



UTGÅVA 2022 12 27

# Anvisning A103

Bestämmelser om auktorisation av  
besiktningsingenjörer

## 1 Innehåll

Denna anvisning innehåller bestämmelser om:

- förkunskapskrav för auktorisation
- ansökan om auktorisation
- auktorisation med provotid
- auktorisation efter provotid
- förlängning av auktorisation
- ytterligare krav för auktorisation
- upphörande av auktorisation
- återupptagande av auktorisation
- återkallelse av auktorisation
- överklagan av beslut
- undantag från bestämmelser

## 2 Definitioner

### 2.1 Auktorisation

För att få utföra elrevisionsbesiktningar inom Elektriska Nämnden krävs giltig auktorisation, vilket uppnås genom att uppfylla kraven i denna anvisning.

### 2.2 Auktorisationsperiod

Auktorisationsperiod är den tidsperiod auktorisationen är giltig.

### 2.3 Auktorisationsutskottet

Elektriska Nämndens Auktorisationsutskott hanterar frågor som rör auktorisation.

### 2.4 Besiktningsingenjör

Med besiktningsingenjör avses här person med auktorisation.

### 2.5 Besiktningsföretag

Företag under vilket besiktningsingenjör arbetar, antingen som anställd eller genom egen näringsverksamhet.

### 2.6 Sökande

En person som ansöker om auktorisation som besiktningsingenjör.

### 2.7 Försäkran

Försäkran innebär att den sökande genom anställning eller på annat sätt inte kan komma i beroendeställning.

## 2.8 Villkor

Villkor kan användas då en sökande ännu inte tillfullo uppnått kraven för auktorisation.

## 2.9 Mentor

Besiktningföretaget ska utse namngiven mentor där villkor för mentorskap förekommer. Mentorn ska ha erfarenhet och placeringsort som möjliggör att mentorskapet kan utövas på ett fungerande sätt.

## 2.10 Grundutbildning 1 och 2

Interna utbildningar för Elektriska Nämnden, se bilaga 6 och 7.

## 2.11 Hemsidan

Information om Elektriska Nämnden hittar du på  
<https://www.brandskyddsforeningen.se/elbesiktning/>

# 3 Förkunskapskrav för auktorisation

## 3.1 Utbildning

För auktorisation krävs lägst gymnasieutbildning motsvarande minst 4-årig elkraftteknisk linje.

För att få en KY- eller YH-utbildning eller annan eftergymnasial utbildning tillgodoräknad som en motsvarande utbildning till 4-årig elkraftteknisk linje ska denna föregås av en gymnasieutbildning med inriktning mot elektrikerutbildning, bilaga 8.

### *Kommentarer*

Med motsvarande utbildning åsyftas exempelvis:

- KY-utbildning med inriktning mot elkraft, omfattning 80 KY-poäng och med ENs krav på kursinnehåll enligt bilaga 1,
- YH-utbildning med inriktning mot elkraft och omfattning 400 YH-poäng och med ENs krav på kursinnehåll enligt bilaga 2,
- Annan likvärdig eftergymnasial utbildning med inriktning mot elkraft och med ENs krav på kursinnehåll enligt bilaga 3.

KY = Kvalificerad yrkesutbildning

YH = Yrkeshögskolan

## 3.2 Praktiktid

För auktorisation krävs minst fem (5) års mångsidig elinstallationspraktik varav minst 3 år på industriella starkströmsanläggningar eller motsvarande. En kombination av elinstallationspraktik och andra erfarenheter på industriella starkströmsanläggningar, under minst fem år, kan också utgöra

tillräcklig praktiktid.

*Kommentar*

Andra erfarenheter enligt ovan kan till exempel utgöras av ledande befattningar inom drift och underhåll, konstruktions-, projekterings-, eller projektledaransvar.

Delar av den industriella praktiken kan vara utförd på sjukhus, universitet, högskolor, köpcentra, militära anläggningar och liknande byggnader.

Det viktiga är att man har erfarenhet från motordrift, ställverk, transformatorer, reservkraft och större kraftfördelningsanläggningar.

## 4 Ansökan om auktorisation

### 4.1 Ansökan om ny auktorisation

Ansökan om auktorisation ska ske enligt instruktioner på hemsidan, se avsnitt 2.11.

Ansökan ska innehålla följande:

1. Fullständiga uppgifter om sökande enligt ansökningsformulär.
2. CV innehållande teoretisk grundutbildning och praktisk erfarenhet av industriella starkströmsanläggningar.
3. Handlingar som styrker uppgifterna i CV, såsom examensbevis inklusive slutbetyg.
4. Försäkran om oberoende och sanna uppgifter.

### 4.2 Beslut om godkänd ansökan

Auktorisationsutskottet bedömer den sökandes teoretiska och praktiska kompetens enligt avsnitt 3 och beslutar om att godkänna eller avslå ansökan.

Auktorisationsutskottet kan godkänna ansökan med villkor om den sökande saknar tillräcklig praktisk erfarenhet av industriella starkströmsanläggningar. I detta fall utses en mentor som ansvarar för planering av den kompletterande praktiska utbildningen, se bilaga 5.

Godkänd ansökan gäller normalt i högst ett år.

Om anledning finns, kan en ansökan som resulterat i ett avslag omprövas av Auktorisationsutskottet.

## 5 Auktorisation med prövotid

Sökande med godkänd ansökan kan erhålla auktorisation med prövotid när även kraven i detta avsnitt är uppfyllda.

## 5.1 Utbildningskrav

Sökande ska genomgå Grundutbildning 1, samt uppnå godkänt resultat på utbildningens kunskapskontroll.

Utbildningen omfattar 5 utbildningsdagar med innehåll enligt bilaga 6 (*Grund 1*).

## 5.2 Certifieringskrav

Sökande ska inneha eller genomgå certifiering enligt norm "SBF 1031 Termograför elanläggning", för minst klass 1.

### *Kommentar*

Auktorisationsutskottet har möjlighet att göra tillfälligt undantag för att anpassa certifieringskravet till möjliga utbildnings- och certifieringstillfällen.

## 5.3 Anställningskrav

Sökande ska kunna styrka anställning på ett besiktningsföretag eller egen näringsverksamhet inom besiktning.

## 5.4 Beslut om auktorisation med prøvotid

När kraven enligt avsnitt 5 är uppfyllda beslutar Auktorisationsutskottet om auktorisation med prøvotid, med eller utan villkor.

Prøvotiden gäller vid ny auktorisation och är normalt två år.

Auktorisationsutskottet kan besluta om längre prøvotid, vanligen i samband med villkor.

Om särskilda skäl föreligger, kan besiktningsingenjören ansöka om förlängd prøvotid. Auktorisationsutskottet beslutar om förlängd prøvotid.

## 6 Auktorisation efter prøvotid

För att erhålla auktorisation efter prøvotid krävs att kraven i detta avsnitt är uppfyllda.

### 6.1 Utbildningskrav

Besiktningsingenjören ska genomgå Grundutbildning 2 samt uppnå godkänt resultat på utbildningens kunskapskontroll.

Utbildningen omfattar 2 utbildningsdagar med innehåll enligt bilaga 7 (*Grund 2*) och ska genomföras inom det första verksamhetsåret.

## 6.2 Kvalitetsuppföljningskrav

För att säkerställa att nya besiktningsingenjörer utför revisionsbesiktningar enligt Elektriska Nämndens anvisningar, ska två kvalitetsuppföljningar genomföras under prövotiden.

Den första kvalitetsuppföljningen ska ske i slutet av det första verksamhetsåret och den andra kvalitetsuppföljningen i slutet av prövotiden. Kvalitetsuppföljning handläggs och beslutas av Auktorisationsutskottet.

Auktorisationsutskottet har möjlighet att delegera uppföljningen till personer som inte är ledamöter i Auktorisationsutskottet.

## 6.3 Beslut om auktorisation efter prövotid

Vid prövotidens slut kontrollerar Auktorisationsutskottet att besiktningsingenjören uppfyllt kraven enligt avsnitt 6 och beslutar om auktorisation efter prövotid.

Om kraven inte är uppfyllda beslutar Auktorisationsutskottet om förlängd prövotid eller återkallad auktorisation.

Auktorisationsperiod efter prövotid är 10 år och förlängs automatiskt under förutsättning att kraven för förlängning av auktorisation är uppfyllda. Auktorisationsperiodens sista dag är den 30 juni alternativt 31 december för respektive år med utgångspunkt från auktorisationens startdatum. Auktorisationsperiodens sista giltiga dag ska framgå av besiktningsingenjörernas obligatoriska fotolegitimation och auktorisationsbevis.

## 7 Förlängning av auktorisation

För att löpande behålla sin auktorisation krävs av man uppfyller kraven i detta avsnitt.

### 7.1 Krav på årlig vidareutbildning

Elektriska Nämnden fastställer årligen kraven för obligatoriska vidareutbildningar och vad som krävs för att besiktningsingenjören ska bli godkänd.

Vidareutbildningens omfattning fastställs av Elektriska Nämnden och dess innehåll tas fram av Auktorisationsutskottet tillsammans med Tekniska utskottet.

### 7.2 Certifieringskrav

Giltig certifiering enligt SBF 1031 krävs för besiktningsingenjörer som är auktoriserade från och med år 2021.

### 7.3 **Beslut om förlängning av auktorisation**

Auktorisationsutskottet kontrollerar årligen att besiktningsingenjören uppfyllt kraven enligt avsnitt 7 och beslutar om förlängning av auktorisation.

Om kraven inte är uppfyllda har Auktorisationsutskottet möjlighet att återkalla auktorisationen.

## 8 **Ytterligare krav för auktorisation**

### 8.1 **Oberoendeställning**

Besiktningsingenjören ska bedöma försäkringsobjekten i förhållande till den risknivå som försäkringsgivarna anvisar. Bedömningarna ska ske med hög integritet där ekonomiska och andra förhållanden med försäkringstagare inte får påverka bedömningar av försäkringsobjekten.

Besiktningsingenjören ska ses som en opartisk person och ha en opartisk roll gentemot försäkringstagare, innehavare, elinstallationsföretag, elinstallatörer och andra berörda parter.

Besiktningsingenjören får inte försätta sig i någon form av jävssituation eller beroendeställning med sin uppdragsgivare.

Exempel på situationer av jäv och/eller beroendeställning kan vara att besiktningsingenjören:

- utför besiktning av elinstallationer som besiktningsingenjören själv eller dennes företag utfört,
- utför besiktningsuppdrag på objekt där besiktningsingenjören själv eller dennes företag senast har projekterat elanläggningen,
- besiktigar eget eller närståendes försäkringsobjekt,
- är anställd i-, driver eller har ett ekonomiskt- och/eller annat betydande inflytande i ett elinstallationsföretag. Se undantag nedan.

Elinstallationsföretag: en näringsidkare som yrkesmässigt utför elinstallationsarbete (Elsäkerhetslag 2016:732).

Undantag:

I denna anvisning undantas elinstallationsföretagets jävsituation om företaget endast utför

- fasta anslutningar och losskopplingar i samband med driftsättning/kontroll
- besiktning/kontroll

### 8.2 **Betald årlig serviceavgift**

Auktoriserade besiktningsingenjörer betalar en årlig serviceavgift till Elektriska Nämnden.

## 9 Upphörande av auktorisation

### 9.1 Serviceavgift

Auktorisationen som besiktningsingenjör upphör om serviceavgiften inte är betald inom den av Elektriska Nämnden fastställda tiden.

### 9.2 Uppsägningstid

Uppsägningstiden för auktorisation är en månad och eventuell återbetalning av serviceavgift sker per kalendermånad.

### 9.3 Avslutning av besiktningsuppdrag

Samtliga pågående besiktningsuppdrag ska vara avslutade före sista dagen i uppsägningsperioden. Detta betyder att samtliga protokoll ska vara klara för pågående uppdrag och vara registrerade i objektsregistret *EN2010*.

## 10 Återupptagande av auktorisation

Besiktningsingenjör som avslutat sin auktorisation under pågående auktorisationsperiod kan ansöka om att återuppta sin auktorisation om inte uppehållet varat längre än två år. Vid uppehåll längre än två år görs en bedömning av vilka utbildningar som krävs. Vid återupptagande av auktorisation efter utgången auktorisationsperiod bedöms den sökandes kompetens utifrån gällande antagningsregler.

## 11 Återkallelse av auktorisation

Auktorisationsutskottet får återkalla eller inskränka ett beslut om auktorisation eller tilldela besiktningsingenjören varning om:

- då någon i sin ansökan lämnat osanna uppgifter eller döljer sanningen, (osann försäkran) eller
- besiktningsingenjören inte fullgör de skyldigheter som åvilar besiktningsingenjören eller
- besiktningsingenjören använder Elektriska Nämndens namn eller varumärke på ett otillbörligt sätt eller
- besiktningsingenjören bedriver verksamhet på sådant sätt att Elektriska Nämndens verksamhet skadas eller
- besiktningsingenjören inte äger för besiktningsverksamheten erforderlig fysisk och psykisk hälsa eller
- besiktningsingenjören inte deltar på av Elektriska Nämnden beslutade obligatoriska vidareutbildningar eller
- besiktningsingenjören inte genomfört de antal besiktningsuppdrag som krävs för kvalitetsuppföljning 1 och 2, tio uppdrag eller
- Bristande överensstämmelser med teknisk anvisning T300, bilaga 2.

*Kommentarer:*



Om besiktningsingenjören med villkor (mentor) inklusive prøvotid inte fullföljer den villkorade utbildningen ska auktorisationen återkallas.

## 12 Överklagan av beslut

Följande beslut kan överklagas hos Elektriska Nämnden:

- avslag på omprövd ansökan,
- nekad förlängning av auktorisation,
- återkallad auktorisation.

Elektriska Nämnden kan besluta att omprövning av beslut ska ske.

## 13 Undantag från bestämmelser

Elektriska Nämnden kan vid särskilda skäl medge undantag från bestämmelserna i denna anvisning.

## Bilaga 1 - Elektriska Nämndens kravspecifikation på KY-utbildning i elkraft 80 KY-poäng

Godkänd KY-utbildning ska ha inriktning mot elkraft och omfatta minst 2 års heltidsstudier inklusive LIA-perioder (Lärande i arbetslivet). I utbildningarna ska följande innehåll inkluderas:

### 1 Auktorisation som elinstallatör

KY-utbildningen ska ha det teoretiska innehållet som krävs för att erhålla Auktorisation som elinstallatör (A/AL).

Omfattning: Minst 16 veckors heltidsstudier.

### 2 Elteknik

#### 2.1 Matematik

- Grundläggande algebra och ekvationslösning,
- Linjära och andragsgradsfunktioner,
- Logaritmer och exponentialfunktioner,
- Trigonometri,
- Derivata och komplexa tal,

#### 2.2 Ellära

- Fördjupad ellära med ovan angivna matematik.

#### 2.3 Elmiljö

- Elkvalité och EMC,
- Störkällor,
- Övertoner,
- Spänningspåverkan,
- Metoder för avhjälpande.

#### 2.4 Omfattning

Avsnitt 2 ska minst omfatta 8 veckors heltidsstudier.

### 3 Eldistribution

- Produktion av elkraft. Olika typer av turbiner,
- Transformatorns funktion, uppbyggnad, skyddsapparater,
- Beräkningar.
- Reläskydd. Användning och funktion,
- Olika typer av ledningar för både hög- och lågspänning,
- Uppbyggnad av elnät,

- Uppbyggnad av ställverk med dess ingående skyddsapparater för både hsp och lsp,
- Reservkraftsystem,
- Jordslutnings- och kortslutningsberäkningar,
- Utformning av ställverksrum.

Omfattning: Minst 4 veckors heltidsstudier.

## **4 Elkonstruktion och dokumentation**

- Konstruera och tolka enlinjescheman, huvudledningsscheman, ställverksritningar,
- Allmänt om CAD för ritning,
- Installationsritningar för belysning och kraft,
- Installationsapparater,
- Huvudkrets- och manöverkretsscheman,
- Postbeteckningssystem,
- CE-märkning,
- Elbeskrivning enligt EL AMA,
- Entreprenadjuridik.

Omfattning: Minst 4 veckors heltidsstudier.

## **5 Examensarbete**

Den studerande ska ha genomfört ett av skolan godkänt examensarbete. Examensarbetet ska visa att den studerade tillämpar sina i tidigare kurser förvärvade kunskaper. Examensarbetet ska skriftligt redovisas enligt praxis samt ha redovisats såväl enskilt som i grupp.

Omfattning: Minst 4 veckors heltidsstudier.

## Bilaga 2 - Elektriska Nämndens kravspecifikation på YH-utbildning i elkraft 400 YH-poäng

Godkänd YH-utbildning ska ha inriktning mot elkraft och omfatta minst 2 års heltidsstudier inklusive LIA-perioder (Lärande i arbetslivet). I utbildningarna ska följande innehåll inkluderas:

### 1 Auktorisation som elinstallatör

YH-utbildningen ska ha det teoretiska innehållet som krävs för att erhålla auktorisation som elinstallatör (A/AL).

Omfattning: Minst 16 veckors heltidsstudier.

### 2 Elteknik

#### 2.1 Matematik

- Grundläggande algebra och ekvationslösning,
- Linjära och andragsradsfunktioner,
- Logaritmer och, exponentialfunktioner,
- Trigonometri,
- Derivata och komplexa tal.

#### 2.2 Ellära

- Fördjupad ellära med ovan angivna matematik.

#### 2.3 Elmiljö

- Elkvalité och EMC,
- Störkällor,
- Övertoner,
- Spänningspåverkan,
- Metoder för avhjälpande,

Omfattning: Minst 8 veckors heltidsstudier.

#### 2.4 Omfattning

Avsnitt 2 ska minst omfatta 8 veckors heltidsstudier.

### 3 Eldistribution

- Produktion av elkraft. Olika typer av turbiner,
- Transformatorns funktion, uppbyggnad, skyddsapparater,
- Beräkningar,
- Reläskydd. Användning och funktion,

- Olika typer av ledningar för både hög- och lågspänning,
- Uppbyggnad av elnät,
- Uppbyggnad av ställverk med dess ingående skyddsapparater för både hsp och lsp,
- Reservkraftssystem,
- Jordslutnings- och kortslutningsberäkningar,
- Utformning av ställverksrum.

Omfattning: Minst 4 veckors heltidsstudier.

## **4 Elkonstruktion och dokumentation**

- Konstruera och tolka enlinjescheman, huvudledningsscheman, ställverksritningar,
- Allmänt om CAD för ritning,
- Installationsritningar för belysning och kraft,
- Installationsapparater,
- Huvudkrets- och manöverkretsscheman,
- Postbeteckningssystem,
- CE-märkning,
- Elbeskrivning enligt EL AMA,
- Entreprenadjuridik.

Omfattning: Minst 4 veckors heltidsstudier.

## **5 Examensarbete**

Den studerande ska ha genomfört ett av skolan godkänt examensarbete. Examensarbetet ska visa att den studerade tillämpar sina i tidigare kurser förvärvade kunskaper. Examensarbetet ska skriftligt redovisas enligt praxis samt ha redovisats såväl enskilt som i grupp.

Omfattning: Minst 4 veckors heltidsstudier.

## Bilaga 3 - Elektriska Nämndens kravspecifikation på annan likvärdig utbildning

Med annan likvärdig eftergymnasial utbildning avser Elektriska Nämnden exempelvis:

1. Motsvarande utbildning med innehåll och omfattning enligt bilagorna 1 och 2 redovisade KY-/YH-utbildningar.
2. Vidareutbildningar för auktoriserade elinstallatörer (A/AL). Omfattning ska minst uppgå till 16 veckors heltidsstudier och där följande innehåll ska vara inkluderat enligt nedanstående punkter 1 -3:

### 1 Elteknik

#### 1.1 Matematik

- Grundläggande algebra och ekvationslösning,
- Linjära och andragsgradsfunktioner,
- Logaritmer och exponentialfunktioner.
- Trigonometri,
- Derivata,
- Komplexa tal.

#### 1.2 Ellära

- Fördjupad ellära med ovan angivna matematik.

#### 1.3 Elmiljö

- Elkvalité och EMC,
- Störkällor,
- Övertoner,
- Spänningspåverkan,
- Metoder för avhjälpande.

#### 1.4 Omfattning

Avsnitt 1 ska minst omfatta 8 veckors heltidsstudier.

### 2 Eldistribution

- Produktion av elkraft. Olika typer av turbiner,
- Transformatorns funktion, uppbyggnad, skyddsapparater,
- Beräkningar,
- Reläskydd. Användning och funktion,
- Olika typer av ledningar för både hög- och lågspänning,
- Uppbyggnad av elnät,
- Uppbyggnad av ställverk med dess ingående skyddsapparater för både hsp och lsp,

- Reservkraftsystem,
- Jordslutnings- och kortslutningsberäkningar.
- Utformning av ställverksrum.

Omfattning: Minst 4 veckors heltidsstudier.

### **3 Elkonstruktion och dokumentation**

- Konstruera och tolka enlinjescheman, huvudledningsscheman, ställverksritningar,
- Allmänt om CAD för ritning,
- Installationsritningar för belysning och kraft,
- Installationsapparater,
- Huvudkrets- och manöverkretsscheman,
- Postbeteckningssystem,
- CE-märkning,
- Elbeskrivning enligt EL AMA,
- Entreprenadjuridik.

Omfattning: Minst 4 veckors heltidsstudier.

## Bilaga 5 - Elektriska Nämndens bilaga om mentorskap

### 1 Allmänt

Personer som studerar på en utbildning som inkluderar Elektriska Nämndens krav på kursinnehåll, kan erhålla auktorisation under mentorskap under sin studietid.

I ansökan om auktorisation under mentorskap ska utsedd mentor i bilaga redovisa en planering för mentorskapet.

Mentorn ska ha varit aktiv som besiktningsingenjör i ett flertal år och godkännas av auktorisationsutskottet.

Mentorn och besiktningsingenjören med auktorisation under mentorskap ska båda vara så geografiskt placerade att de mål, upplägg och innehåll i denna bilaga på ett kvalitetsinriktat sätt kan genomföras.

Mentorn ska på begäran kunna redovisa inför auktorisationsutskottet hur mentorskapet fortlöper.

Mentorn ska aktivt engagera sig i besiktningsingenjörens utveckling under mentorskapstiden.

Auktorisationsutskottet kan återkalla mentorskap om denna anvisning ej efterlevs.

### 2 Mål

Målet är att besiktningsingenjören med auktorisation under mentorskap ska av mentor erhålla stöd i form av teknisk support samt genomförande av revisionsbesiktning.

Mentor ska skapa en kunskapsinriktad trygghet för den blivande besiktningsingenjörens nya yrkeroll.

### 3 Upplägg

Följande punkter ska genomföras i numrerad ordning:

1. Mentor ska med besiktningsingenjören ha ett introduktionssamtal där roller tydliggörs och innehåll i upprättade planeringar genomgås,
2. Mentor ska introducera Elektriska Nämndens anvisningar och övrig litteratur,
3. Besiktningsingenjören ska studera regelverk och litteratur enligt punkt 2,
4. Mentor ska utföra ett antal besiktningar av skiftande karaktär där besiktningsingenjören medverkar parallellt,
5. Besiktningsingenjören ska genomföra ett antal besiktningar där mentor medverkar under besiktningen,



6. besiktningsingenjören ska utföra egna besiktningar av enklare karaktär där mentor endast ska bistå under besiktningen,
7. mentor ska fortsättningsvis stödja besiktningsingenjören utan att behöva medverka under besiktningens genomförande.

*Kommentar*

Punkterna 1 – 4 ska genomföras före Elektriska Nämndens interna utbildning "Grundutbildning 1".

## 4 Innehåll

Mentor ska:

- Ge teknisk support i samband med revisionsbesiktning,
- Ge råd och tips för genomförande och rapportering av revisionsbesiktning,
- Förklara innebörden av mätningar vid revisionsbesiktning samt mätinstrumentens funktion,
- Förklara hur mätningar vid revisionsbesiktning ska genomföras så att besiktningsingenjörens egen säkerhet är tryggad,
- Visa på den för yrkets professionella relation till försäkringstagaren,
- Med urval förse besiktningsingenjören med lämpliga besiktningsobjekt i förhållande till förmåga,
- Tydliggöra det inledande och avslutande mötet med försäkringstagaren i samband med revisionsbesiktningens genomförande.

Besiktningsingenjören med auktorisation under mentorskap ska:

- Aktivt ta del av mentorns erfarenheter,
- Följa Elektriska Nämndens anvisningar och bestämmelser.

## Bilaga 6 - Elektriska Nämndens kravspecifikation på intern utbildning "Grund 1"

### 1 Allmänt

Utbildningen är en intern grundutbildning.  
Behörighet för att gå utbildningen är att kursdeltagaren har en godkänd ansökan om auktorisation.

Utbildningen "Grundutbildning 1" är en 5 dagars utbildning.

Utbildningen är normalt mellan klockan 8:00 – 17:00.

### 2 Kursmål

Kursens mål är att ge utbildning i Elektriska Nämndens interna anvisningar, objektsregister *EN2010*, grundläggande brandkunskap, elektriska brandorsaker samt praktiska rutiner och erfarenheter i samband med revisionsbesiktning av elanläggningar.

### 3 Utbildningens programdelar

#### 3.1 Administrativa anvisningarna A100, A101, A103 samt F200

Ämnets omfattning:

- Genomgång av nedanstående anvisningars innehåll:
  - Anvisning A100,
  - Anvisning A101,
  - Anvisning A103,
  - Anvisning F200.

Läromedel:

- Åhörarmaterial för respektive anvisning (ingår i utbildningen),
- Anvisning A100, A101, A103 och F200 (ingår i utbildningen).

#### 3.2 Grundläggande brandkunskap och elektriska brandorsaker

Ämnets omfattning:

- Genomgång av "brandtriangeln",
- Brandkunskap,
- Lagen om skydd mot olyckor,
- Systematiskt brandskyddsarbete,
- Genomgång av elektriska brandorsaker.

Läromedel:

- Åhörarmaterial (ingår i utbildningen).

### **3.3 Äldre starkströmsföreskrifter**

### **3.4 Tekniska anvisningen T300**

Ämnets omfattning:

- Genomgång av anvisning T300:
  - Allmänt,
  - Omfattning,
  - Försäkringsgivarnas krav,
  - ENs krav och rekommendationer,
  - Okulär kontroll,
  - Granskning,
  - Provning,
  - Mätningar,
  - Kategorisering av anmärkningar.

Läromedel:

- Åhörarmaterial (ingår i utbildningen),
- Anvisning T300 (ingår i utbildningen),
- Handbok *Elsäkerhet i praktiken* (ingår i utbildningen).

### **3.5 Revisionsbesiktning i praktiken**

Ämnets omfattning:

- Grupparbeten,
- Praktiska revisionsbesiktningsövningar,
- Formulering av anmärkningar.

Läromedel:

- Åhörarmaterial (ingår i utbildningen).

### **3.6 Objektsregister EN2010 inklusive anvisning A102**

Ämnets omfattning:

- Genomgång av anvisning A102,
- Utbildning i objektsregister EN2010 inklusive användarhandledning.

Läromedel:

- Åhörarmaterial för anvisning A102 och (ingår i utbildningen),
- Anvisning A102 (ingår i utbildningen),
- Användarhandledning för objektsregister *EN2010* (ingår i utbildningen).

## 4 Kunskapskontroll

Utbildningen avslutas med en kunskapskontroll och för att vara godkänd på utbildningen krävs att minst 75 % av frågorna är rätt besvarade.

Uppnås inte godkänt slutresultat på kunskapsprovet ska deltagarna:

- genomgå utbildningen igen, eller
- genomgå kunskapskontrollen på nytt, eller
- genomgå muntlig kontroll.

*Kommentarer:*

Kunskapskontrollen sker under utbildningens sista dag.

Studiematerial och anteckningar får användas under kunskapskontrollen.

## Bilaga 7 - Elektriska Nämndens kravspecifikation på ENs interna utbildning "Grund 2"

### 1 Allmänt

Utbildningen är en intern grundutbildning och behörighet för att gå utbildningen att kursdeltagaren är auktoriserad med provotid.

Utbildningen är en 2-dagars utbildning.

Utbildningen är normalt mellan klockan 8:00 – 17:00. Kunskapskontrollen är på den sista utbildningsdagen och efter klockan 17:00.

### 2 Kursmål

Kursens mål är att ge auktoriserade besiktningsingenjörer med provotid fördjupad utbildning inom ATEX-direktivet, elmiljö samt vid revisionsbesiktning av elanläggningar på maskiner och i högspänningsanläggningar.

### 3 Utbildningens programdelar

#### 3.1 Revisionsbesiktning av maskiner

Ämnet omfattar:

- Maskindirektivet / AFS,
- Definition av maskin,
- Riskbedömning på maskin,
- Standarden *SS-EN 60204-1*.

Läromedel:

- Åhörarmaterial (Ingår i utbildningen),
- SEKs standard *SS-EN 60204-1*.

#### 3.2 Revisionsbesiktning av högspänningsanläggningar

Ämnet omfattar:

- Nätuppbyggnad,
- ELSÄK-FS 2008:1 inkl. tillägg i *ELSÄK-FS 2010:1*,
- Standarden *SS 421 01 01*,
- Riskbedömning i Hsp-anläggningar,

Läromedel:

Åhörarmaterial (ingår i utbildningen),  
SEKs handbok .

### 3.3 Elmiljö

Ämnet omfattar:

- Elkvalité och revisionsbesiktning,
- Elkvalitetsproblem såsom:
  - Övertoner,
  - Påverkan på spänningen,
  - EMC,
  - Vagabonderande strömmar.

Läromedel:

- Åhörarmaterial (ingår i utbildningen)
- Handbok *Elmiljö i praktiken* (ingår i utbildningen)

### 3.4 ATEX-direktivet

Ämnet omfattar:

- Lagstiftning,
- Risker och egenskaper,
- Arbete i explosiv atmosfär
- Atmosfärer-Tändkällor / Åtgärder / Konsekvenser,
- Dokumentation.

Läromedel:

- Åhörarmaterial (ingår i utbildningen)

## 4 Kunskapskontroll

Utbildningen avslutas med en kunskapskontroll och för att vara godkänd på utbildningen krävs att minst 75 % av frågorna är rätt besvarade.

När mindre än 75 % av frågorna är rätt besvarade ska deltagaren genomgå utbildningen en gång till eller ny kunskapskontroll eller muntligt förhör.

*Kommentar:*

Studiematerial och anteckningar får användas under kunskapskontrollen.

# Krav på teoretisk utbildning för auktorisation

Kunskaps-  
nivå

