildningen skapar förutsättningar att förstå metodiken kring RCM och vikten av att förstå olika fels kritikalitet för att optimera nyttjandet av underhållsresurserna.

Mål

Efter genomgången utbildning ska deltagaren:

- Förstå metodiken i RCM
- Kunna leda RCM-analyser för enklare system

Innehåll

- Underhålllets utveckling
- Olika typer av förebyggande underhåll (FU)
- Teorierna bakom RCM
- För- och nackdelar med RCM
- Planering av en RCM-analys
- RCM:s sju grundsteg
- Fortsatt arbete med RCM
- Vanliga fallgropar vid arbete med RCM

Målgrupp

Utbildningen vänder sig till ingenjörer och tekniker inom underhåll, teknik och produktion.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit i alla kursmoment.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs som en två dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Utbildningsmaterial, uppgifter och övningar finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till kursen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att ditt eget lärande ska bli så bra och personligt som möjligt.

Samordningsansvar för arbetsmiljön

- avtalsjuridik



Hur hanteras ansvaret för arbetsmiljön inom företaget? Hur hanteras de speciella frågeställningarna kring elansvaret? Vilket ansvar finns för samordningen mellan de olika entreprenörer vi anlitar till vårt företag? Hur ser chefens och övriga medarbetares ansvar ut vid delegering hos ett samordningsansvarigt företag?

Att lägga ut fler och fler arbeten till underleverantörer var en tydlig trend under 1990-talet. Lagar och regler har setts över för att säkerställa att alla skall kunna arbeta i en så säker och bra arbetsmiljö som möjligt. Att man lagt över arbetet på något annat företag innebär inte nödvändigtvis att man lagt över hela ansvaret på någon annan.

Syfte

Deltagarna skall efter avslutad kurs inneha kännedom om lagar, regler och möjligheter att hantera dessa internt i företaget eller genom avtal och kontraktskrivning för samordningsansvaret av arbetsmiljön

Målgrupp

Chefer, projektledare, arbetsledare och arbetsmiljösamordnare, som arbetar med samordningsfrågor gällande arbetsmiljöansvar, elansvar och liknande, både för det egna företaget och för inhyrda leverantörer.

Pedagogik & genomförande

Utbildningen genomförs som en två dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Material och uppgifter finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till utbildningen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att du ska kunna ta ansvar för ditt eget lärande så att det blir så bra och personligt som möjligt.

Innehåll

- Regler och definitioner ur EU-förordningar, svenska lagar, författningar och föreskrifter samt standarder
- AFS 2001:1. Systematiskt arbetsmiljöarbete med uppdateringar
- Utvecklingen på arbetsmarknaden kontra lagstiftningssidan
- Vad är straff- respektive civilrättsligt ansvar?
- Hur skapar man en ändamålsenlig organisation för att fördela arbetsuppgifter och ansvar rätt?
- Vad innebär det och vem kan vara samordningsansvarig?
- Kan man överlåta samordningsansvaret på en underleverantör och i så fall hur?
- Vad är chefens ansvar när det gäller samordningen?
- Vilken betydelse har avtal och kontrakt?
- Hur ser Arbetsmiljöinspektionen på dessa frågor?
- Vilken rättspraxis finns? Vi går igenom ett antal intressanta domar

Strategisk underhållsstyrning inom VA-området

Kurstillfällen

Distansutbildning via Zoom 26-27 januari
Distansutbildning via Zoom 20-21 september



Att strategiskt leda och utveckla drift- och underhåll inom vatten och avlopp, VA, är och bör vara ett prioriterat område för Sveriges kommuner. Idag omsätter kommunernas arbete med VA årligen cirka 20 miljarder kronor och cirka 10 000 personer arbetar dagligen med VA-frågor.

I landet finns drygt 1 700 vattenverk, cirka 2 000 avloppsreningsverk samt 180 000 km vatten- och avloppsledning-ar. Det investerade kapitalet i anläggningstillgångar uppgår till hundratals miljarder kronor.

VA-branschen står inför stora framtida utmaningar.

Några av utmaningarna är:

- Ökade reningskrav i alla avloppsflöden
- Minskning av utsläpp från enskilda avlopp
- Ökad uppmärksamhet på bräddningar
- Krav på bättre VA-planering
- Klimatanpassningar

Även om det inom branschen bedöms att investeringarna i förnyelse behöver öka från dagens nivåer, så krävs en strategisk styrning och utveckling av underhåll för att bibehålla eller öka driftsäkerheten och andelen nöjda kunder. Vidare ger digitaliseringen nya möjligheter att kontrollera och effektivisera verksamheten.

Syfte

Utbildningen syftar till att ge förståelse för vikten av att ha ett strategiskt perspektiv på styrningen av underhållet samt vad detta innebär.

Mål

Efter utbildningen ska deltagarna ha kunskaper så att de inom den egna verksamheten kan påbörja en strategisk utveckling av underhållsstyrningen.

Målgrupp

Personer som har ansvar för eller arbetar strategiskt med drift eller underhållsfrågor inom VA. Personer som planerar eller leder verksamhet inom drift- och underhåll i VA-branschen.

Exempel på yrkesroller kan vara VA-ansvariga, VA-chefer, driftschefer, anläggningsansvariga, underhållsansvariga, driftsingenjörer och underhållsingenjörer.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit vid alla kursmoment.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs som en två dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Material, instruktioner och uppgifter finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till utbildningen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier.

Innehåll

Vad är underhåll?

- Underhållsdefinitioner
- Standarden SS-EN 13306

Underhållets historiska utveckling

Underhållspyramiden

- Målen med underhåll
- Modell för underhållsutveckling
- Underhållsstrategi och underhållsstyrning
- Vad är anläggnings- och underhållsstrategi?
- Asset Management och standarden ISO-55000
- Struktur och systematik i underhållsstyrningen

Att gå ifrån oplanerat underhåll mot planerat pro-aktivt underhåll

- Förutsättningar
- Konsekvenser

Olika typer av underhåll och metoder för dessa

- Avhjälpande, akut och uppskjutet underhåll
- Förebyggande, tillståndsbaserat och förutbestämt underhåll

Underhållssystem och arbetsprocesser

- Hur tas underhållsprocesser fram?
- Systemstöd
- Framtid – digitalisering av underhåll

Underhållsutveckling i praktiken möjligheter, fallgropar och erfarenheter

Egenanalys

- Så fungerar underhållsverksamheten hos oss. Deltagarna gör en egen utvärdering enligt Idhammars modell.

Praktikfall, Stockholm Vatten Ledningsnät

- Teknikenhetens väg genom förändringsarbetet
- Arbetssituationen vid uppstarten, påbörjande och genomförda förändringar
- Resultat, erfarenheter och summering det första året
- Råd inför eget utvecklingsarbete

Tribologi- och Smörjteknik del 1

Kurstillfällen

Stockholm 23-25 mars

Stockholm 28-30 september

Utvecklingen inom industrin går mot allt mer komplexa och effektiva maskiner, som är känsliga för minsta störning. Statistik visar att en stor mängd fel har sin orsak i bristande eller felaktig smörjning. Att smörja för lite, för mycket eller med ett felaktigt smörjmedel kan få stora konsekvenser. De som arbetar med smörjning, allt från operatören som utför den dagliga smörjningen, till mekanikern eller elektrikern som smörjer vid reparationer eller renoveringar samt smörjaren och produktions- och underhållsteknikern måste ha kunskap om detta. Denna utbildning är bred och riktar sig till alla inom en underhållsorganisation inklusive underhållsingenjörer och underhållschefer.

Syfte

Att få en bred förståelse för betydelsen av rätt smörjunderhåll.

Mål

Efter genomgången utbildning ska deltagaren:

- Känna till olika slitagetyper och hur dessa uppstår
- Känna till de tre smörjtillstånden
- Känna till för- och nackdelarna för de fyra maskinelementen
- Känna till olika smörjmedelsegenskaper
- Känna till de skadetyper som uppstår vid bristande/felaktig smörjning
- Känna till och kunna hantera hälsoriskerna med smörjmedel
- Kunna lägga upp ett enkelt smörjsystem
- Kunna genomföra korrekt smörjning

Målgrupp

Utbildningen vänder sig till mekaniker, operatörer, arbetsledare, underhålls- och produktionstekniker, underhållsingenjörer och smörjare.

Utbildningen kräver inga specifika förkunskaper.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha lämnat in dina övningsuppgifter samt haft en närvaro på 100 %.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, repetitionsfrågor och studier av havererade lager och kugghjul med mera. I utbildningen ingår kursmaterial.

Innehåll

Smörjteknikerns roll i det förebyggande underhållet

- Problemområden och möjligheter till förbättringar
- Vilka krav bör vi ställa på maskin- och oljeleverantörer?
- Oljehistorik och smörjmedelsframställning
- Från råolja till färdigt smörjmedel

Tribologi

- Slitage typer
- Friktion
- De grundläggande maskinelementen
- Smörjtillstånd
- Lambdavärde

Oljor

- Tillverkning av oljor
- Syntet- alternativt mineraloljor
- Additiv
- Viskositet
- ISO VG, SAE
- Vi väljer rätt viskositet till rullningslager

Fett

- Tillverkning av fett
- NLGI-tal
- Förtjockningsmedel
- Blandbarhet för olika fetter
- Rätt fettmängd
- Rätt intervall

Livsmedelsgodkända smörjmedel

- Vilka regler gäller: H-1, FDA, NSF, USDA, HACCP
- Bakterier och smörjmedel
- Rejåla energivinster med rätt smörjmedelsval

Systematisering av ett pilotföretags smörjrutiner (grupparbete)

- Vi upprättar ett smörjschema (maskinkort) för en exempelanläggning

Föroreningar

- Hur uppstår föroreningar?
- Vilka typer av föroreningar finns det?

Rening av olja

- Genomgång av alla reningsmetoder
- För- och nackdel med olika metoder
- Absolut och nominell avskiljningsgrad
- ISO
- NAS

Oljeanalyser

- Varför bör man analysera oljan?
- Egna oljeanalyser på hemmaplan
- Oljeanalyser med enklare utrustning
- Labanalyser

Tribologi- och Smörjteknik del 2

Kurstillfällen

Stockholm 27-29 april
Stockholm 9-11 november

Med rätt smörjning uppnås stora vinster; bland annat minskat slitage, mindre antal fel/haverier, minskad värmeutveckling och energiförbrukning samt mindre miljöpåverkan.

Rätt smörjning betyder att för varje smörjställe fastställs:

- Komponentens slitagetyp
- Varvtal eller hastighet
- Belastningen
- Drifttemperaturen
- Drifttiden

Med ledning av dessa parametrar bestäms vilket smörjmedel som ska användas, hur mycket man bör smörja och med vilka intervaller.

Syfte

Att själv kunna ta ett större ansvar och ta fram smörjinstruktioner för maskinerna i den egna anläggningen.

Mål

Efter genomgången utbildning ska deltagaren:

- Kunna förstå de tekniska databladens olika tester och därigenom välja rätt smörjmedel
- Kunna bestämma smörjmedels mängd och typ
- Kunna bestämma smörjintervaller
- Kunna göra en klassificering av hydraulsystem
- Kunna göra orsaks-/skadeanalyser
- Kunna göra livslängdsbedömningar

Målgrupp

Utbildningen vänder sig till smörjtekniker, fu-tekniker, fu-arbetsledare, smörjare, mekaniker, underhållstekniker samt underhållsingenjörer.

Förkunskaper/krav

Utbildningen kräver att du har gått Tribologi och smörjteknik del 1 eller har motsvarande kompetens.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha lämnat in dina övningsuppgifter samt haft en närvaro på 100 %.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar.

Med hjälp av papper, penna och miniräknare tar vi fram rätt smörjmedelsval, rätt intervaller och rätt mängder för olika maskintyper. I utbildningen ingår kursmaterial.

Innehåll

Repetition från Tribologi och smörjteknik del 1

Tekniska data vi ser i smörjmedelsbroschyerna

Hur mäts:

- Filmstyrka (FZG, Timken, Falex, Shell four Ball)
- Flampunkt
- TAN (neutralisationstal)/TBN
- Skumning/Luftseparation
- Vidhäftning
- Vattenbeständighet
- Rostskydd
- Lågtempegenskaper
- Värmebeständighet
- Traktionstal
- Oxidation
- Mekanisk stabilitet
- Metoder för livstidsförlängning
- Hjälpmedel för dimensionering och smörjmedelsval
- Vi tar fram rätt smörjmedelsval, rätt intervall och rätt fettmängd för olika rullningslagertyper.
- Vi kontrollerar oljefilmen i en kuggväxel
- Vi tar fram rätt smörjmedelsval till ett glidlager
- Vi gör en ABC klassning av ett hydraulsystem
- Vatten och dess skadeverkningar

Vi tar fram ett smörjschema (maskinkort) för några exempelmaskiner

Motoroljor

- Kort om motorhistorik
- Fyrtakt- och tvåtaktsoljor
- Klassificeringar för diesel- och bensenmotorer
- SAE-systemet, ACEA systemet, ILSAC, API
- Framtidens motoroljor – hur ser dessa ut?
- Syntet eller mineral?

Tribologi- och Smörjteknik del 3

Kurstillfällen

Stockholm 14-16 december

Lär dig dimensionera som oljebolagens experter!

Vid uppbyggandet av ett underhållssystem på det egna företaget är det viktigt att kunna dimensionera med rätt smörjmedel och att sätta optimala underhållsintervaller. Vi går i denna kursdel upp ett steg i svårighetsgrad och ökar dessutom tempot i schematillverkningen med hjälp av datorprogram.

Att intervallsätta tusentals smörjpunkter och beräkna rätt fettmängd och dessutom välja rätt basoljeviskositet lät sig knappast göras på ett korrekt sätt tidigare. Dessa matematiska beräkningar som tidigare kunde ta timmar att utföra, kan nu tas fram på några minuter med hjälp av datorprogram. Vi använder under kursdagarna mjukvaran Tribologen Viskoteket. För att inte hamna i några fallgropar bör en del specifika kunskaper för att kunna dimensionera på rätt sätt införskaffas. Färre haverier, färre arbetstimmar och lägre smörjmedelsförbrukning är de omedelbara fördelarna med att kunna dimensionera rätt. Då erhålls en god lönsamhet.

Du har glädje av att kunna dimensionera rätt vid följande fall:

- Vid uppbyggandet av underhålls- och smörjprogram (FU-verksamheten)
- Vid sortimentsbantningar med bevarad leverantörsgaranti
- Vid ökad produktionstakt, då manualen inte längre gäller
- Vid haveriutredningar och för att hindra upprepning
- Vid bestämmande av säkerhetsmarginal för egna konstruktioner
- Vid kvalitetskontroll av miljöanpassningar
- Vid inköpsbedömning av smörjmedel
- Vid en önskan om att spara energi med rätt smörjmedelsval

Syfte

Få förståelse för hur du med moderna hjälpmedel kan dimensionera tusentals smörjpunkter i den egna anläggningen med både rätt smörjmedel och rätt intervaller. Få förståelse för hur ett modernt smörjunderhåll byggs upp där du både erhåller en optimal maskinlivslängd och samtidigt får en låg energiförbrukning.

Mål

- Kunna dimensionera, intervallsätta och välja rätt basoljeviskositet med hjälp av
- Pc programvaror som Tribologen Viskoteket.

Målgrupp

Utbildningen vänder sig till underhållsansvariga, underhållstekniker, underhållsingenjörer, maskintekniker, smörjtekniker samt ansvariga för uppbyggandet av fu-verksamheten.

Förkunskaper/krav

Utbildningen kräver att du har gått Tribologi och smörjteknik del 1 och del 2 eller har motsvarande kompetens.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha lämnat in dina övningsuppgifter samt haft en närvaro på 100 %.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner och grupparbeten. Med hjälp av mjukvaran Tribologen Viskoteket tar vi snabbt fram rätt smörjmedelsval, rätt intervaller och rätt mängder för olika maskinelement. I utbildningen ingår kursmaterial.

Innehåll

Vi planerar ett smörj- och underhållsschema för en anläggning, från start till mål.

Frågeställningar kan vara:

- Hur många olika produkter skall vi ha?
- Hur dela upp de olika avdelningarna och linjerna?
- Vilka rondvägar är lämpligast?
- Hur får vi en jämnhet i arbetsbelastningen?
(vecka till vecka)

Vi använder i Viskoteket bland annat standardbegrepp som lambdavärde, kappavärde, traktionstal, Wellauer kurvan, Stribeck kurvan, livslängdsfaktor (Skf a23), DN faktor och verkningsgrad för att kunna fastställa ett optimalt smörjmedelsunderhåll.

Vi tränar på dimensionering av de olika smörjpunkterna i Viskoteket för:

- Rullningslager (ISO 281/1)
- Glidlager (Flobergmetoden)
- Snäckväxlar (DIN 3996)
- Kuggväxlar (ISO 6336 modif)
- Hydraulik
- Kompressorer
- Tribolexikon

Vi tar reda på:

- Vilka oljor går att blanda, vilka fett går att blanda, vilka tätningar klarar den aktuella oljan, hur omvandla och hur blanda olika viskositeter för att få fram en tredje önskad viskositet

Underhållsförråd 1

Kurstillfällen

Stockholm 27-29 april
Distansutbildning via Zoom 14-16 september



Ett fungerande förråd är en förutsättning för att utrustningen ska kunna åtgärdas effektivt. För att få ett fungerande förråd som är lättarbetat måste man känna till de viktigaste grunderna i förrådshållningen.

För att uppnå en bra förrådshållning måste förrådspersonalen:

- Känna till hur underhållet och andra förbrukare arbetar
- Veta vilka krav på service som ställs
- Känna till krav på förvaring och hanteritng
- Ha komponentkännedom
- Veta hur man organiserar det dagliga arbetet i ett förråd, så att artiklarna är lätt åtkomliga

Syfte

Utbildningen syftar till att deltagaren ska förstå förrådsfunktionens roll och betydelsen av rätt förrådshantering.

Mål

Efter genomförd utbildning ska deltagaren:

- Veta vilka faktorer man tar hänsyn till vid inredning av ett förråd
- Ha förståelse för målsättning, processer och strategier
- Veta hur man benämner, numrerar, märker och placerar olika artiklar
- Ha kännedom om inköpsrutiner, beställningspunkter, avtal och kvantitet
- Veta hur man förebygger felaktig förvaring/hantering
- Kunna ge förslag på för artiklarna rätt förrådshållning
- Ha allmän teknisk kunskap om olika komponenter
- Förstå och kunna förebygga hälsorisker

Målgrupp

All personal som arbetar i och med förrådsverksamhet.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit på alla kursmoment.

Pedagogik & genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Material, instruktioner, uppgifter och övningar finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till lektionen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att du ska kunna ta ansvar för ditt eget lärande så att det blir så bra och personligt som möjligt. Vissa delar kan innehålla moment som du behöver göra innan det är dags att komma till lektionen eller uppgifter som du ska lämna in i den digitala lärportalen.

Innehåll

- Förrådets plats i företaget
- Förrådsfilosofi
- Förrådets effektivitet
- Förrådslokal och hjälpmedel
- Datorsystem
- Systematik i förrådsarbetet
- Inköp
- Korrekt förrådshållning
- Materialkunskap
- Mekaniska komponenter
- El- och elektronikkomponenter
- Skydd och säkerhet



Underhållsförråd 2

Kurstillfällen

Stockholm 18-20 maj
Distansutbildning via Zoom 23-25 november



Syfte

Få fördjupade kunskaper om förrådshållningens betydelse för företagets driftsäkerhet och ekonomi. Kursen ger kunskaper i hur man optimerar förrådshållningen samt hur inköpen fungerar.

Mål

Efter genomförd utbildning ska du:

- Veta vilka faktorer man tar hänsyn till vid inredning av ett förråd
- Ha förståelse för målsättning, processer och strategier
- Veta hur man benämner, numrerar, märker och placerar olika artiklar
- Ha kännedom om inköpsrutiner, beställningspunkter, avtal och kvantitet
- Veta hur man förebygger felaktig förvaring/hantering
- Kunna ge förslag på för artiklarna rätt förrådshållning
- Förstå och kunna förebygga hälsorisker

Målgrupp

Personal inom underhållsförrådsverksamheten som är ansvariga för förrådets hantering, styrning och ekonomi. Utbildningen lämpar sig också för underhåll, förråd och inköpspersonal som arbetar med reservdelsförsörjning.

Intyg

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget måste du ha deltagit på alla kursmoment.

Pedagogik & genomförande

Utbildningen genomförs som en tre dagar lång klassrumsutbildning. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Du behöver en dator/laptop för vissa övningar. Om du inte har tillgång till en dator/laptop, meddela detta vid bokningen.

Material, instruktioner, uppgifter och övningar finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till lektionen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att du ska kunna ta ansvar för ditt eget lärande så att det blir så bra och personligt som möjligt. Vissa delar kan innehålla moment som du behöver göra innan det är dags att komma till lektionen eller uppgifter som du ska lämna in i den digitala lärportalen.

Innehåll

Företagens MA- och logistikverksamhet

- Kapitalkostnader – Lönsamhet
- Logistik – MA-kostnader

Förrådet – en del i underhållsstrategin

- Förrådets påverkan på underhållets produktivitet
- Workshop med PC

Förrådets ekonomi och produktivitet

- Produktivitet och ekonomi i förrådssammanhang
- Totalekonomins påverkan av rätt förrådsstyrning
- Workshop med PC

Definitioner och förrådstermer

- Förklaringar av termer och begrepp

Identifiering av artiklar

- Olika sätt att identifiera olika artiklar
- Strategiska reservdelar – Hyllvärmare
- Principer för artikelnumrering
- Koppling till utrustningen i anläggningen-standardisering
- Användning av streckkoder

Förrådets effektivitet

- Kostnader för underhållsförråd
- Beräkning av förrådshållningskostnader
- Servicegrad i förrådet

Analysmetoder

- Beskrivning av olika analysmetoder såsom ABC-analys samt förbrukningsberäkning
- Beräkning av säkerhetslager och AMA-faktorn

Inköp och beställning

- Livstidskostnad
- Leverantörs- och anbudsbedömning
- Olika beställningssystem
- Beräkning av ekonomisk orderkvantitet
- Inköpsrutiner

Inköp – juridik

- Köplagen – Avtal – Risk – Leverans – Dröjsmål – Reklamation – Fel och brist

Organisation av förrådet

- Centrala – Lokala förråd
- Var ska förrådet placeras?
- Storlek – Personalbehov
- Vad minskar respektive ökar förrådets värde?

Datorstöd

- Beskrivning av en övergripande struktur för datoriserat förrådsstyrningssystem – Integration av systemet till underhåll & inköp

Utbildning till specialist som underhållstekniker

Målgrupp & Förkunskaper/krav

Utbildningen riktar till dig som redan jobbar med drift och/eller underhåll, samt till dig som kommer att arbeta som tekniker inom drift och underhåll. Du behöver ha grundläggande erfarenheter från att ha jobbat med drift och/eller tekniska frågor, inom industrin, teknisk service eller teknisk förvaltning.

Intyg & Certifiering

Efter genomförd utbildning får du ett kursintyg. För att få kursintyget ska du ha deltagit vid samtliga kurstillfällen. Utbildningen är designad för att motsvara EFNMS kravspecifikation för European Maintenance Technician Specialist. Efter genomförd kurs kan du välja att avlägga tentamen. Vid godkänd tentamen utfärdas ett kunskapsbevis. Var medveten om att det dock kommer att behövas självstudier utanför kursen för att klara tentamen. Vi kan erbjuda professionellt stöd hela vägen fram till tentamen.

Pedagogik och genomförande

Utbildningen genomförs som en 12 dagar lång klassrumsutbildning, uppdelad på fyra block. Vi varvar föreläsningar med diskussioner, grupparbeten och praktiska övningar. Utbildningsmaterial, uppgifter och övningar finns tillgängligt på vår digitala lärportal. Där har du möjlighet att förbereda dig innan du kommer till kursen samt ta del av materialet efteråt för fördjupande studier, allt för att ditt eget lärande ska bli så bra och personligt som möjligt.

Vissa delar i utbildningen innehåller moment som du måste göra/läsa innan det är dags att komma till kursen eller uppgifter som du ska lämna in i den digitala lärportalen. Du behöver ha tillgång till dator under kursens gång.

Kurstillfällen

Distansutbildning via Zoom 2 feb-1 jun

Block 1: 7-9 februari

Block 2: 21-23 mars

Block 3: 25-27 april

Block 4: 30 maj-1 juni



Stockholm 12 sep-7 dec

Block 1: 12-14 september

Block 2: 5-7 oktober

Block 3: 24-26 oktober

Block 4: 5-7 december

Syfte

Utbildningen skapar förutsättningar för tekniker inom industrins olika områden att utifrån sitt perspektiv bidra till utvecklingen av underhållsarbetet.

Utbildningen bidrar till att förse deltagaren med ett tankesätt där man kan se på verksamheten utifrån samt jobbar självständigt och strategiskt.

Utbildningen har utvecklats tillsammans med Svenskt Underhåll för att motsvara EFNMS kravspecifikation för European Maintenance Technician Specialist, en certifiering giltig i 21 länder inom Europa.

Mål

Efter genomgången utbildning ska deltagaren utifrån sin yrkesroll:

- Förstå uppgiften som underhållsverksamhet har, förstå vad som krävs för att verkställa och utveckla den samt veta på vilket sätt man gör detta.
- Ha en fördjupad kunskap om de olika områden som ingår inom underhållsarbetet.
- Ha en bredare teknisk kunskap och veta hur man använder den i driftsäkerhetsarbetet
- Kunna grunderna samt veta; Hur man utvecklar och implementerar underhållsstrategier. Planeringsfunktionen syfte. Vikten av god förrådshållning. Vilket beslutsunderlag som ska finnas och framställas. Hur man ska jobba med problemlösning och ständiga förbättringar. Hur stödsystemen som finns runt underhåll ska användas.

Innehåll

Block 1: Grunderna inom underhåll

Utbildningens första block handlar om underhålls- verksamheten i stort och de byggstenar underhållet vilar på. Under dagen går vi grundligt igenom de grundläggande begreppen kring produktion, underhåll och driftsäkerhet. Den avslutande dagen avhandlar vi materiallära, oförstörande provning och tekniker som används vid avhjälpande underhåll, som till exempel reparationsteknik.

- **Efter detta block ska du:**
Förstå betydelsen av policy och mål för underhållet.
- Kunna och förstå underhållsterminologi och standarder, samt ha förmågan att använda dem i praktiken.
- Känna till effektivitets och driftsäkerhetsbegreppen och veta hur dessa används.
- Kunna redogöra för underhållsstrategierna och utifrån given situation kunna välja rätt.
- Kunna principerna för förebyggande och avhjälpande underhåll.
- Ha grunderna om materiallära, materialens försämring över tid samt skyddande metoder.
- Kunna principerna för återställandeteknik samt känna till de vanligaste metoderna.

Block 2: Underhåll av mekaniska enheter

Utbildningens andra block börjar med att vi gör en ordentlig fördjupning runt förebyggande underhåll. Vi går vidare igenom vikten av att hålla rent, ger grunderna inom tribologi och smörjteknik samt genomför en praktisk övning i tillståndsbaserat underhåll. Dag två är avsatt för att ge grunderna runt pneumatik/ hydraulik. Den avslutande dagen detta block ägnar vi åt planeringsfunktionen och arbetssättet runt arbetsorderprocessen. Vi avslutar med att ge en översikt kring de informationssystem som finns runt underhåll.

Efter detta block ska du:

- Känna till de vanliga metoderna för tillståndskontroll samt veta hur man tillämpar dessa i praktiken.
- Ha grundläggande kunskaper i tribologi och smörjning.
- Ha grundläggande kunskaper i pneumatik & hydraulik.
- Ha fått en introduktion i ritningsläsning samt kunna känna igen de vanligaste ritningssymbolerna.
- Ha översiktliga kunskaper i lagerteknik.
- Förstå betydelsen av och förutsättningarna för beredning och planering av underhållsarbete.
- Ha en översiktlig kännedom om informationssystem för underhåll.

Block 3: El & Automation

Alla dagarna i tredje blocket av utbildningen handlar om elteknik och automation.

Efter detta block ska du:

- Kunna grunderna inom ellära och känna till de viktigaste föreskrifterna och reglerna.
- Förstå grunderna runt automation.
- Känna till de vanligaste el- och automationskomponenter.
- Ha övergripande förståelse om styr & reglerteknik.
- Ha fått en introduktion i ritningsläsning samt kunna känna igen de vanligaste ritningssymbolerna.

Block 4: Underhållsteknik

I sista delen av utbildningen får du lära dig om reservdels- och förrådshantering. Ett viktigt avsnitt i detta block avhandlar den ekonomiska betydelsen av underhållsverksamheten och du får lära dig om grundläggande underhållsekonomi samt Life Cycle Cost. Under detta block fördjupar vi oss också inom felsökning och förbättringsteknik samt går igenom risker och riskhantering. Till sist får du också lära dig om systematiskt kvalitets- och miljöarbete.

Efter detta block ska du:

- Förstå underhållets ekonomiska påverkan på företagets resultat.
- Ha kännedom om livstidskostnaden (LCC).
- Känna till förrådsverksamhetens uppgift och hur man uppnår optimal nytta.
- Översiktligt kunna redogöra för begreppen underhållsavtal och outsourcing.
- Känna till någon/några metoder för systematisk felsökning samt kunna tillämpa den/dem i praktiken.
- Ha grundläggande kunskaper om förbättringsteknik och med hjälp av anvisningar kunna använda dessa i praktiken.
- Ha grundläggande kunskaper om underhållets betydelse för säkerhet, miljö och kvalitet i produktionen.

Kursregister

Gul markering = Inbokat kurstillfälle finns

ATT FÖRSTÅ ETT UNDERHÅLLSSYSTEM

Den här utbildningen syftar till att skapa mer förståelse för hur ett underhållssystem kan effektivisera och underlätta arbetet, både på individnivå och organisationsnivå.

Digital utbildning

Målgrupp: Utbildningen riktar sig till hela underhållsorganisationen
Pris: 2 900:-

ASSET MANAGEMENT CERTIFICATE

Kursen avhandlar principerna inom Asset Management; riskhantering; strategi, policy och planering; anläggningens livscykel; och finansiell och ekonomisk påverkan.

Kurstillfällen: Stockholm 14/3-28/4 | 12/10-18/11

Målgrupp: Anläggningsägare, produktions- och underhållschefer, platschefer, VD, Asset Managers.

Kurslängd: 5 dagar uppdelat i två block.

Pris: 29 900:-

ASSET MANAGEMENT DIPLOMA

The Asset Management Diploma course is the next step for Asset Management professionals that successfully have taken the Principles of Asset Management exam and have been awarded with the IAM Certificate.

Kurstillfällen: Stockholm 12/9-25/10

Målgrupp: Personer som avlagt IAM-certifieringen.

Kurslängd: 4 dagar uppdelat i två block.

Pris: 32 900:-

ATT LEDA & UTVECKLA UNDERHÅLLET

Kursen ger deltagarna kunskaper för att leda och utveckla driftsäkerhets- och underhållsarbetet på en modern anläggning.

Kurstillfällen: Stockholm 17/1-27/4 | 14/9-18/11

Målgrupp: Ledning och personal inom produktion och underhåll.

Kurslängd: 12 dagar uppdelat i fyra block.

Pris: 62 400:-

AUTOMATION - Grundkurs

Kursen ger en praktisk förståelse för hur produktions-automation fungerar samt hur man framgångsrikt felsöker och utför avhjälpande underhåll i automatiserade system.

Kurstillfällen: Stockholm 17/5-19/5

Målgrupp: Underhållstekniker, mekaniker, elektriker eller operatörer.

Kurslängd: 3 dagar

Pris: 15 900:-

BÄTTRE ARBETSMILJÖ - BAM

Kursen ger kunskap om vilka arbeten som kräver elektrisk behörighet och ger ökad förståelse för de säkerhetsregler som finns inom el-området.

Målgrupp: All personal med arbetsuppgifter nära el.

Kurslängd: 1 dag

Pris: 4 900:-



DIGITAL UNDERHÅLLSUTBILDNING

Utbildningen ger en helhetsbild av vad underhåll är samt förståelse för hur man driver ett produktivt underhåll och vilken roll underhållet spelar i företaget. Den skapar förståelse för vilka olika underhållsaktiviteter som finns och vad de syftar till.

Digital utbildning

Målgrupp: Utbildningen vänder sig till all personal som arbetar med underhåll.

Pris: 4 900:-

EKONOMI OCH RETORIK FÖR STRATEGISK UNDERHÅLLSUTVECKLING

Utbildningen syftar till att öka Underhållsledningens förmåga att formulera och argumentera för ekonomiskt hållbar underhållsutveckling.

Kurstillfällen: Stockholm 25/4-1/6 | 3/10-9/12

Målgrupp: Ledning och personal inom ledande befattningar.

Kurslängd: 5 dagar uppdelade i 3 block

Pris: 26 000:-

ELKUNSKAP, STEG 1

Kursen ger deltagarna kunskaper så att de på ett säkert sätt kan utföra felsökningar, förstå utrustningars funktion, samband m.m.

Kurstillfällen: Stockholm 30/3-1/4 | 19/10-21/10

Målgrupp: Underhållsledare, mekaniker, operatörer m.fl.

Kurslängd: 3 dagar.

Pris: 12 900:-

ELKUNSKAP, STEG 2

Fortsättning på "Elkunskap, steg 1". Fördjupad kunskap om hur elanläggningarna är uppbyggda och dokumenterade.

Kurstillfällen: Stockholm 18/5-20/5 | 23/11-25/11

Målgrupp: Underhållsledare, mekaniker, operatörer m.fl.

Kurslängd: 3 dagar.

Pris: 12 900:-

FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL AV ELEKTRISK UTRUSTNING

I kursen får deltagarna testa upplägg av systematiskt förebyggande underhåll och lära sig att förutse och systematisera underhållet så att legala och produktionstekniska krav tillgodoses.

Målgrupp: Elektriker, arbetsledare, elingenjörer.

Kurslängd: 3 dagar.

Pris: 12 900:-

FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL OCH INSPEKTIONSTEKNIK, DEL 1

Kursen lär ut betydelsen av ett fungerande förebyggande underhåll, FU, samt hur man arbetar med FU från upplägg till genomförande av inspektioner.

FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL OCH INSPEKTIONSTEKNIK, DEL 2

I den andra delen utav FU av Inspektionsteknik ges kunskap om teknik och mätmetoder, samt förutsättningarna för tillståndskontroll och dess tillämpningar på olika utrustningar.

Kurstillfällen: Distans via Zoom 15/6-17/6 | 20/9-22/9

Målgrupp: Mekaniker, inspektörer, arbetsledare, operatörer.

Kurslängd: 3 dagar.

Pris del 1: 12 900:-

Kurstillfällen: Stockholm 19/10-21/10

Målgrupp: Mekaniker, inspektörer, arbetsledare, operatörer.

Kurslängd: 3 dagar.

Pris del 2: 13 900:-

GRUNDLÄGGANDE HYDRAULIK

Kursen ger kunskaper om uppbyggnad, arbetssätt, symboler och felsökningsmetoder inom hydraulik.

Målgrupp: Drift- och underhållspersonal m.fl.

Kurslängd: 3 dagar.

Pris: 12 900:-

GRUNDORSAKSANALYS – RCA

Kursen kombinerar metoder i grund- läggande felsökning med praktiskt användande av RCA. Deltagarna lär sig att kartlägga och analysera händelseförlopp för att kunna förhindra fel och återkommande misstag.

Kurstillfällen: Distans via Zoom 11/5-12/5 | 16/11-17/11

Målgrupp: Underhållsledare, underhållsingenjörer och tekniker.

Kurslängd: 2 dagar.

Pris: 9 900:-

INSTUDERING, UNDERHÅLLSLEDARE -Inför tentamen för EFNMS-certifiering till European Expert in Maintenance Management

Under denna instuderingskurs går vi igenom de områden och färdigheter som vi erfarenhetsmässigt vet att de som tenderar måste behärska för att examinationen skall gå vägen.

Kurstillfällen: Stockholm 2/2-4/2 | Distans via Zoom 19/9-21/9

Kurslängd: 3 dagar.

Pris: 10 900:-

INSTUDERING, UNDERHÅLLSTEKNIKER -Inför tentamen för EFNMS-certifiering till specialist som underhållstekniker

Instuderingstillfälle för dig som vill fräscha upp kunskaperna inför tentamen för specialister som underhållstekniker.

Kurstillfällen: Distans via Zoom 15/3-18/3 | 20/9-23/9

Kurslängd: 4 dagar.

Pris: 12 900:-

INTRODUKTION TILL OPERATÖRSUNDERHÅLL

För att uppnå ett själv- gående operatörsunderhåll gäller det att skapa förutsättningar för införande och accept för det nya arbetssättet i den egna organisationen. Syftet med den här kursen är att ge kunskap om vad som krävs för att på ett framgångsrikt sätt införa operatörsunderhåll.

Målgrupp: Ledare och tekniker inom produktion och underhåll.

Kurslängd: 1 dag.

Pris: 4 900:-

ISO 45001 - Ny global standard för ett komplett arbetsmiljöledningssystem

Kursen ökar deltagarnas kunskaper i arbetsmiljöstandarden ISO 45001 för att ytterligare kunna vässa sitt och organisationens arbetsmiljöarbete.

Målgrupp: Chefer med arbetsmiljö- ansvar, arbetsmiljöingenjörer, skyddsombud, kvalitetschefer, och arbetsmiljörevisorer.

Kurslängd: 2 dagar.

Pris: 9 400:-

**KARTLÄGGNING AV KOMPETENSBEHOV:
UNDERHÅLLSLEDARSKAP/UNDERHÅLLSTEKNIK**

Nu finns det möjlighet att testa kunskapen inom underhållsledning och styrning, eller underhållsteknik, i enlighet med EFNMS kunskapskrav för certifierad underhållsledare/underhållstekniker. Provresultaten kan sedan användas för att objektivt kartlägga eventuella utbildningsbehov både för individen och gruppen eller för hela organisationen.

Digitalt test**Målgrupp:** Underhållsledare och Underhållstekniker**Pris:** 2 900:-**LIVSTIDSKOSTNAD/LIVSTIDSVINST LCC/LCP**

I samband med inköp är det viktigt att anskaffa de mest ekonomiska alternativen liksom det är av största vikt att bibehålla en hög driftsäkerhet. Kursen ger grundläggande kunskaper för att komma igång med LCC/LCP-metodik.

Målgrupp: Konstruktörer, underhålls-, service- och försäljningsingenjörer samt inköpare av anläggnings- och servicetjänster.**Kurslängd:** 2 dagar.**Pris:** 11 900:-**LOGISK FELSÖKNING**

Kursen lär ut felutvecklingsteori, hur man löser problem, ser till att problemen inte upprepas, riskanalys och hur man samlar in rätt information

Målgrupp: All underhålls- och produktionspersonal.**Kurslängd:** 2 dagar.**Pris:** 10 900:-**PLANERING OCH SCHEMALÄGGNING 1**

Kursen lär ut hur man går från ett oplanerat till ett planerat arbetssätt och skapar samverkan mellan reparatör, samordnings- och planeringsansvariga, arbetsledning och produktion.

Kurstillfällen: Stockholm 28/3-30/3 | 26/10-28/10**Målgrupp:** All personal som utför/planerar underhållsarbete.**Kurslängd:** 3 dagar**Pris:** 15 900:-**PLANERING OCH SCHEMALÄGGNING 2**

Denna populära kurs lär ut hur man förbereder och organiserar större stopp och underhållsprojekt

Kurstillfällen: Stockholm 30/11-2/12**Målgrupp:** All personal som leder eller deltar i anläggningsstopp har nytta av denna kurs.**Kurslängd:** 3 dagar**Pris:** 15 900:-**PNEUMATIK - Grundkurs**

Grundutbildning i pneumatik med praktisk inriktning.

Målgrupp: Underhållsledare och underhållstekniker.**Kurslängd:** 2 dagar.**Pris:** 12 900:-**PRODUKTIONSLEDARSKOLAN**

Produktionsledarskolan är en utbildning framtagen för att ge nyckelpersoner inom produktion och underhåll bättre insikt i att förstå förluster i sin utrustning.

Målgrupp: Personer med ledande befattningar inom produktion.

Befattningar som aktivt stöttar produktionsenheterna såsom teknik- och underhållsavdelningar.

Kurslängd: 5 dagar.**Pris:** Offereras**RISKBASERAT UNDERHÅLL - RCM**

Kursen, som består av en blandning av teori och praktiska övningar, ger deltagarna förståelse för RCM samt en bra grund inför analysarbete.

Målgrupp: Underhållsledare och underhållstekniker.**Kurslängd:** 2 dagar.**Pris:** 12 900:-**SAMORDNINGSANSVAR FÖR ARBETSMILJÖN – Avtalsjuridik**

Deltagarna skall efter avslutad kurs inneha kännedom om lagar, regler och möjligheter att hantera dessa internt i företaget eller genom avtal och kontraktskrivning för samordningsansvaret av arbetsmiljön.

Målgrupp: Chefer, projektledare, samordningsansvariga m.fl.**Kurslängd:** 2 dagar.**Pris:** 13 900:-**STRATEGISK UNDERHÅLLSSTYRNING INOM
VA-OMRÅDET**

Utbildningen syftar till att ge förståelse för vikten av att ha ett strategiskt perspektiv på styrningen av underhållet samt vad detta innebär.

Kurstillfällen: Distans via Zoom 26/1-27/1 | 20/9-21/9**Målgrupp:** Personer som arbetar strategiskt med drift- och underhållsfrågor inom vatten och avlopp.**Kurslängd:** 2 dagar.**Pris:** 8 900:-

TRIBOLOGI OCH SMÖRJTEKNIK, DEL 1

Kursen ger grundläggande kunskaper om slitagetyper, dess orsaker, samt smörjintervall och mängd

TRIBOLOGI OCH SMÖRJTEKNIK, DEL 2

Lär dig bedöma olika fett- och oljekvaliteter samt hur du beräknar och bestämmer rätt smörjmedelsval med hänsyn till varvtal och temperatur.

TRIBOLOGI OCH SMÖRJTEKNIK, DEL 3

Lär dig smörjmedelsval och systematisering med datorhjälp. I kursen genomför vi planering av smörj- och underhållsschema för en anläggning - från start till mål.

CERTIFIERAD TRIBOLOG OCH SMÖRJTEKNIKER

Efter de tre grundkurserna, Tribologi och smörjteknik del 1, 2 och 3, finns möjlighet att gå vidare till certifiering. Det är Tribologigruppen som genomför tentamen och utfärdar certifikaten efter godkänd tentamen.

UNDERHÅLLSFÖRRÅD, DEL 1 –Rutiner och hantering i förrådet med materialkännedom

Ett fungerande förråd är en förutsättning för att utrustningen ska kunna åtgärdas effektivt. Kursen lär ut vad förrådsfunktionens roll innebär samt materialhantering och komponentkännedom.

UNDERHÅLLSFÖRRÅD, DEL 2 –Förrådets ekonomi och styrning

Hög driftsäkerhet till lägsta kostnad! Öka personalens kunskaper om: Ekonomi, lagerhållning, inköpsrutiner/-juridik och reservdelsbehov.

UNDERHÅLL AV PUMPAR OCH VENTILER

I kursen behandlas underhållet av dessa komponenter utifrån flera synvinklar, vilket låter deltagaren investera i kunskap som ger effektivare underhåll och högre driftsäkerhet.

UTBILDNING TILL SPECIALIST SOM UNDERHÅLLSTEKNIKER

Kursdeltagaren utbildas i moderna koncept, metoder och tekniker inom underhållsområdet. Kursen skapar bättre förutsättningar för nyckelpersoner inom produktion och underhåll att utifrån sitt perspektiv bidra till utvecklingen av underhållsarbetet.

Kurstillfällen: Stockholm 23/3-25/3 | 28/9-30/9

Målgrupp: Mekaniker, operatörer, arbetsledare, underhålls- och produktionstekniker, underhållsingenjörer och smörjare

Kurslängd: 3 dagar

Pris: 12 900:-

Kurstillfällen: Stockholm 27/4-29/4 | 9/11-11/11

Målgrupp: smörjtekniker, fu-tekniker, fu-arbetsledare, smörjare, mekaniker, underhållstekniker samt underhållsingenjörer

Kurslängd: 3 dagar

Pris: 12 900:-

Kurstillfällen: Stockholm 14/12-16/12

Målgrupp: Underhållsansvariga, underhållstekniker, underhållsingenjörer, maskintekniker, smörjtekniker samt ansvariga för uppbyggnaden av fu-verksamheten

Kurslängd: 3 dagar

Pris: 13 900 :-

Målgrupp: Smörjare, mekaniker, operatörer, arbetsledare, underhållsansvariga, tekniker, -ingenjörer, maskintekniker, smörjtekniker samt ansvariga för upp- byggnad av företagets underhållssystem. Förförkunskaper nödvändiga.

Kurstillfällen: Stockholm 27/4-29/4 | Distans via Zoom 14/9-16/9

Målgrupp: All personal som arbetar i/ med förrådsverksamhet.

Kurslängd: 3 dagar.

Pris: 12 900:-

Kurstillfällen: Stockholm 18/5-20/5 | Distans via Zoom 23/11-25/11

Målgrupp: Personal som arbetar med förrådets hantering, styrning och ekonomi samt de som arbetar med reservdelsberedning.

Kurslängd: 3 dagar.

Pris: 13 900:-

Målgrupp: Personal som ansvarar för/ eller arbetar med underhåll av pumpar och ventiler.

Kurslängd: 2 dagar.

Pris: 10 800:-

Kurstillfällen: Distans via Zoom 7/2-1/6 | Stockholm 12/9-7/12

Målgrupp: : Ledning och personal inom produktion och underhåll. Kurslängd: 12 dagar uppdelat i fyra block.

Pris: 45 700:

Bokning av våra kurser sker med fördel via vår hemsida: idhammar.se

Passar inte kursernas ort och datum för ert företag finns möjlighet att arrangera alla våra kurser på er ort. Alla kurser kan genomföras på begäran och/eller som internutbildning, men också som distansutbildning.

Vi reserverar oss för eventuella förändringar i kursutbudet. Kost och ev. logi samt moms tillkommer på kurspriset. Observera att detta är ett statiskt dokument. Vi reserverar oss för felskrivningar. För kursvillkor och aktuell kursinformation (så som priser, datum och kursinnehåll), besök hemsidan: idhammar.se.

Välkommen att kontakta oss för mer information!

08-710 48 00 | info@idhammar.se

