

# Bussteknik

Ämnet bussteknik behandlar funktionen hos bussar och vanligt förekommande tilläggsutrustning till dessa samt deras service, underhåll och reparationer.

## Ämnets syfte

Undervisningen i ämnet bussteknik ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om olika bussar, deras olika system och komponenter samt deras olika användningsområden. Den ska även ge eleverna möjlighet att utveckla kunskaper om vanligt förekommande tilläggsutrustning. Undervisningen ska ge eleverna möjlighet att utveckla förmåga att genomföra service och underhåll av bussar och deras tilläggsutrustningar. Genom undervisningen ska eleverna även ges möjlighet att utveckla förmåga att genomföra enklare felsökning och reparationer. Vidare ska undervisningen leda till att eleverna utvecklar förmåga att använda manualer och relevanta informationssystem och övrig utrustning. Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar förmåga att arbeta på ett kvalitetsmässigt sätt utifrån lagar och andra bestämmelser inom området.

Undervisningen ska ge eleverna möjlighet att utveckla en yrkesidentitet och ett yrkesmässigt språk samt förmåga att kommunicera med såväl arbetskamrater som kunder. Eleverna ska även ges möjlighet att utveckla en förståelse för vikten av ett ansvarsfullt förhållningssätt gentemot kunden och kundens egendom. Undervisningen ska även leda till att eleverna utvecklar förmåga att arbeta med problemlösning såväl självständigt som tillsammans med andra. Vidare ska undervisningen leda till att eleverna utvecklar förmåga att dokumentera och kvalitetssäkra arbetet samt reflektera över hur arbetsprocessen har påverkat resultatet.

I undervisningen ska eleverna ges möjlighet att arbeta med uppgifter som återspeglar och förbereder för situationer som eleverna kommer att möta i yrkeslivet. Dessa uppgifter ska ge eleverna möjlighet att arbeta med problemlösning under laborativa former.

## Undervisningen i ämnet bussteknik ska ge eleverna förutsättningar att utveckla följande:

1. Kunskaper om olika bussar och tilläggsutrustningar, deras olika system och komponenter samt hur de samverkar.
2. Förmåga att genomföra service och underhåll av bussar och deras tilläggsutrustningar.
3. Förmåga att genomföra enklare felsökning och reparationer av bussar och tilläggsutrustningar samt deras olika system och komponenter.
4. Förmåga att använda specialverktyg samt verktyg och övrig utrustning.
5. Förmåga att använda manualer, scheman, digitala informationssystem i samband med felsökning och reparationer.
6. Förmåga att arbeta och samarbeta på ett säkert, miljö- och kvalitetsmässigt sätt utifrån lagar och andra bestämmelser.
7. Förmåga att använda ett yrkesmässigt språk samt kunna anpassa språket efter målgruppen.

## Kurser i ämnet

- Bussteknik, 100 poäng, som bygger på kursen lastbilar – system- och diagnostik 2.

## Bussteknik, 100 poäng

### Kurskod: BUSBUS0

Kursen bussteknik omfattar punkterna 1–7 under rubriken Ämnets syfte.

### Centralt innehåll

#### Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Olika bussar, deras konstruktion, funktion, system och komponenter samt användningsområden, bland annat linjebussar, turistbussar samt bussar inrättade för färdtjänst och sjukresor.
- Olika tilläggsutrustningar, deras konstruktion, funktion, system och komponenter, till exempel utrustning för rörelsehindrade samt nätverks- och mediautrustning.
- Metoder för och genomförande av service och underhåll av bussar och tilläggsutrustningar.
- Konsekvenser av eftersatt underhåll beträffande ekonomi, driftstörningar och trafiksäkerhet.
- Metoder för och genomförande av enklare felsökning, diagnostisering och reparationer av bussars och tilläggsutrustningars system och komponenter.
- Metoder för och genomförande av demontering, montering och justering av komponenter i samband med reparationer.
- Metoder för användning av specialverktyg på ett kvalitetsmässigt sätt samt vård av dessa.
- Fordonstillverkarens anvisningar och teknisk information på svenska och engelska.
- Arbetsinstruktioner, servicelitteratur och system för reservdelsbeställning på svenska och engelska.
- Risker i samband med service och reparationsarbete på eller i närheten av högvoltssystem och gassystem avsedda för framdrivning.
- Säkerhet på arbetsplatsen och förebyggande av person- och egendomsskador.
- Brandförebyggande åtgärder och åtgärder vid brand.
- Lagar och andra bestämmelser som gäller för arbetet.
- Arbete med problemlösning och uppgifter såväl självständigt som tillsammans med andra.
- Yrkesmässigt språk, kommunikation och målgruppsanpassning.

### Kunskapskrav

#### Betyget E

Eleven beskriver **översiktligt** funktionsprinciper för och konstruktioner av olika bussar och tilläggsutrustning, deras system och komponenter samt hur de samverkar.

Eleven utför, **i samråd** med handledare, service och underhåll av bussar och deras tilläggsutrustning. Dessutom utför eleven, **i samråd** med handledare, i bekanta situationer felsökning och reparationer av bussar och deras tilläggsutrustning. Vid reparationer utför eleven, **i samråd** med handledare, i bekanta situationer den demontering, montering samt justering av komponenter som arbetet kräver.

I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** rätt arbetsmetod och med **visst** handlag specialverktyg, verktyg och utrustning. Dessutom använder eleven **med viss säkerhet** manualer, scheman och digitala informationssystem. Eleven arbetar på ett säkert, miljö- och kvalitetsmässigt sätt utifrån lagar och andra bestämmelser samt fordons- eller utrustningstillverkarens krav.

När eleven kommunicerar med kunder och arbetskamrater använder eleven **med viss säkerhet** ett yrkesmässigt språk. I kommunikationen med kunder anpassar eleven språket efter målgruppen. Dessutom arbetar eleven såväl självständigt som tillsammans med andra för att nå planerade resultat. Resultatet av elevens arbete är **tillfredsställande**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

## Betyget C

Eleven beskriver **utförligt** funktionsprinciper för och konstruktioner av olika bussar och tilläggsutrustning, deras system och komponenter samt hur de samverkar.

Eleven utför, **efter samråd** med handledare, service och underhåll av bussar och deras tilläggsutrustning. Dessutom utför eleven, **efter samråd** med handledare, i bekanta situationer felsökning och reparationer av bussar och deras tilläggsutrustning. Vid reparationer utför eleven, **efter samråd** med handledare, i bekanta situationer den demontering, montering samt justering av komponenter som arbetet kräver.

I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** rätt arbetsmetod och med **gott** handlag specialverktyg, verktyg och utrustning. Dessutom använder eleven **med viss säkerhet** manualer, scheman och digitala informationssystem. Eleven arbetar på ett säkert, miljö- och kvalitetsmässigt sätt utifrån lagar och andra bestämmelser samt fordons- eller utrustningstillverkarens krav.

När eleven kommunicerar med kunder och arbetskamrater använder eleven **med viss säkerhet** ett yrkesmässigt språk. I kommunikationen med kunder anpassar eleven språket efter målgruppen. Dessutom arbetar eleven såväl självständigt som tillsammans med andra för att nå planerade resultat. Resultatet av elevens arbete är **tillfredsställande**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** funktionsprinciper för och konstruktioner av olika bussar och tilläggsutrustning, deras system och komponenter samt hur de samverkar.

Eleven utför, **efter samråd** med handledare, service och underhåll av bussar och deras tilläggsutrustning. Dessutom utför eleven, **efter samråd** med handledare, i bekanta **men även nya** situationer felsökning och reparationer av bussar och deras tilläggsutrustning. Vid reparationer utför eleven, **efter samråd** med handledare, i bekanta **men även nya** situationer den demontering, montering samt justering av komponenter som arbetet kräver.

I arbetet använder eleven **med säkerhet** rätt arbetsmetod och med **mycket gott** handlag specialverktyg, verktyg och utrustning. Dessutom använder eleven **med säkerhet** manualer, scheman och digitala informationssystem. Eleven arbetar på ett säkert, miljö- och kvalitetsmässigt sätt utifrån lagar och andra bestämmelser samt fordons- eller utrustningstillverkarens krav.

När eleven kommunicerar med kunder och arbetskamrater använder eleven **med säkerhet** ett yrkesmässigt språk. I kommunikationen med kunder anpassar eleven språket efter målgruppen. Dessutom arbetar eleven såväl självständigt som tillsammans med andra för att nå planerade resultat. Resultatet av elevens arbete är **gott**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.