

TAIT

SÄHKÖ-, AUTOMAATIO- JA KUNNOSSAPITO-ASENTAJIEN KOULUTUKSET



TAITOTALO

Sähkö-, automaatio- ja kunnossapito-asentajien koulutukset Taitotalossa

kevät 2026



UUSI KOULUTUS!

Vianetsintä teollisuuden sähkö- ja automaatioasennuksista

5.–6.3.2026 ja 27.–28.10.2026

Koulutuksessa opit paikallistamaan teollisuuden automaatio- ja sähköjärjestelmissä ilmeneviä vikoja, tekemään mittauksia ja diagnosoimaan erityyppisiä vikoja mittaustulosten perusteella. Vikaselvityksiä harjoitellaan turvallisesti käytännön rasteilla.

Koulutuksen jälkeen kykenet nopeammin ja turvallisemmin paikallistamaan sähkö- ja automaatiojärjestelmiin liittyviä ongelmia. Osaat soveltaa oppimaasi käytännön työssä ja viet arvokasta osaamista organisaatioosi.

Ohjelmassa:

- sähkötyöturvallisuus vianetsintätöissä ja mittalaitteiden käyttö
- vianetsintä automaatioasennuksista
- vianetsintärastit
- tulosten analysointi

Koulutus sopii

- sähkö- ja automaatioasentajille
- sähkökunnossapidossa työskenteleville
- huoltohenkilöstölle

Siemens S7 TIA Portal vianetsintä ja kunnossapito

8.–9.4 ja 17.–18.11.2026

Kurssilla käydään läpi S7-1500 rakenne, hardware-konfiguraatio ja korttien vaihdot. Opit myös käyttämään SIEMENS S7 TIA Portalin diagnostiikkatyökaluja vikojen selvityksessä. Kurssi antaa ymmärryksen SIEMENS S7-1500 -logiikan rakenteesta, hardware-konfiguraatiosta ja korttien vaihdosta sekä opettaa käyttämään SIEMENS S7 TIA Portal -ohjelmiston diagnostiikkatyökaluja vikojen selvittämisessä. Opit tunnistamaan ja ratkaisemaan erilaisia logiikan ongelmia ohjelmiston avulla, mikä nopeuttaa vian selvittämistä.

Ohjelmassa:

- SIEMENS S7-1500 rakenne
- projektin luonti
- korttien vaihto
- muistikortit
- varmuuskopiointi
- TIA PORTAL ohjelmiston käyttö vianetsinnässä
- käytännön vianetsintäharjoitukset

ABB taajuusmuuttajat kenttäväylässä

8.–9.12.2026

Kurssilla opit Profibus- ja Profinet-kenttäväylien rakenteet ja ottamaan käyttöön kenttäväyläohjatun taajuusmuuttajan. Koulutukseen sisältyy runsaasti käytännön harjoituksia mm. ympäristöissä Siemens TIA portal ja ABB taajuusmuuttajat.

Ohjelmassa muun muassa:

- Siemens S7-TIA Portal ohjelmisto
- Projektin luonti, hardware konfiguraatio
- Profibus kenttäväylä
- Kenttäväyläohjatun taajuusmuuttajan käyttöönotto
- ABB taajuusmuuttajat kenttäväylässä
- Projektin luonti, hardware konfiguraatio
- Profinet kenttäväylä
- Kenttäväyläohjatun taajuusmuuttajan käyttöönotto

Ohjelmoitavat logiikat TIA Portal S7-1500 –perusteet

17.–18.3 ja 20.–21.10.2026

Opit Simatic S7-1500 logiikoiden perusteet, ohjelmiston perusteet sekä osaat ohjelmoida peruspiirejä, muuttaa parametrejä ja käyttää ohjelmointityökaluja logiikan toiminnan seurantaan ja toimintahäiriöiden selvittämiseen. Koulutuksessa opit, miten logiikka käyttäytyy laitteissa ja miten ohjelmoidaan uusia toimintoja olemassa oleviin järjestelmiin. Koulutuksen jälkeen ymmärrät ohjelmointilaitetta logiikan toiminnan kannalta sekä osaat seurata logiikkaohjelmaa.

Ohjelmassa:

- SIMATIC S7-1500 logiikkajärjestelmän rakenne
- automaatiolaitteen asennus ja huolto -teoria
- TIA Portal – ohjelmistoon tutustuminen
- binääritoiminnot
- symbolit ja Tiedostoyksiköt
- vianetsintä
- varmuuskopiointitoiminnot

Siemens S7 TIA Portal jatkokurssi

19.–20.5 ja 10.–11.11.2026

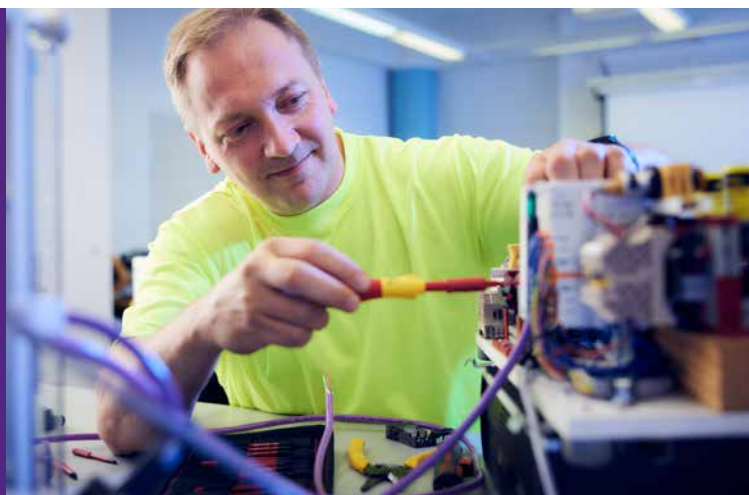
Opit SIEMENS S7-1500 logiikan, konfiguraation ja hajautetun I/O:n rakenteen sekä HMI-paneelin ohjelmoinnin. Koulutukseen sisältyy runsaasti käytännön harjoituksia. TIA Portal jatkokurssilla opit tehokkaasti SIEMENS S7-1500 logiikan ja HMI-paneelin ohjelmoinnin sekä saat käsityksen ohjelmoinnin mahdollisuuksista. Kurssin käytännön harjoitukset mahdollistavat oppimisen käytännön tilanteissa ja varmistavat osaamisen syventymisen.

Kurssille osallistuminen edellyttää ohjelmoitavan logiikan perusteiden hallintaa.

Ohjelmassa:

- SIEMENS TIA-PORTAL-projektin aloitus, konfiguraatio, hajautus
- HMI ohjelmointi: Ajustimet, Laskurit
- jatko-ohjelmointi, FB, DB
- käytännön harjoitukset

Muutokset mahdollisia.
Ajantasainen tieto löytyy osoitteesta
taitotalo.fi/teollisuuden-sähköautomaatio



Sähkökunnossapidon perusteet mekaniikoille

10.–11.3 ja 10.–11.11.2026

Sähkökunnossapidon kurssilla opit sähkötekniikan ja sähköisten ohjausten perusteet. Syvennyt niihin liittyviin mittauksiin alle 1000 V:n jännitteillä. Opit käyttämään yleismittareita ja harjoittelet niiden käyttöä. Kurssilla käsitellään yleisimpiä piirrosmerkkejä ja opitaan piirikaavion lukemisen periaatteet. Koulutuksessa käydään läpi sähkömekaanisten laitteiden vikaantumisen sekä sähkömoottorimittausten periaatteita.

Ohjelmassa:

- sähkötekniikan perusteet
- yleismittarit ja niiden ominaisuudet
- piirrosmerkit ja piirikaaviot
- sähkömekaaniset komponentit
- sähkömekaanisten laitteiden vikaantuminen ja niihin liittyvät mittaukset
- sähkömoottorimittaukset
- kytkentä- ja mittausharjoituksia

Automaation lähiverkkojen ylläpito ja toimintahäiriöiden selvittäminen

22.–23.4.2026

Opit hallitsemaan automaatiojärjestelmissä käytettävien Ethernet- ja WLAN-lähiverkkojen rakenteen ja toiminnan sekä näiden verkkojen varmistustavat ja laitteiden merkityksen. Opit myös Profinet-järjestelmän rakenteen ja toiminnan, TCP/IP-perusteet sekä tekemään tyypilliset TCP/IP-yhteystestit laitteille. Lisäksi opit verkon vikaselvityksen periaatteet, tavanomaisimpien häiriöiden syntymekanismit ja osaat selvittää vikojen aiheuttajat. Kurssi sisältää luentoja sekä käytännön kytkentä-, mittaus- yms. harjoituksia.

Ohjelmassa

- Ethernet-verkko: perusteet, rakenne, laitteet, kaapelointi
- langattomat lähiverkot WLAN: toiminta, liikennöinti, liittäminen
- langaton instrumentointi
- TCP/IP
- Profinet
- verkon ylläpito ja vianetsintä.
- käyttöönottomittaukset ja dokumentointi

Rajoitettuun sähköpätevyys 3 suorittamiseen

vaadittava 25 osaamispisteen koulutus

18.3.–16.6.2026

Rajoitettuun sähköpätevyys 3 oikeuttava 25 osaamispisteen koulutus rSP3 on tarkoitettu henkilöille, joiden on tarkoitus hankkia rajoitettu sähköpätevyys 3, mutta joilla ei ole sähköalan koulutusta. Pätevyyden saamiseksi sinun tulee täyttää sähköturvallisuuslain (1135/2016) 70 §:ssä määritellyt vaatimukset.

Jännitetyöt alle 1 kV:n järjestelmissä

- koulutus antaa sinulle mahdollisuuden kehittyä työssäsi haettavan rajoitetun sähköpätevyys 3 kautta. Saat teoriaosuuden tiedot SETIstä haettavaa pätevyyttä varten.
- Yritys voi laajentaa palvelutarjontaansa työntekijän ammattiosaamisen ja pätevyyden kautta
- Koulutuksen kesto on 12 lähipäivää.

Ohjelmassa:

- teoreettinen sähkötekniikka ja sähkömittaustekniikka
- sähköturvallisuussäädökset ja -standardit
- sähkötyöturvallisuus
- rakennuksien sähköverkot ja niiden sähkökäytöt
- sähköturvallisuuteen liittyvät tarkastukset

Rajoitettuun sähköpätevyys 3 koulutus- ja työkokemusvaatimuksiin sekä tarvittaviin materiaaleihin voit tutustua tarkemmin Henkilö- ja yritysarviointi SETI Oy:n sivuilta.





Aurinkosähkön turvallinen asentaminen ja verkkoon liittäminen

21.–22.4.2026

Aurinkosähköjärjestelmälle, aivan kuten muillekin sähkö-asennuksille on järjestelmän asentajan tehtävä sähköturvallisuuslain vaatima käyttöönottotarkastus. Aurinkosähköjärjestelmän käyttöönottotarkastukselle siihen liittyvine mittauksineen ja testauksineen on asetettu joitakin vaatimuksia, jotka poikkeavat hieman perinteisestä sähköasennuksen käyttöönottotarkastuksesta. Tarkastuspöytäkirja on luovutettava asennuksen haltijalle. Käyttöönottotarkastuspöytäkirja on urakoitsijan kirjallinen vakuutus siitä, että järjestelmä ei aiheuta sen käyttäjille vaaraa ja on määräysten mukaisesti oikein asennettu.

Koulutuksessa opit aurinkosähköjärjestelmiin liittyvät periaatteet, piirrosmerkit, standardinmukaisen aurinkopaneelin asennusten tekemisen, turvallisen työtavan. Yritys saa teki jälleen lisää tietoa ja käytännön osaamista. Koulutuksessa opit kuinka tehdä järjestelmälle standardinmukaisen käyttöönottotarkastuksen ja kerätä sekä laatia dokumenttipaketin standardin, energiateollisuus ry:n ja Motivan suositusten mukaisesti. Osaat myös huoltaa ja tarkastaa jo asennetun laitteiston.

Ohjelmassa:

- aurinkosähkön toimintaperiaate
- piirrosmerkit, termit ja määritelmät
- järjestelmän yleisrakenne
- asennustelineet ja paneelien kiinnitys
- johdotus ja potentiaalitasaus
- käyttöönottotarkastus
- merkinnät ja dokumentit
- asennusharjoitukset
- turvalliset työtavat

Akuston asentaminen aurinkosähköjärjestelmiin

23.4.2026

Kurssilla opit tekemään aurinkosähköjärjestelmän akustoon liittyvän käyttöönottotarkastuksen ja siihen kuuluvat dokumentit sekä mittaukset. Osaat tehdä tarvittavat asennukset On-grid ja Off-grid järjestelmässä ja ymmärrät akkujen ominaisuudet sekä akkutyöturvallisuuden. Aurinkosähköjärjestelmään liitetyn akkujärjestelmän asentajana osaat tehdä akkuihin liittyvät asennukset ja käyttöönottotarkastukset akkutyöturvallisesti, lakien ja standardien mukaisesti.

Ohjelmassa:

- Akkujen turvallinen käyttö, asennus ja huolto fyysisesti ja sähköisesti
- Standardin SFS-EN IEC 62485-2 vaatimukset käytännössä
- Käyttöönotto-, mittaus- ja dokumentointimenettelyt
- Akkupalojen ennaltaehkäisy ja sammutusratkaisut
- Akkutyöturvallisuuden suojaustoimet ja riskienhallinta
- Käytännön harjoittelu on-grid- ja off-grid-järjestelmien parissa



Sähtöturvallisuustutkintoon tähtäävät valmennukset

Sähtöturvallisuustutkinto 1, valmennus

21.–24.4 ja 20.–23.10.2026

Ohjelmassa

- tutkintovaatimukset
- sähtöturvallisuuteen liittyvät lait, asetukset, Turvallisuus- ja kemikaaliviraston ohjeet
- sähtötyöturvallisuusstandardi SFS 6002
- pienjännitesähtöasennusstandardi SFS 6000
- yli 1 kV:n alue
- harjoituksia

Sähtöturvallisuustutkinto 2, valmennus

21.–23.4 ja 21.–22.10.2026

Ohjelmassa

- tutkintovaatimukset
- sähtöturvallisuuteen liittyvät lait, asetukset, Turvallisuus- ja kemikaaliviraston ohjeet
- sähtötyöturvallisuusstandardi SFS 6002
- pienjännitesähtöasennusstandardi SFS 6000
- harjoituksia

Sähtöturvallisuustutkinto 3, valmennus

17.–18.3.2026

Ohjelmassa:

- tutkintovaatimukset
- sähtöturvallisuuteen liittyvät lait, asetukset, Turvallisuus- ja kemikaaliviraston ohjeet
- sähtötyöturvallisuusstandardi SFS 6002
- pienjännitesähtöasennusstandardi SFS 6000
- harjoituksia

Kaikki valmennukset koostuvat lähipäivistä, sisältävät teoriaa ja ohjattuja harjoituksia verkkoympäristössä.

Harjoitusten avulla saat varmuutta sähtöturvallisuusmääräysten käytännön soveltamiseen.

Tutkintokokeeseen voit ilmoittautua Tukesin sivuilla:
Sähtöturvallisuustutkinnot | Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)



Muita sähköalan koulutuksia

**Sähköautojen latauspisteiden asentaminen,
asennusten suunnittelu ja käyttöönotto**
20.–21.5 ja 23.–24.9.2026

Jännitetyöt alle 1 kV:n järjestelmissä
16.4. ja 3.11.2026

**Sähköasennusten
käyttöönottotarkastusmittaukset**
13.5. ja 13.10.2026

Sähkölaitteistojen lämpökamerakuvaus
24.3. ja 20.10.2026

Sähköturvallisuus SFS 6002
4.3., 6.5., 29.9. ja 1.12.2026

Koulutukset pidetään Helsingissä, ellei toisin mainita.



TAITO-TESTI®

– osaamiskartoitus sähkö- automaatioalan ammattilaisille

Taito-testi® on Taitotalon kehittämä ammatillisen osaamisen kartoittamiseen ja koulutusten oikeaan kohdentamiseen tarkoitettu menetelmä, jolla selvitetään henkilöstön osaamisen tasoa ja kehittämistarpeita ihan oikeilla käytännön osaamisen kysymyksillä eri kunnossapidon aihealueilta mm. voitelu, laakeroinnit, pumput, linjaus, automaatio-osaaminen jne. Osaamistestin tuloksia hyödynnetään osaamisalueittain ja niiden pohjalta suunnitellaan yritykselle koulutuksia. Yritykset voivat suunnitella henkilöstönsä koulutustarpeita osaamisaloittain. Kartoitusta voidaan hyödyntää myös kehityskeskusteluissa sekä rekrytoinneissa.

Kysy lisää: Pekka Taka-Eilola 050 475 8059



taitotalo.fi/taitotesti

KYSY LISÄÄ KOULUTUKSISTA!



Pekka Taka-Eilola, tuotepäällikkö
050 475 8059
pekka.taka-eilola@taitotalo.fi



Margit Ojanen, koulutuskoordinaattori
050 374 2191
margit.ojanen@taitotalo.fi

Kysy myös yrityskohtaisia koulutuksia!



TAITOTALO



TAITOTALO – INNOSTUKSESTA OSAAMISEEN

Valimotie 8, Helsinki
Strömberginkuja 3, Helsinki
Hiomotie 6, Helsinki
Tammiston Kauppatie 33, Vantaa
Haaransuontie 8 B, Oulu

asiakaspalvelu 010 80 80 90
vaihde 020 7461 200
ma–to klo 8–15, pe klo 8–14
asiakaspalvelu@taitotalo.fi
taitotalo.fi

