

PAUL HÅKANSSON

ELEKTROMEKANIK

ELEVGUIDE/ARBETSUPPGIFTER

Introduktion till elarbeten

ELEKTROMEKANIK

Elevguide / Arbetsuppgifter

Paul Håkansson

PEALLKONSULT

Pedagogik och EI-Teleteknik

Hej och välkommen till övningsboken!



I denna Elevguide / Arbetsuppgifter kommer du få chansen att arbeta praktiskt. Se det som en god hjälp att befästa dina kunskaper. Det är viktigt att du har teorin med dig inför dina praktiska övningar och för din fortsatta utveckling inom eltekniksområdet.

Lycka till med dina studier!

Paul Håkansson, författare

Tre läromedel i serien

Elektromekanik - Introduktion till Elarbeten

Läromedlet uppfyller Skolverkets kursplan för Elektromekanik. Faktaboken ger dig en inblick i vad ett val mot inriktning elteknik kan innebära för olika yrken och vad dessa yrken består av för arbetsuppgifter.

- Utifrån arbetsmiljö, lära dig att utföra enklare verkstadsarbeten på ett bra och säkert sätt.
- Utifrån elsäkerhet, lära dig att utföra enklare elarbeten på ett bra och säkert sätt.
- Lära dig elkunskaper som du har stor nytta av även som privatperson och fastighetsägare.

Elkraftteknik - Begränsad auktorisation B

Läromedlet "Elkraftteknik" är en fortsättning på "Elektromekanik" och ger dig fördjupad kunskap inom elinstallationsområdet. Tillsammans med kursen Praktisk ellära" uppfylls Elsäkerhetsverkets krav på teoretisk utbildning för en Begränsad auktorisation, B.

Elinstallation – Yrkesmannaskap

Läromedlet är framtaget för utbildning av installationselektriker och den breda kunskap som yrket kräver. Nivån på fakta bygger vidare på den information som återges i "Elektromekanik - Introduktion till elarbeten" och "Elkraftteknik – Begränsad auktorisation, B.

Övningsbok

Övningsböckerna i serien förser dig med frågor på faktaboksinnehållet. Se det som en bra hjälp och värdemätare för att kontrollera din inläring.

Elevguide - Arbetsorderhäften

I de spiralbundna elevguide/arbetsorderhäften får du ett brett utbud av praktiska övningsmoment, bra informationsfilmer och informationsmaterial. Du kommer också skriftligt få redogöra för dina arbeten. Övningarna följer faktabokens ökade inläring, vilket i stigande takt ökar din praktiska skicklighet och kunskaper.

Elektromekanik

I faktaboken finner du hänvisningar där du rekommenderas avbryta med frågor och övningar.



Elkraftteknik

Studerande helt utan förkunskaper bör starta med övning 1. Studerande som har viss erfarenhet kan hoppa över de inledande övningarna och planera en lämplig studiegång efter samråd med läraren.

Elinstallation - yrkesmannaskap

De praktiska övningarna är upplagda som ett "smörgåsbord" där du tillsammans med läraren kan planera vilka övningar som ska genomföras. Övningarna presenteras som arbetsordrar. Arbetsordern innehåller en uppgift som ska lösas. Det är du själv som till stora delar själv bestämmer var och hur det ska utföras. Arbetet dokumenteras sedan på ordern. För att få en heltäckande bild av alla utförda arbetsordrar sammanställs de i en planeringskalender.

Hänvisningar i Elektromekaniks faktabok

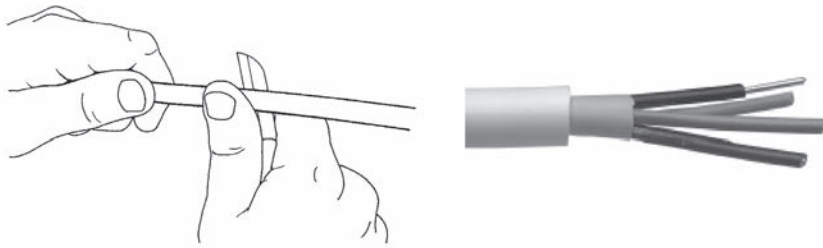
Nedan visas hänvisningar från faktaboken till elevguide/arbetsuppgiftshäftets olika övningar.

Hänvisning	Kap.	Övningsalternativ
Sid 14	1	Skalning av kabel
Sid 15	1	Verktygs/maskinanvändning
Sid 25	2	Yrken och organisationer
Sid 32	3	Kontroller
Sid 41	4	Elfaran/elolycksfall
Sid 44	5	Lampsladd
Sid 46	5	Kontaktpressning
Sid 53	5	Lödövning
Sid 61	6	Spänningsmätning
Sid 63	6	1-fas skarvsladd
Sid 68	7	3-fas skarvsladd
Sid 75	7	Centraler/Knivsäkringsbyte
Sid 79	8	Jordfelsbrytare
Sid 81	8	Säkerhetsanordningar
Sid 89	9	Kabeltyper
Sid 91	9	Klamring
Sid 92	9	Rörförläggning
Sid 101	10	Fästteknik
Sid 109	11	Strömställare
Sid 113	11	Kabel/klamring/strömställarövning
Sid 123	12	Stege/ställningar
Sid 132	13	Ritningar och scheman
Sid 135	13	Kretsschema
Sid 135	13	Guide Apparatskåpsbyggnation
Sid 145	14	Ritningsläsning (mekaniskt)
Sid 150	15	Plåtbearbetning
Sid 154	15	Håltagning
Sid 158	15	Gängning
Sid 169	16	Arbetsmiljö-ergonomi
Sid 174	16	Arbetsmiljöfaktorer
Sid 179	17	Kontroller
Sid 186	17	Miljö

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Introduktion.	4
Inlämningsuppgift 1:a Teknikutveckling	8
Inlämningsuppgift 1:b Verktyg skalning	9
Inlämningsuppgift 1:c Verktygsanvändning	16
Inlämningsuppgift 2 Studiebesök	18
Inlämningsuppgift 3 Regler och begrepp	20
Inlämningsuppgift 4 Elsäkert arbete	21
Inlämningsuppgift 5:a Skruvanslutningar	22
Inlämningsuppgift 5:b Kontaktpressning	25
Inlämningsuppgift 5:c Lödövning	26
Inlämningsuppgift 6:a Spänningsmätning	28
Inlämningsuppgift 6:b Enfas skarvsladd	30
Inlämningsuppgift 7:a Trefas skarvsladd	34
Inlämningsuppgift 7:b Centraler/Knivsäkringsbyte	36
Inlämningsuppgift 8:a Film Jordfelsbrytare	37
Inlämningsuppgift 8:b Säkerhetsanordningar	38
Inlämningsuppgift 9:a Kabeltypsövning	39
Inlämningsuppgift 9:b Klamringsövning	42
Inlämningsuppgift 9:c Rörförläggningsovning	43
Inlämningsuppgift 10 Fästteknik	44
Inlämningsuppgift 11:a Strömställarövning	47
Inlämningsuppgift 11:b Kabel/klamring/strömställarövning	52
Inlämningsuppgift 12 Stege, ställningar och liftar	55
Inlämningsuppgift 13 Elschemata	56
Inlämningsuppgift 14:a Mätteknik	59
Inlämningsuppgift 14:b Ritningslära	62
Inlämningsuppgift 15 Mekanisk bearbetning	65
Inlämningsuppgift 16:a Systematisk arbetsmiljöarbete	68
Inlämningsuppgift 16:b Arbetsmiljö och ergonomi	69
Inlämningsuppgift 17a Kontroll	70
Inlämningsuppgift 17b Miljö	71
Apparatskåpsbyggnad	72

4. Avmantling av kabel – EKK/EQQ/EXQ



- Skär en skåra runt manteln vid önskad avisoleringslängd.
- Se till att en bristning uppstår runt skåran genom att vicka på kabeln.
- Dra av manteln.
- Ta bort eventuellt utfyllnadsmaterial jäms med manteln. (Utfyllnadsmaterialet ska alltså inte vara utstickande som på bilden.)
- Avisolera parterna enligt tidigare anvisningar.
- Kontrollera att grundisolering och ledare inte skadats.

Ibland kan manteln vara trög att dra av. Dela då upp avmantlingen på flera kortare längder, eller skär upp manteln med kniv.

Hur kändes det att skala kabeln med kniv?

Svårt eller lätt? Varför?

a) Gjorde du några misstag?

Elevguide

Apparatskåpsbyggnad inom kurserna Elektromekanik och Elkraftteknik



*För beställning av läromedlets byggsats,
kontakta Paul Håkansson, författare.*

*paul@elotele.se
www.elotele.se*

Innehåll

Apparatskåpsbyggnad – Elektromekanik.....	3
Montageplåtstillverkning	4
Skapa ditt eget ritningsunderlag.....	4
Markera hålbild	5
Klipp/såga fram plåtens form	5
Fila till hörn och kanter	6
Borra fram hålbild	6
Gänga hål.....	7
Kapa och montera	7

ELEKTROMEKANIK

ELEVGUIDE/ARBETSUPPGIFTER

Elektromekanik vänder sig till alla som behöver grundläggande kunskaper inom ämnet elteknik.

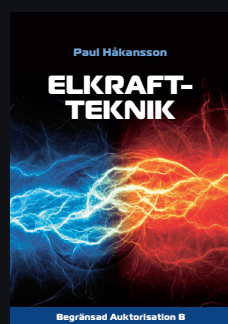
Faktaboken ger en god allmänbildning kring begrepp inom elområdet och fokuserar i huvudsak på elarbeten som inte kräver auktorisation. Sådana arbeten kräver en förståelse för elsystemets uppbyggnad, grundläggande installationskunskaper samt kunskaper kring elmateriel.

Elevguide/arbetsuppgifter innehåller ett stort antal övningar som följer en naturlig väl genomtänkt progression inom hela läromedelsserien "Arbeta med El". Kring varje praktisk övning ges eleven tillfälle för reflektion och läraren ges möjlighet för feedback.

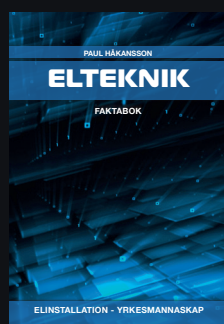
Ska du utveckla dig inom el- och teleteknik rekommenderas läromedlen Elektromekanik, Elkraftteknik, Elinstallation – yrkesmannaskap, Faktabok och Montörshandbok, Motorstyrning samt Kommunikationsteknik, Faktabok och Installationshandbok.



Elektromekanik
Faktabok



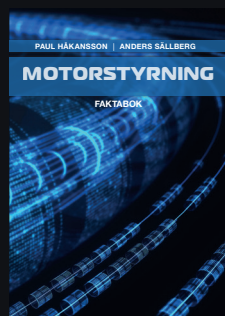
Elkraftteknik
Faktabok



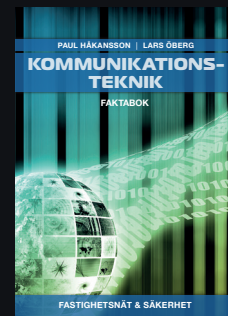
Elinstallation
Faktabok



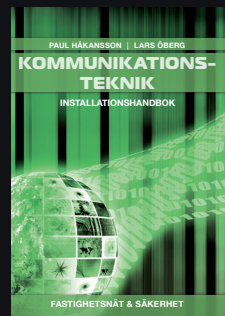
Elinstallation
Montörshandbok



Motorstyrning
Faktabok



Kommunikationsteknik
Faktabok



Kommunikationsteknik
Installationshandbok

PEALLKONSULT

Pedagogik och El-Teleteknik

