

Maskinmekaniker

Kvalifikationer och delkvalifikationer



Kvalifikationskrav för Maskinmekaniker

Kunskaper. *i*

- Maskinens grundfunktioner och centrala komponenter i förhållande till användningsområde
- Innebörden av förebyggande serviceunderhåll
- För användningsområdet relevanta diagnosverktyg
- Svenska språket för att kunna uttrycka sig i tal och skrift
- Engelska språket för att kunna läsa och förstå förekommande servicelitteratur
- Allmänna principer för verkstadens beläggningsmål, mekanikerproduktivitet, och ekonomisk lönsamhet

Kunskaper. *Om*

- Elläran och elektronikens grunder
- De regelverk och lagar som reglerar branschen
- De fackmässiga benämningarna och tekniska språket
- Grunderna inom materiallära/materialkännedom
- Företagsekonomiska principer och kostnadsramar

Färdigheter. *Kan*

- Serviceprocessen i en maskinverkstad och fältservice med servicebuss
- Funktionstesta i samband med service/reparation
- Kan använda generella yrkesmässiga benämningar och branschens tekniska språk
- Innebörden av förebyggande serviceunderhåll samt tillämpa de regelverk och lagar som är relevanta till arbetsuppgifternas utförande

Kompetenser

- Är delaktig i företagets produktionsutveckling och förbättringsarbete
- Kan processen i en serviceverkstad
- Kan planera och sätta sig in i nya arbetsuppgifter, med handledning men även till viss del som egna arbeten
- Analysera och vidta åtgärder så att arbete utförs enligt gällande föreskrifter med hänsyn tagen arbetsmiljöarbete, miljöarbete och källsortering

Delkvalifikationer för maskinmekaniker

Miljö, kvalitet & säkerhet

Kunskaper. Kan redogöra för

- Säker hantering och användning av relevant verkstadsutrustning och lyftanordningar för reparationer och/eller service
- De risker som finns vid förekommande arbeten inom arbetsområdet
- Innebörden av systematiskt arbetsmiljöarbete, miljöarbete, källsortering samt jämställda arbetsplatser
- Riskerna och behörighetskrav vid arbeten med el- och hybriddrivna fordon
- Riskerna och behörighetskrav för arbeten med gasdrivna fordon
- Riskerna vid heta arbeten samt vilka åtgärder som ska vidtas vid heta arbeten

Färdigheter. Kan

- Tillämpa gällande säkerhetsföreskrifter vid lyft av maskiner och komponenter
- Utföra arbetet enligt gällande regler för arbetsplatsens säkerhet
- Utföra arbetet enligt gällande regler för arbetsplatsens arbetsmiljö
- Utföra arbete med krav på renlighet samt skydda arbetsgivarens och kundens egendom
- Hålla ordning på sin egen arbetsplats

Kompetenser. Kan

- Analysera och vidta åtgärder så att arbete utförs med hänsyn tagen till egen och andras säkerhet, arbetets miljöpåverkan, krav på renlighet och ordning på den egna arbetsplatsen

System, verktyg och diagnosutrustning

Kunskaper. Kan redogöra för

- Hur man för arbetsuppgiften söker och tillämpar aktuell serviceinformation/reparationsanvisning i olika system
- Kunden vid utfört arbete, service- och reparation i text och tal

Färdigheter. Kan

- Välja, hantera och vårda verktyg, mätutrustning, maskiner och andra hjälpmedel som normalt förekommande vid service och reparation av fordon
- Använda aktuell information på svenska och engelska för service- och reparationsarbeten
- För arbetsuppgiften välja och använda avsett verktyg, mät- och diagnosutrustning, maskiner och andra hjälpmedel som används i en verkstad
- Använda en multimeter, mäta spänning, ström och motstånd
- Hantera diagnosutrustning vid felsökning, avläsning och kvittering av felkoder samt uppdatera programvara/varor av fordonets system och komponenter

Kompetenser. Kan

- Utifrån produktkunskap gör en analys för att sedan använda rätt typ av metod, mät- och diagnosutrustning för åtgärder av fordonets el- och mekatronikutrustning

Kraftöverföring & drivlina

Kunskaper. Kan redogöra för

- Kraftöverföringens grundkonstruktion och funktion avseende mekaniska, automatiska och hydrauliska växellådsalternativ och drivlinor
- Drivlinans grundkonstruktion och funktion avseende koppling, kardanaxlar, bakaxlar och drivaxlar
- Retarderns grundkonstruktion och funktion

Färdighet. Kan

- Utföra reparations- och felsökningsarbeten på vanligt förekommande transmissioner och drivlinor

Kompetenser. Kan

- Välja lämplig diagnosmetod och utifrån mätresultat värdera och fatta beslut om relevanta åtgärder i kraftöverföringen

Service & underhåll

Kunskaper. Kan redogöra för

- Beskriva vikten av periodisk service och underhållsåtgärder för driftsäkerhet och ekonomi
- De kontrollpunkter som tillämpas vid olika typer av serviceintervaller
- Drivmedel, oljors och vätskors användningsområden, klassificeringar samt dess hantering kopplat till bytesintervaller
- Utrustning för tvätt och rengöring av hela fordon och komponenter samt metoder som kan användas vid tvätt av fukt känsliga komponenter
- Krav på mekanikerns ansvar vid servicearbetet gällande hantering av kundens egendom och den egna arbetsplatsens miljö
- Vikten av kundkommunikation och vad som ska kommuniceras till kund efter utfört arbete

Färdigheter. Kan

- Utföra periodisk service och underhållsåtgärder samt säkerhetskontroll enligt tillverkarens anvisningar.
- Utföra byte av oljor och vätskor enligt serviceprotokoll och tillverkarens anvisningar.
- Tillämpa olika arbetsmetoder och utrustningar för tvätt och rengöring av hela fordon, och demonterade komponenter.
- Utföra arbete med krav på renlighet och ordning på arbetsplatsen samt skydda arbetsgivarens och kundens egendom från skada.
- Till kunden kommunicera om utförda service- och reparationsarbeten.

Kompetenser. Kan

- Reflektera och värdera betydelsen av service och underhåll med utgångspunkt från fordonets livslängd och hållbarhet samt kopplingen till kvalitet i utförandet mot kund.

Motor med utrustning

Kunskaper. Kan redogöra för

- Grundkonstruktion och funktion av förbränningsmotorn med dess kringkomponenter
- Grundläggande hybridtekniker
- Principerna för systematisk felsökning av förbränningsmotorn med dess kringkomponenter vid driftstörning
- Metoderna för utförande av kompressionsprov
- System för emissionsklassificeringar av dieselmotorer
- Förekommande avgasreningstekniker, dess konstruktion och funktion
- Olika typer av brandsläckningsutrustning i motorutrymmen

Färdigheter. Kan

- Utföra kompressionsprov och tolka utläst resultat
- Utföra grundläggande underhålls- och reparationsarbeten på motorer och dess kringutrustning enligt tillverkarens anvisningar
- Mäta och tolka olika tryck som är vanligt förekommande exempelvis bränsle, vatten, olja och avgaser
- Utföra, vanligt på motorn förekommande arbeten och utbyte av komponenter
- Utföra felsökning och reparationsarbeten på emissionssystem

Kompetenser. Kan

- Med utgångspunkt från tillverkarens krav för service och reparationsarbeten gällande hybridteknik, elfordonsteknik samt vanligt förekommande avgasreningsteknik bedöma vilka relevanta åtgärder som ska utföras

Bromssystem

Kunskaper. Kan redogöra för

- Grundkonstruktion och funktion av vanligt förekommande bromssystem på fordon
- Vanligt förekommande reparations- och underhållsarbeten av bromssystemet
- Kraven gällande noggrannhet vid arbeten på olika typer av bromssystem

Färdigheter. Kan

- Utföra funktionskontroll av bromssystemet enligt tillverkarens anvisningar
- Utföra felsökning, reparationer och efterkontroll av olika typer av bromssystem

Kompetenser Kan

- Analysera testresultat och vidta relevanta service- och reparationsåtgärder för att säkerställa fordonets driftsäkerhet

Elsystem & instrument

Kunskaper. Kan redogöra för

- Grundläggande konstruktion och funktion av fordonets komfort-, förarassistans- och säkerhetssystem
- Ellära och elektronikens grundprinciper
- Elsystemens schemauppbyggnad och grundläggande symboler
- Principer för analys av fel i olika elektroniska diagnos-, analys- och styrsystem
- Kalibrering av monterade/återmonterade vanligt förekommande el-komponenter
- Hur man söker och tillämpar aktuell serviceinformation/reparationsanvisning i olika system
- Batteriets uppbyggnad och funktion

Färdigheter. Kan

- Demontera och montera el-komponenter och kablage samt kunna funktionstesta dessa
- Hantera diagnosutrustning vid felsökning, avläsning och kvittering av felkoder samt uppdatera programvara/varor av fordonets system och komponenter
- Använda elektriska mätinstrument i samband med arbetets utförande och utifrån mätresultat värdera och föreslå relevanta åtgärder
- Utföra konditions- och laddningstest av olika typer av batterier
- Använda en multimeter, mäta spänning, ström och motstånd
- Läsa och tolka ett el-schema
- Utföra felsökning och reparation av fordonets komfort-, hjälp- och varningssystem

Kompetenser. Kan

- Utifrån produktkunskap göra en analys för att sedan använda rätt typ av metod, mät- och diagnosutrustning för åtgärder av fordonets el- och mekatronikutrustning

Styrssystem

Kunskaper. Kan redogöra för

- Styrsystemets huvudkomponenter och servosystemets funktion beroende på fordonstyp.

Färdigheter. Kan

- Utföra funktionskontroll, felsökning, reparation och efterkontroll på olika typer av styrssystem.

Kompetenser Kan

- Utifrån mätvärden värdera och fatta beslut om relevanta åtgärder.

Ram & fjädringssystem och hjul/band

Kunskaper. Kan redogöra för

- Konstruktion och funktion av olika ramar och axlar på olika typer av arbetsmaskiner
- Konstruktion och funktion av bandunderrede på arbetsmaskiner

Färdigheter. Kan

- Tillämpa tillverkarens anvisningar vid arbeten på fordonets ram, fjädringssystem och hjul/band

Kompetenser. Kan

- Utifrån tillverkarens krav för service och reparationsarbeten bedöma vilket arbete som ska utföras på fordonets ram, fjädringssystem och hjul/band

Hytt och inredning

Kunskaper. Kan redogöra för

- Tillämpliga delar av gällande regelverk och lagar. (Maskindirektivet)
- Säkerhetsutrustning för hytter på arbetsmaskiner beroende på arbetsområde
- Vanligt förekommande komponenter och funktioner i förarhytter
- Reglerna för arbeten med klimatanläggningar enligt köldmedieförordningen
- Grundkonstruktion och funktion samt metodisk felsökning av elektroniskt styrda klimatanläggningar

Färdigheter. Kan

- Utföra felsökning, reparation och efterkontroll av klimatanläggningar
- Utföra montering av extra utrustning enligt tillverkarens anvisningar

Kompetenser. Kan

- Utifrån tillverkarens krav för service och reparationsarbeten bedöma vilket arbete som ska utföras på fordonets hytt och inredning

Hydraulsystem och extra utrustning

Kunskaper. Kan redogöra för

- Hydrauliksystemens grundfunktioner, schemauppbyggnad och grundläggande symboler
- Metodiken för felsökning och diagnostik i hydrauliksystemen
- Vikten av att arbeta med stor renlighet vid reparationsarbeten i hydrauliksystemen
- Informations och kommunikationsteknik för olika maskintyper med tillhörande extra utrustning

Färdigheter. Kan

- Utföra felsökning, reparation och efterkontroll på olika typer av hydraulsystem
- Utföra funktionskontroll vid angivna service- och kontrolltillfällen
- Utföra felsökning, reparation och efterkontroll på vanligt förekommande extra utrustning

Kompetenser. Kan

- Utifrån tillverkarens anvisning, hänsyn tagen till egen och andras säkerhet samt arbetets miljöpåverkan bedöma hur hantering och förvaring av oljor ska ske
- Utifrån tillverkarens krav för service och reparationsarbeten bedöma vilket arbete som ska utföras på fordonets hydraulsystem och extra utrustning