

Bussmekaniker

Kvalifikation och delkvalifikationer



Kvalifikationskrav för Bussmekaniker

Inledning

Bussmekanikern arbetar med service och reparationer av olika typer av bussar som används i stadstrafik, linjetrafik och turisttrafik. Bussmekanikern utför oftast sina arbetsuppgifter i verkstadsmiljö med utrustning för service- och reparationsarbeten av elsystem, bromsar, motor och drivlina. Alla bussar underhålls efter en viss tid eller körsträcka enligt serviceprotokoll och tillverkarens anvisningar. Den tekniska utvecklingen medför att yrkesrollens arbetsinnehåll förändras och därmed också kraven på bussmekanikerns kompetens. Diagnos och felsökning är bland annat en del av bussmekanikerns datorstödda arbetsuppgifter som är ett led i branschens digitalisering.

Färdigheter

Bussmekanikern kan:

- planera och utföra service och reparationsarbete på bussar utifrån tillverkarens anvisningar samt med hänsyn till relevanta regelverk och aktuella säkerhets- och arbetsmiljökrav
- välja och använda relevanta verktyg och metoder vid service och reparationer av bussens karosseri, drivlina, hjulupphängning, bromsar och elsystem
- hantera rapporterings- och uppföljningssystem samt använda instruktioner och anvisningar på såväl svenska som engelska vid service- och reparationsarbeten

Ansvar och självständighet

Bussmekanikern kan:

- självständigt ta ansvar för att planera och genomföra service- och reparationsarbeten utifrån givna anvisningar och säkerhetskrav samt att bussens funktion och trafiksäkerhet efter utfört arbete uppfyller ställda krav
- i samråd med behörig verkstadspersonal planera och genomföra service och reparationsarbeten av fordon och komponenter som kräver särskild behörighet för arbetets utförande

Kunskaper

Bussmekanikern har:

- fördjupade kunskaper om olika busstyper, dess tekniska konstruktioner och funktionalitet
- fördjupade kunskaper om metoder och verktyg för diagnos och felsökning av bussens tekniska system och komponenter
- kunskaper om bussens elektriska system samt metoder och instrument för felsökning av elektriska system och komponenter
- kunskaper om hur krav inom miljö, kvalitet och säkerhet påverkar förhållningssätt och agerande i dagliga arbetet som bussmekaniker

Delkvalifikationer

Miljö, kvalitet och säkerhet

Syfte

Delkvalifikationen beskriver kompetens som är grundläggande för bussmekanikerns yrkesområde. Kompetenskraven omfattar kunskaper och färdigheter som säkerställer att mekanikern kan utföra arbetet med hänsyn till den personliga säkerheten, krav på arbetsmiljön samt till gällande kvalitetskrav för service och reparationsarbeten.

Färdigheter

Bussmekanikern ska kunna:

- Tillämpa gällande säkerhetsföreskrifter vid lyft av bussar och komponenter
- Utföra arbetet enligt gällande regler för arbetsplatsens säkerhet och arbetsmiljö vid service- och reparationsarbeten
- Utföra arbete med krav på renlighet och aktsamhet om arbetsgivarens och kundens egendom vid service- och reparationsarbeten

Ansvar och självständighet

Bussmekanikern ska kunna:

- Självständigt vidta åtgärder samt i samverkan med kollegor planera så att service- och reparationsarbete utförs med hänsyn tagen till egen och andras säkerhet, arbetets miljöpåverkan samt krav på renlighet och ordning på den egna arbetsplatsen

Kunskaper

Bussmekanikern ska kunna:

- Redogöra för säker hantering och användning av relevant verkstadsutrustning och lyftanordningar för reparationer och/eller service
- Redogöra för risker och behörighetskrav som finns inom arbetsområdet som till exempel arbeten med gas, el- och hybriddrivna bussar samt krockkuddar och hantering av pyrotekniska detaljer
- Beskriva innebörden av systematiskt arbetsmiljöarbete samt vad kraven på jämställda arbetsplatser innebär för arbetsmiljön i en bussverkstad
- Beskriva mekanikerns ansvar vid service- och reparationsarbeten gällande hantering av kundens egendom, verkstadens utrustning samt den egna arbetsplatsens miljö

System, verktyg och diagnosutrustning

Syfte

Delkvalifikationen beskriver kompetens om verktyg och mätutrustning som är grundläggande för bussmekanikerns yrkesutövande. Kompetenskraven omfattar kunskaper och färdigheter om bussens system och komponenter samt användningen av den utrustning som krävs för att utföra förekommande service- och reparationsarbeten.

Färdigheter

Bussmekanikern ska kunna:

- Utföra service- och reparationsarbeten med verktyg och utrustning som är relevanta och avsedda för arbetsuppgiften
- Använda diagnosinstrument för kontroll och eventuella åtgärder av bussens system och komponenter vid service- och reparationsarbeten

Ansvar och självständighet

Bussmekanikern ska kunna:

- Självständigt använda diagnosutrustning och verktyg för att felsöka, reparera och underhålla bussen enligt analysresultat och serviceinstruktioner

Kunskaper

Bussmekanikern ska kunna:

- Beskriva grundläggande funktioner för bussens komfort-, förarassistans- och säkerhetssystem
- Redogöra för hur man söker och tillämpar serviceinformation och reparationsanvisningar för bussens olika system och komponenter i samband med service- och reparationsarbeten
- Redogöra för funktion och användningsområden för diagnosinstrument, verktyg och verkstadsutrustningar som är vanligt förekommande vid service- och reparationsarbeten av bussar

Kraftöverföring och drivlina

Syfte

Delkvalifikationen beskriver teknisk kompetens som är grundläggande för bussmekanikerns yrkesutövande. Kompetenskraven omfattar kunskaper och färdigheter om transmissioners och drivlinors konstruktion och funktion samt behandlar yrkeskunnandet för att utföra förekommande service- och reparationsarbeten.

Färdighet

Bussmekanikern skall kunna:

- Tillämpa service- och reparationsanvisningar för att utföra service, felsökning, och reparation av transmissioner och drivlinor på bussar

Ansvar och självständighet

Bussmekanikern skall kunna:

- Välja lämplig diagnosmetod och utifrån mätresultat värdera, fatta beslut och utföra relevanta service- och reparationsarbeten i kraftöverföring och drivlina

Kunskaper

Bussmekanikern ska kunna:

- Redogöra för kraftöverföringens grundkonstruktion och funktion avseende mekaniska och automatiska växellådsalternativ och drivlinor
- Redogöra för drivlinans grundkonstruktion och funktion avseende koppling, kardanaxlar, bakaxlar och drivaxlar
- Beskriva retarderns grundkonstruktion och funktion för bussens drivlina

Service och underhåll

Syfte

Delkvalifikationen beskriver kompetens för service och underhåll av bussar som är grundläggande för bussmekanikerns yrkesutövande. Kompetenskraven omfattar kunskaper och färdigheter om periodisk service- och underhållsarbeten med specifika krav på trafiksäkerhet och driftsekonomi.

Färdigheter

Bussmekanikern ska kunna:

- Utföra periodisk service- och underhållsarbete av bussar enligt serviceprotokoll och tillverkarens anvisningar
- Utföra byte av oljor och vätskor samt hantering av övrigt miljöfarligt avfall enligt gällande krav för hälsa och miljö
- Utföra konditions- och laddningstest av bussens startbatterier enligt serviceprotokollet.
- Rapportera i företagets uppföljningssystem utförda service- och reparationsarbeten enligt företagets rutiner
- Använda instruktioner och anvisningar skrivna på svenska och engelska vid service- och reparationsarbeten på bussar

Ansvar och självständighet

Bussmekanikern ska kunna:

- Bedöma service- och underhållsbehov med utgångspunkt från bussens driftsförhållande och användningsområde samt krav på trafiksäkerhet

Kunskaper

Bussmekanikern ska kunna:

- Beskriva betydelsen av periodisk service och underhållsåtgärder för bussens trafiksäkerhet och driftsekonomi
- Redogöra för funktioner och krav för bussens trafiksäkerhet som kontrolleras vid service och underhållsarbete
- Redogöra för drivmedels, oljors och vätskors användningsområden, klassificeringar samt dess hantering kopplat till bytesintervaller
- Beskriva tvätt- och rengöringsprocessen av bussar samt metoder som kan användas för tvätt och rengöring av fukt känsliga komponenter
- Beskriva vad som ska dokumenteras och rapporteras för uppföljning vid service och underhållsarbeten

Motor med utrustning

Syfte

Delkvalifikationen beskriver teknisk kompetens som är grundläggande för bussmekanikerns yrkesutövande. Kompetenskraven omfattar kunskaper och färdigheter om förbränningsmotorns grundkonstruktion och funktion samt behandlar yrkeskunnandet för att utföra förekommande service- och reparationsarbeten.

Färdigheter

Bussmekanikern ska kunna:

- Utföra grundläggande underhålls- och reparationsarbeten på motorer och dess komponenter enligt tillverkarens anvisningar
- Använda relevant mätutrustning för att mäta de olika tryck som är vanligt förekommande på förbränningsmotorer samt tolka resultat och utföra eventuella åtgärder enligt tillverkarens anvisningar
- Utföra funktionskontroll av förbränningsmotorns emissionssystem enligt tillverkarens anvisningar

Ansvar och självständighet

Bussmekanikern ska kunna:

- Självständigt bedöma och avgöra reparationsbehov vid underhåll och service av förbränningsmotorer på bussar

Kunskaper

Bussmekanikern ska kunna:

- Redogöra för förbränningsmotorns grundkonstruktion och funktion med dess kringkomponenter
- Beskriva grundkonstruktion och funktion för hybridteknik som används för framdrift av bussar
- Redogöra för metoder för systematisk felsökning av förbränningsmotorn med dess kringkomponenter vid driftstörningar
- Beskriva metoder för utförande av kompressionsprov på förbränningsmotorer
- Beskriva emissionsklassificeringars betydelse för dieselmotorers utsläpp
- Beskriva emissionssystemets grundläggande funktion för reningen av förbränningsmotorns utsläpp

Elsystem och instrument

Syfte

Delkvalifikationen beskriver kompetens om ellärans grundprinciper och elektriska mätinstrument som är grundläggande för bussmekanikerns yrkesutövande. Kompetenskraven omfattar kunskaper och färdigheter för att utföra mätning, felsökning, utvärdering och funktionstestning av elkomponenter.

Färdigheter

Bussmekanikern ska kunna:

- Använda elscheman och elektriska mätinstrument vid felsökning av bussars elektriska komponenter och system
- Demontera och montera elkomponenter och kablage samt efter reparation och montering utföra kontroll av systemets funktion

Ansvar och självständighet

Bussmekanikern ska kunna:

- Självständigt använda elscheman och mätinstrument för att metodiskt felsöka och reparera bussens elektriska komponenter och system enligt tillverkarens service- och reparationsanvisningar

Kunskaper

Bussmekanikern ska kunna:

- Redogöra för ellärans grunder samt grundprincipen för bussens elektriska system.
- Redogöra för elschemans grundläggande uppbyggnad och dess beteckningar samt symboler som är specifika för fordonsel
- Redogöra för funktion och användningsområden för de elektriska mätinstrument som används vid felsökning av bussens elektriska system och komponenter

Hjulupphängning och styrsystem

Syfte

Delkvalifikationen beskriver teknisk kompetens som är grundläggande för bussmekanikerns yrkesutövande. Kompetenskraven omfattar kunskaper och färdigheter om hjulupphängningens och styrsystemets grundkonstruktion och funktion samt behandlar yrkeskunnandet för att utföra förekommande service- och reparationsarbeten.

Färdigheter

Bussmekanikern ska kunna:

- Utföra kontroll av bussens hjul- och axelvinklar samt kontrollera funktion och slitage på hjulupphängningar och styrsystem och vid behov justera och ersätta slitna komponenter

Ansvar och självständighet

Bussmekanikern ska kunna:

- Analysera bussens däckslitage för att avgöra felaktiga hjul- och axelvinklar samt utifrån resultat från funktionskontroll av styrsystem och hjulupphängning besluta om relevanta åtgärder

Kunskaper

Bussmekanikern ska kunna:

- Redogöra för grundkonstruktion och funktion av bussens hjulupphängning samt hur hjul- och axelvinklar påverkar däckslitage och körförmåga
- Redogöra för styrsystemets huvudkomponenter och servosystemets funktion på olika busstyper
- Redogöra för servosystemets hydrauliska grundfunktion samt hydraulschemats uppbyggnad och symboler
- Redogöra för tillverkarens krav på arbetets utförande vid reparationer på bussens hjulupphängnings- och styrsystem

Chassi, fjädringssystem och hjul

Syfte

Delkvalifikationen beskriver teknisk kompetens som är grundläggande för bussmekanikerns yrkesutövande. Kompetenskraven omfattar kunskaper och färdigheter om chassi och fjädringssystemets grundkonstruktion och funktion samt behandlar yrkeskunnandet för att utföra förekommande service- och reparationsarbeten.

Färdigheter

Bussmekanikern ska kunna:

- Tillämpa tillverkarens anvisningar vid arbeten på bussens chassi, fjädringssystem och hjul.
- Utföra funktionskontroller och inställningar i fjädringssystemet samt vid behov byta komponenter och förslitningsdetaljer enligt tillverkarens anvisningar
- Kontrollera mönsterdjup och skador på bussens fälg och däck samt vid behov utföra byte av hjul enligt instruktioner och lagkrav
- Kontrollera fastsättning av hjul enligt anvisning samt vid behov utföra hjulbyte på buss

Ansvar och självständighet

Bussmekanikern ska kunna:

- Bedöma slitagegränser för bussens däck och utifrån gällande lagkrav avgöra när däckbyte ska ske

Kunskaper

Bussmekanikern ska kunna:

- Redogöra för grundkonstruktion och funktion av bussens chassi
- Redogöra för grundkonstruktion och funktion av luftfjädringssystem med nivåreglering och nigningsfunktion samt andra på bussar förekommande fjädringssystem
- Redogöra för klassificering och dimensionering av däck efter busstyper samt gällande lagkrav för däckens mönsterdjup
- Redogöra för säkerhetsmässiga krav gällande montering och fastsättning av bussens hjul

Karosseri och inredning

Syfte

Delkvalifikationen beskriver teknisk kompetens om busskarossens konstruktion samt dess klimat- och säkerhetssystem. Kompetenskraven som är grundläggande för bussmekanikerns yrkesutövande omfattar kunskaper och färdigheter för att utföra kontroller, felsökning samt reparationer av bussens inre utrustning.

Färdigheter

Bussmekanikern ska kunna:

- Utföra funktionskontroll och reparation av bussens inre säkerhetsutrustning samt byte av defekta komponenter enligt tillverkarens anvisningar
- Utföra funktionskontroll och reparation av bussens instrumentering och varningssystem enligt tillverkarens anvisningar
- Utföra funktionskontroll och reparation av säkerhetssystem för dörrarnas öppnings- och stängningsfunktion enligt tillverkarens anvisningar
- Utföra funktionskontroll och reparation av bussens klimatsystem enligt tillverkarens anvisningar

Ansvar och självständighet

Bussmekanikern ska kunna:

- Självständigt bedöma och avgöra reparationsbehov av funktioner för bussens inre säkerhet enligt fastställda anvisningar och kontrollpunkter

Kunskaper

Bussmekanikern ska kunna:

- Redogöra för grundkonstruktion och funktion av bussens klimatsystem
- Beskriva reglerna för arbeten med klimatanläggningar enligt köldmedieförordningen
- Beskriva grundläggande skötsel och kontroll av bussens inredning och säkerhetssystem för förarplats och passagerarutrymme
- Beskriva grundkonstruktion och funktion av öppnings- och stängningssystem för bussdörrar

Bromssystem

Syfte

Delkvalifikationen beskriver teknisk kompetens som är grundläggande för bussmekanikerns yrkesutövande. Kompetenskraven omfattar kunskaper och färdigheter om bromssystemets huvudkomponenter och funktion samt behandlar yrkeskunnandet för att utföra förekommande service- och reparationsarbeten.

Färdigheter

Bussmekanikern ska kunna:

- Utföra funktionskontroll av bussens bromsförmåga enligt gällande lagkrav och tillverkarens anvisningar
- Utföra felsökning, reparation och efterkontroll av bussens bromssystem

Ansvar och självständighet

Bussmekanikern ska kunna:

- Självständigt utvärdera uppmätt bromsförmåga och utföra relevanta service- och reparationsåtgärder för att säkerställa bussens trafiksäkerhet

Kunskaper

Bussmekanikern ska kunna:

- Redogöra för grundkonstruktion och funktion av vanligt förekommande bromssystem på bussar
- Beskriva vilka reparations- och underhållsarbeten som är vanligt förekommande på bussens bromssystem
- Redogöra för tillverkarens krav på arbetets utförande vid reparation av bussens bromssystem
- Redogöra för hur bussens bromsförmåga kontrolleras i förhållande till gällande lagkrav

Tillbehör och extra utrustning

Syfte

Delkvalifikationen beskriver teknisk kompetens som är grundläggande för bussmekanikerns yrkesutövande. Kompetenskraven omfattar kunskaper och färdigheter om bussars förekommande tillbehör och extrautrustning samt yrkeskunnande för att utföra kontroll, felsökning och underhåll.

Färdighet

Bussmekanikern ska kunna:

- Utföra funktionskontroll av monterade brandsläckningssystem i motorutrymmet för bussar enligt tillverkarens anvisningar
- Utföra funktionskontroll av bussens informations- och kommunikationssystem enligt serviceprotokollet och tillverkarens anvisningar
- Utföra underhåll av bussens tillsatsvärmare enligt tillverkarens anvisningar

Ansvar och självständighet

Bussmekanikern ska kunna:

- Självständigt bedöma och avgöra eventuellt reparationsbehov av bussens säkerhets- och komfortsystem efter funktionskontroll

Kunskaper

Bussmekanikern ska kunna:

- Redogöra för uppbyggnad och funktion av i bussen vanligt förekommande informations- och kommunikationssystem
- Beskriva olika typer av brandsläckningssystem som är anpassade för bussars motorutrymmen
- Beskriva grundkonstruktion och funktion av tillsatsvärmesystem för bussar