



YH-KURSPLAN

Elektrifierade arbetsmaskiner, 30 yrkeshögskolepoäng

Electrified Work Machines, 30 HVE credit points

Kurskod:	YTEFA3
Fastställd av:	Ledningsgruppen (Yh) 2023-05-09
Gäller fr.o.m.:	2023-08-01
Version:	1
Utbildningsinformation:	Servicetekniker i fält – mobila arbetsmaskiner YH00842-1, 2, 3, 4, 5

Syfte

Kursen syftar till att ge färdigheter i att på ett säkert och riskmedvetet sätt kunna felsöka, reparera och byta elektriska komponenter i en mobil arbetsmaskin. Kursen syftar även till att ge kunskaper om eldrivning av maskiner på hög- och lågspänning, samt om fordons elektriska uppbyggnad och hur elektriska och mekaniska system samverkar i mobila arbetsmaskiner.

Kursen bidrar till följande av utbildningens övergripande mål:

1, 3, 6, 12

Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

Kunskaper

1. redogöra för uppbyggnad av och funktioner hos en elektrifierad arbetsmaskin
2. redogöra för innehållet i gällande regelverk och branschstandard för hantering av högvoltssystem med särskilt fokus på säkerhet och arbetsmiljö
3. redogöra för teknik och funktion hos, i branschen, vanligt förekommande batterier, batterisystem och BMS.
4. redogöra för hur arbete på elektrifierade arbetsmaskiner kan utföras på ett säkert sätt, inkluderande jordning och HVIL

Färdigheter

5. genomföra felsökning av elektrifierade arbetsmaskiner med hjälp av diagnossystem inklusive BMS
6. utföra riskidentifiering av elektrifierade arbetsmaskiner samt deras omgivning.
7. utföra service, reparation och byte av komponenter i en elektrifierad arbetsmaskin på eller i närheten av spänningslöst högvoltssystem eller där det inte föreligger elektrisk fara

Kompetenser

8. ansvara för att service och reparationer på elektrifierade arbetsmaskiner utförs enligt gällande regelverk och branschstandarder i enlighet med rollen instruerad tekniker elfordon i branschstandarden *Säker hantering av högvoltssystem i elfordon*.

Innehåll

Kursen innehåller följande moment;

- Felsökning och reparation av maskinstyrning och kraftelektronik
- Riskbedömning och riskmedvetet arbetssätt
- Samverkan av elektriska och mekaniska system i mobila arbetsmaskiner
- Eldrivning av maskiner på hög- och lågspänning
- Mobila arbetsmaskiners uppbyggnad vid eldrift
- Gällande regelverk och branschstandarder

Undervisningsformer

Kursen ges på svenska. Material på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt lägst betyg E/3/G i följande kurser

Elektromekanik

eller

Maskin- och lastbilsteknik – introduktion

eller

Fordon och redskap

eller

Teknik 1

samt godkänt resultat i kursen Maskinelektronik 2

eller motsvarande kunskaper.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Icke godkänt, Godkänt eller Väl godkänt (Yh).

Bedömning:

Läranderesultat 1-4 examineras med Tentamen (10 Yhp)

Läranderesultat 5-8 examineras med Laboration (20 Yhp)

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen	10 yhp	IG/G
Laboration	20 yhp	IG/G/VG

Betygskriterier

- För betyget Godkänt ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.

- För betyget Väl Godkänt ska den studerande utöver kraven för godkänt kunna analysera genomförda åtgärder på en elektrifierad arbetsmaskin utifrån säkerhet och branschstandard.

Kurslitteratur

Meddelas senast åtta veckor före kursstart, se Kurs-PM.