

# Lastbilmekaniker

## Kvalifikationer och delkvalifikationer



## Kvalifikationskrav för Lastbilmekaniker

### Kunskaper. *i*

- Lastbilens 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 verkstäders 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*

- Funktionstesta i samband med service/reparation
- Serviceprocessen på en verkstad
- Uttrycka sig både i tal och skrift på svenska
- De fackmässiga benämningarna och tekniska språket

### 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 lastbilsmechaniker

### 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 med krockkuddar och pyrotekniska detaljer
- Hantering av pyroteknisk utrustning i fordon samt ha kunskap om hur sådan utrustning ska förvaras när den tillfälligt är monterad ur fordonet
- Riskerna vid heta arbeten samt vilka åtgärder som ska vidtas vid heta arbeten

#### Färdigheter. Kan

- Tillämpa gällande säkerhetsföreskrifter vid lyft av fordon 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 och automatiska 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

### 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
- Hur fordons bromsförmåga mäts och kontrolleras i förhållande till gällande lagkrav

### 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
- Elläran 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
- Hantering av diagnosverktyg gällande kontroll och kvittering av felkoder samt uppdatering av programvara/varor
- 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 samt underhåll 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

## Styrsystem

### Kunskaper. Kan redogöra för

- Kraven gällande noggrannhet vid arbeten i hjulupphängnings- och styrsystemet
- Grundkonstruktion och funktion av fordonets hjul- och axelvinklar
- Fordonens olika hjulupphängningar, axelavståndsvarianter och styrsystem samt dess konstruktion och olika varianter
- Styrsystemets huvudkomponenter och servosystemets funktion beroende på fordonstyp

### Färdigheter. Kan

- Utföra funktionskontroll, felsökning, reparation och efterkontroll på olika typer av hjulupphängningar och styrsystem

### Kompetenser Kan

- Analysera däckslitage för att avgöra felaktiga hjul- och axelvinklar.
- Utifrån mätvärden värdera och fatta beslut om relevanta åtgärder

## Ram & fjädringssystem och hjul

### Kunskaper. Kan redogöra för

- Konstruktion och funktion av olika ramar och dragbalksvarianter
- Tillverkarens specifika påbyggnads- och ombyggnadsanvisningar
- Lastbilstillverkarens anvisningar vid förändring eller påbyggnad på ramar,
- Konstruktion och funktion hos olika fjädringssystem samt elektriskt styrda luftfjädringssystem
- Klassificeringssystem och dimensionering av däck samt lagkrav för mönsterdjup
- Krav på fastsättning vid montering av hjul

### Färdigheter. Kan

- Utföra vanligt förekommande funktionskontroller och inställningar i fjädringssystemet samt byte av komponenter och förslitningsdetaljer
- Kontrollera slitage och skador på däck och avgöra när byte ska ske
- Utföra hjulbyte på fordon

### Kompetenser. Kan

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



## Hytt och inredning

### Kunskaper. Kan redogöra för

- Hantering av pyroteknisk utrustning i fordon samt ha kunskap om hur sådan utrustning ska förvaras när den tillfälligt är monterad ur fordonet
- Grundkonstruktion och funktion samt metodisk felsökning av elektroniskt styrda klimatanläggningar
- Grundkonstruktion och funktion av fordonets tillsatsvärmare
- Reglerna för arbeten med klimatanläggningar enligt köldmedieförordningen

### Färdigheter. Kan

- Utföra felsökning, reparation och efterkontroll av klimatanläggningar, fordonets inre säkerhetsutrustning samt vid behov byte av komponent
- Utföra underhåll av tillsatsvärmare enligt tillverkarens anvisningar
- Utföra byte av SRS-systemets komponenter enligt tillverkarens anvisningar

### Kompetenser. Kan

- Utifrån tillverkarens krav för service och reparationsarbeten bedöma vilket arbete som ska utföras på fordonets hytt och inredning
- Utifrån gällande lagkrav, hänsyn tagen till egen och andras säkerhet samt arbetets miljöpåverkan bedöma hur köldmedier och förvaring av pyroteknisk utrustning ska hanteras

## Tillbehör 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
- Vanligt förekommande teknik för informations- och kommunikationssystem

### Färdigheter. Kan

- Utföra grundläggande felsökning, reparation och efterkontroll på olika typer av hydraulsystem
- Utföra funktionskontroll vid angivna service- och kontrolltillfällen
- Utföra funktionskontroll av fordonets informations- och kommunikationssystem

### Kompetenser. Kan

- Utifrån tillverkarens anvisning, hänsyn tagen till egen och andras säkerhet samt arbetets miljöpåverkan bedöma hur hantering och förvaring av oljor ska ske