

Teknisk beskrivning

# 602 Elektronikinstallation



|                                                     |   |
|-----------------------------------------------------|---|
| 1 Grundläggande information om tävlingsgrenen ..... | 3 |
| 2 Gemensamma teman i tävlingsgrenen .....           | 5 |

# 1 Grundläggande information om tävlingsgrenen

## 1.1 Tävlingsgrenens nummer och namn

602 – Elektronikinstallation

## 1.2 Tävlingsform

Tävlingsformen är individuell tävling.

## 1.3 Åldersgräns för tävlande

22 år.

## 1.4 Yrkesexamina och kompetensområden

Tävlingsuppgifterna i denna gren grundar sig på grundexamen inom informations- och kommunikationsteknik. Yrkesbenämningen i grundexamen är elektronikmontör. ([Grundexamen i informations- och kommunikationsteknik - eGrunder](#))

Elektronikmontören arbetar med montering, programmering, testning, idrifttagning och service av elektronikprodukter. Arbetet kräver behärskning av elektronikkomponenter, material, arbetsredskap och mätinstrument samt förmåga att arbeta noggrant och omsorgsfullt.

Dessutom kan elektronikmontören utveckla, programmera och testa mindre inbyggda system samt tillämpa branschens standarder och kvalitetskrav i sitt arbete.

## 1.5 Allmän beskrivning av tävlingsgrenen

Elektronik används i stor utsträckning inom exempelvis industrin, trafiken, kommunikationstekniken samt olika automations- och styrsystem. De inbyggda system som används inom dessa områden utgör en central del av modern elektronik.

Elektronikmontören arbetar med montering, testning, idrifttagning, service och reparation av elektronik samt med utveckling av inbyggda system. Arbetsuppgifter finns exempelvis inom elektronikindustrin, produktutveckling, prototyp tillverkning samt i olika service- och testmiljöer.

I arbetet betonas noggrannhet, omsorgsfullhet, problemlösningsskyldförmåga samt förmågan att följa branschens standarder och kvalitetskrav. Elektronikmontören använder olika komponenter, mätinstrument, programmeringsmiljöer och testutrustningar i sitt arbete.

I Mästare-tävlingen bygger, testar, mäter och reparerar den tävlande elektroniska kretsar samt utvecklar, programmerar och testar mindre inbyggda system. Tävlingsuppgifterna mäter praktiska färdigheter inom installation, testning, mätning och programmering samt förmågan att arbeta enligt planer, standarder och arbetslivets kvalitetskrav.

## 1.6 Kompetenskrav för tävlingsgrenen

Tävlingsuppgifternas svårighetsgrad grundar sig på yrkeskraven på berömlig nivå i grundexamen inom informations- och kommunikationsteknik.

Det kunnande som bedöms i tävlingen grundar sig på följande examensdelar:

- elektronikinstallationer
- utveckling av inbyggda system
- idrifttagnings- och servicearbeten för elektronikutrustning

Den tävlande förutsätts kunna:

- bygga elektroniska apparater och elektronikkretsar enligt IPC-standarder
- testa elektronikkretsar med ändamålsenliga metoder och verktyg
- utföra felsökning i elektronikkretsar och identifiera de vanligaste felen
- mäta och analysera olika elektriska signaler med hjälp av mätinstrument
- utveckla, programmera och testa mindre inbyggda system
- hantera elektronikkomponenter, material och arbetsredskap omsorgsfullt och säkert
- tolka tekniska dokument, kopplingsscheman och arbetsanvisningar
- följa branschens standarder, kvalitetskrav och principer för arbetssäkerhet i sitt arbete

## 2 Gemensamma teman i tävlingsgrenen

### 2.1 Hållbar utveckling

Inom elektronikbranschen innebär hållbar utveckling att energiförbrukning, materialanvändning och miljöpåverkan minskas under produktens hela livscykel. I arbetet beaktas minskning av användningen av skadliga material samt bestämmelser och standarder inom elektronikbranschen, såsom RoHS-direktivet.

Ekologisk hållbarhet

- material och komponenter används på ett ändamålsenligt sätt
- materialsvinn och avfall minimeras
- elektronikprodukters reparerbarhet, servicevänlighet och återanvändning beaktas
- återvinningsbarheten hos material och utrustning främjas
- energieffektivitet beaktas under produktens hela livscykel

Ekonomisk hållbarhet

- material och komponenter används kostnadseffektivt
- utrustningens livslängd förlängs genom omsorgsfull planering, montering och service
- onödigt materialsvinn och resursförbrukning undviks

Social hållbarhet

- bestämmelser och standarder inom elektronikbranschen följs
- arbetet utförs ansvarsfullt och säkert i arbetsmiljön
- en högkvalitativ och ansvarsfull verksamhetskultur främjas

Principerna för hållbar utveckling stöder ansvarsfull, högkvalitativ och resurseffektiv verksamhet och är en väsentlig del av elektronikmontörens yrkesskicklighet.

### 2.2 Företagsamhet

I elektronikmontörens arbete kommer företagsamhet till uttryck genom initiativförmåga, planmässighet, ansvarstagande och hög kvalitet på arbetet. Arbetet kräver problemlösningsförmåga, noggrannhet samt förmåga att arbeta enligt branschens standarder och kvalitetskrav.

Kompetens inom företagsamhet kommer bland annat till uttryck på följande sätt:

- arbetet utförs initiativrikt och ansvarsfullt
- arbetsmoment planeras och genomförs systematiskt
- problem som uppstår i arbetet löses
- arbetets kvalitet och noggrannhet säkerställs
- branschens standarder och bestämmelser följs
- den egna yrkeskompetensen utvecklas kontinuerligt

Ett företagsamt arbetssätt stöder högkvalitativt, effektivt och arbetslivsinriktat arbete.

## 2.3 Arbetssäkerhet och arbetsvälbefinnande

I elektronikmontörens arbete är arbetssäkerhet och arbetsvälbefinnande en väsentlig del av yrkesskickligheten. I arbetet beaktas användning av personlig skyddsutrustning, säker hantering av kemikalier samt tillräcklig ventilation, särskilt vid monterings- och lödningsarbeten.

Arbetssäkerhet och arbetsvälbefinnande kommer bland annat till uttryck på följande sätt:

- personlig skyddsutrustning som lämpar sig för arbetsuppgiften används
- kemikalier hanteras säkert enligt anvisningarna
- tillräcklig ventilation i arbetsutrymmet säkerställs
- en ren och säker arbetsmiljö upprätthålls
- ergonomiska arbetsställningar och arbetsplatsens inställningar beaktas
- ändamålsenliga arbetsredskap och mätinstrument används på ett säkert sätt
- bestämmelser om elsäkerhet följs
- arbetet delas upp med lämpliga pauser för att minska belastningen

Principerna för arbetssäkerhet och arbetsvälbefinnande grundar sig på arbetslivspraxis inom elektronikbranschen samt på säkert och ansvarsfullt arbete.