

Nummer: 2863
Titel: Bygningers el-installationer
Kort titel: bygningers el
Status: GOD
Godkendelsesperiode: 14-12-2018 og fremefter

Beskrivelse af jobområdet

Definition af jobområdet

Jobområdet omfatter el-installationer, EMC, mindre motorstyringer, tavler og udstyr som fx UPS- og nødstrømsanlæg. Det omfatter ligeledes hvidevarer og antenneanlæg. Omdrejningspunktet for jobområdet er dimensionering og projektering, installation, opbygning, idriftsætning, reparation, vedligeholdelse og kvalitetssikring af installationerne. Jobområdet omfatter desuden montering, tilslutning, reparation, vedligeholdelse af hvidevarer.

Endelig omfatter jobområdet energioptimering og opkobling til Internet of Things-komponenter, herunder analyse og brug af data, cloud-løsninger og anvendelse af mobile platforme.

Jobområdet varetages overvejende af elektrikere. Elmontører og installationsmontører vil kunne indgå i team, der udfører anlæg med fremføring af kabelinstallationer, komponentmontage og tavlemontage. Derudover indgår kabelmontører.

Typiske arbejdspladser inden for jobområdet

Der er tre typer arbejdspladser i jobområdet. Den første type arbejdsplads er installationsvirksomheder, der typisk udfører og servicerer mindre installationer til og hvidevarer i private boliger, udlejningsejendomme, forretninger og institutioner. Til disse opgaver er installation, opbygning, tilslutning, service, vedligehold dokumentation, kvalitetssikring, kontrol og justeringer af elektroniske komponenter.

Den anden type arbejdsplads er installationsvirksomheder, der har specialiseret sig i større komplekse installationer til byggerier, som fx virksomheder, hoteller, kontorhuse, industrikøkkener, hospitaler og skolebyggerier. Til disse opgaver er dimensionering, installation, styring, opbygning, tilslutning, service, vedligehold, dokumentation og kvalitetssikring en stor del af jobfunktionerne.

Den tredje type arbejdsplads er servicevirksomheden, hvor elektrikeren er ansat hos en el-installatør men har forskellige bygningsdomiciler som faste arbejdspladser. Her er opgaverne typisk nyinstallation, justering, reparation, vedligeholdelse og kvalitetssikring.

Medarbejderne på arbejdspladserne inden for jobområdet

Medarbejderne vil typisk være faglærte elektrikere, installationsmontører og elmontører samt kabelmontører.

Der er stigende interesse og behov hos bygningsejere og slutbrugere for, at moderne installationer kan tilbyde energibesparelsesmuligheder, komfort og fleksibilitet, i.h.t. gældende lovgivning.

Efteruddannelsesopgaven forstærkes af, at der ses en stigende teknologisk udvikling med nye produkter og systemer til elinstallationer, samt at mange elektrikere ikke har tilstrækkelig uddannelse i moderne energirigtige installationer.

På grund af den teknologiske udvikling øges specialiseringen, jo længere man er beskæftiget inden for området, og der er et kontinuerligt behov for efteruddannelse for at kunne varetage opgaverne.

Arbejdsorganisering på arbejdspladserne inden for jobområdet

Elektrikere, som varetager jobfunktioner i servicevirksomheder, arbejder ofte selvstændigt og skal ofte være i stand til at træffe vigtige beslutninger på egen hånd.

Hvorimod elektrikere ansat i de virksomheder, der beskæftiger sig med større elinstallationer, oftest arbejder i team i tæt samarbejde med andre faggrupper.

Der er også tradition for, at der er direkte kommunikation mellem såvel kunden og den enkelte elektriker som til rådgiver, arkitekt, leverandør og lovgivende myndighed.

Det er ligeledes en naturlig del af elektrikerens arbejde at være lærlingens vejleder/mentor.

Beskrivelse af de tilhørende arbejdsmarkedsrelevante kompetencer

Anvendelse og forståelse af arbejdsmiljø og sikkerhed

Kort beskrivelse af kompetencen og dens anvendelse i jobområdet

Medarbejderne inden for jobområdet kommer ud for mange forskellige arbejdssituationer, hvor der er krav til viden om fagorienteret arbejdsmiljø og sikkerhed. Dette kræver, at medarbejderne har den fornødne kendskab til disse arbejdsmiljø- og sikkerhedsmæssige regler og love.

Det forudsættes, at medarbejderen er i stand til at overskue komplekse arbejdssituationer, hvor der kræves et stort alment og fagligt kendskab til arbejdsmiljø og sikkerhed, samt til anvendelse, bortskaffelse eller genbrug af materialer og emballage.

Teknologi og arbejdsorganisering

Arbejdsopgaverne bliver ofte foretaget af en elektriker, installationsmontør og elmontør, som udfører selvstændige arbejdsopgaver. Mange el-installatørvirksomheder er så små, at der ikke kræves en sikkerhedsorganisation.

Særlige kvalifikationskrav, som er en forudsætning for udførelsen af jobbet, f.eks. certifikatkrav

Der er ikke særlige kvalifikationskrav.

Kompetencens udbredelse på arbejdspladser i jobområdet

I alle medarbejdernes arbejdsopgaver og områder indgår der arbejdsmiljø og sikkerhed.

Beskrivelse af de tilhørende arbejdsmarkedsrelevante kompetencer

Anvendelse og forståelse af bekendtgørelser, love og regler

Kort beskrivelse af kompetencen og dens anvendelse i jobområdet

Elektrikeren skal have kendskab og forståelse til at anvende gældende love, bekendtgørelser, standarder og øvrige regler love, regler og standarder ved udførelse og kontrol af el-installationer. Elektrikeren kender og kan fortolke Bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse og drift af elektriske installationer herunder gældende standarder, Bygningsreglementet og SBI-anvisningerne m.m.

Anvendelse og forståelse forudsætter at elektrikeren løbende søger orientering om ændringer og udvidelser i forbindelse med gældende love, bekendtgørelser, standarder og øvrige regler, med henblik på vurdering af sikkerhed, funktion og kvalitet.

Teknologi og arbejdsorganisering

Vurdering af lovlighed, funktion og kvalitet foretages af elektrikere, der ikke nødvendigvis har deltaget i opbygningen og udførelsen af installationen.

Særlige kvalifikationskrav, som er en forudsætning for udførelsen af jobbet, f.eks. certifikatkrav

Der er ikke særlige kvalifikationskrav.

Kompetencens udbredelse på arbejdspladser i jobområdet

Alle el-installationer er omfattet af en eller flere af ovennævnte bekendtgørelser, love og regler, hvorfor den udøvende elektriker til enhver tid bør være videnskæssigt opdateret.

Beskrivelse af de tilhørende arbejdsmarkedsrelevante kompetencer

Fejlfinding og måling

Kort beskrivelse af kompetencen og dens anvendelse i jobområdet

Elektrikeren fejlfinder og måler på forskellige el- og hvidevareinstallationer. Dette foregår både ved op- og ombygning af anlæggene samt ved reparation, service, vedligeholdelse og energioptimering. Dette medfører, at elektrikeren skal kunne benytte forskellige måleinstrumenter, både digitale og analoge samt har indgående kendskab til gældende love og regler på området.

Teknologi og arbejdsorganisering

Fejlfinding og måling bliver ofte foretaget af en elektriker, der kun delvist eller slet ikke har deltaget i opbygning eller tilslutning af de aktuelle elinstallationer eller hvidevarer. Fejlfinding og måling bliver foretaget i forbindelse med service, reparation og vedligehold eller til måling og kontrol af energioptimering.

Særlige kvalifikationskrav, som er en forudsætning for udførelsen af jobbet, f.eks. certifikatkrav

Der er ikke særlige kvalifikationskrav.

Kompetencens udbredelse på arbejdspladser i jobområdet

Alle el-installationer og hvidevarer kræver jævnligt service og vedligehold, reparation og for el-installationers vedkommende desuden optimering. Dette arbejdsområde er en del af det daglige virke for hovedparten af arbejdsstyrken i jobområdet.

Beskrivelse af de tilhørende arbejdsmarkedsrelevante kompetencer

Kvalitetssikring af installationsarbejde

Kort beskrivelse af kompetencen og dens anvendelse i jobområdet

Elarbejde på elinstallationer, hvidevarer- og/eller antenneanlæg skal leve op til en række kvalitetskrav:

- Kundens forventninger til funktionalitet, komfort og energiforbrug skal beskrives i et projekteringsgrundlag, der skaber rammerne for arbejdets udførelse og omfang.
- Installationsarbejdet skal udføres i henhold til gældende love, standarder og andre regler, vejledninger og fabrikantens anvisninger.
- Systemleverandørens krav i forbindelse med valg af komponenter og systemløsninger m.m. skal overholdes.
- Der skal udfærdiges dokumentation af arbejdet, som omhandler en systemrelevant dokumentation, energimærkning og den dokumentation, der stilles krav om i gældende standarder.
- Der skal udfærdiges en brugervejledning for antenneanlæg.
- Der skal foretages verifikation i forhold til gældende standarder

Efter arbejdets udførelse skal der foretages funktionsprøve for at sikre, at kundens forventninger til belysningens komfort og energiforbrug er opfyldt.

Teknologi og arbejdsorganisering

Kvalitetssikringen foretages for det meste af elektrikerens, der har udført installationen, og vil fortrinsvis blive udført på selve bygge- eller arbejdspladsen.

Særlige kvalifikationskrav, som er en forudsætning for udførelsen af jobbet, f.eks. certifikatkrav

Der er ikke særlige kvalifikationskrav.

Kompetencens udbredelse på arbejdspladser i jobområdet

I forbindelse med arbejde med elinstallationer, hvidevarer og/eller antenneanlæg skal der foretages en kvalitetssikring. Dette arbejde bliver i større eller mindre omfang udført af den samlede arbejdsstyrke i jobområdet.

Beskrivelse af de tilhørende arbejdsmarkedsrelevante kompetencer

Montage og installation

Kort beskrivelse af kompetencen og dens anvendelse i jobområdet

Medarbejderen skal selvstændigt kunne opbygge, ændre og reparere el-installationer, herunder traditionelle, trådløse og stikbare installationer, hvidevarer samt antenneanlæg. Medarbejderen arbejder i mange forskellige fysiske miljøer. Indendørs, udendørs, i højder og i tunneller og krybekældre. Dette medfører, at medarbejderen skal have god håndværksmæssig baggrund samt grundigt kendskab til gældende love og regler. Yderligere kræves der god forståelse for el-tekniske problemstillinger.

Rigtig anvendelse af hjælpeværktøjer som fx stilladser, lifte m.m. i forbindelse med opbygningen af installationerne samt korrekt valg og anvendelse af el-komponenter.

Ved montage af hvidevarer kræves en faglig viden, der muliggør måling på 3-fasede installationer, så lov og forskriftmæssig korrekt tilslutning kan foretages.

Montage og installation af el-installationer, hvidevarer og antenneanlæg medfører, at medarbejderen bør være i besiddelse af et grundigt kendskab til love og regler inden for området. Medarbejderen skal kunne kommunikere direkte med de implicerede parter samt være i besiddelse af evnen til at udføre installationsarbejdet under hensyn til arbejdets kompleksitet.

Elektrikeren skal kunne forstå og anvende el-diagrammer og tegninger samt være i stand til at rådgive kunden m.h.t miljø- og energiproblematikker.

Kabelmontører skal kunne fastmontere kabler korrekt, så de ikke beskadiges; have viden om kabeltyper, begrænsning af brandspredning, elektrisk dokumentation og egnet materiel; samt være i stand til at vælge kabeltyper og materialer ud fra den foreliggende dokumentation jf. gældende bekendtgørelse om føring af elkabler.

Teknologi og arbejdsorganisering

Medarbejderne arbejder såvel alene som i team. Arbejdsopgaverne er typisk på kundernes adresse hvilket medfører, at medarbejderne skal være mobile.

Særlige kvalifikationskrav, som er en forudsætning for udførelsen af jobbet, f.eks. certifikatkrav

Der er ikke særlige kvalifikationskrav.

Kompetencens udbredelse på arbejdspladser i jobområdet

Langt den største del af arbejdsfeltet inden for kompetencen er montage og installationsarbejdet på ny- eller ombygninger. En mindre del vedrører installation og tilslutning af hvidevarer samt fejlsøgning og reparationsarbejde.

Beskrivelse af de tilhørende arbejdsmarkedsrelevante kompetencer

Opbygning af lavspændingstavler til el

Kort beskrivelse af kompetencen og dens anvendelse i jobområdet

Medarbejderne, som beskæftiger sig med lavspændingstavler til el, opbygger, monterer og installerer tavlerne, herunder de komponenter, der indgår på el-tavlerne.

Medarbejderne skal have kendskab til og forståelse for at anvende de særlige love, standarder og regler, der gør sig gældende ved installation, opbygning, udførelse, drift, kontrol, service og reparation af tavler. Medarbejderen skal derudover kunne fortolke og anvende standarden DS/EN 50110-1 om sikkerhed for udførelse og drift af elektriske installationer herunder gældende standarder og direktiver.

Store pladekapslede lavspændingstavler til el, der ikke må betjenes af lægpersoner, opbygges, monteres og installeres af specialiserede virksomheder, med opbygning af el-tavler som deres kerneområde. Opgaven er kompleks og medarbejderne, har behov for specialiserede kompetencer, som varierer afhængigt af tavletyper.

Teknologi og arbejdsorganisering

Arbejdsopgaverne bliver foretaget af elektrikere, der typisk arbejder i teams.

Særlige kvalifikationskrav, som er en forudsætning for udførelsen af jobbet, f.eks. certifikatkrav

Der er ikke særlige kvalifikationskrav.

Der stilles særlige lovgivningskrav til arbejde med el-tavler, hvorfor opgaverne typisk udføres af specialiserede medarbejdere.

Kompetencens udbredelse på arbejdspladser i jobområdet

Alle lavspændingstavle-anlæg er omfattet af en eller flere af ovennævnte love standarder og regler, hvorfor den udøvende elektriker til enhver tid bør være videnskabsmæssigt opdateret.

Beskrivelse af de tilhørende arbejdsmarkedsrelevante kompetencer

Programmering af komponenter og systemer

Kort beskrivelse af kompetencen og dens anvendelse i jobområdet

Elektrikere programmerer en lang række forskellige typer tekniske komponenter og udstyr. Programmering bliver foretaget i næsten alle former for arbejdssituationer. Dette både ved op- eller ombygning af el-installationer og anlæg, samt ved service og vedligehold. Dette medfører, at elektrikerens skal kunne benytte forskellige programmeringssprog og have indgående kendskab til de enkelte komponents tekniske muligheder samt til opkobling af komponenterne til internettet og mobile applikationer og platforme.

Programmering forudsætter, at elektrikerens er i stand til at overskue komplekse processer samt har evnen til selvstændigt at udforske uprøvede muligheder inden for feltet. Ligeledes forudsættes fremmedsprogs kompetence.

Teknologi og arbejdsorganisering

Programmeringen bliver ofte foretaget af en elektriker, der kun delvist eller slet ikke har deltaget i opbygningen af installationen. Arbejdet kan foretages direkte på de enkelte anlæg.

Særlige kvalifikationskrav, som er en forudsætning for udførelsen af jobbet, f.eks. certifikatkrav

Der er ikke særlige kvalifikationskrav.

Kompetencens udbredelse på arbejdspladser i jobområdet

I mange el-installationer, hvidevarer og antenneanlæg anvendes komponenter, der kan/skal programmeres og dette bliver udført af en mindre del af den samlede arbejdsstyrke i jobområdet.

Beskrivelse af de tilhørende arbejdsmarkedsrelevante kompetencer

Projektering af bygningers el-installationer

Kort beskrivelse af kompetencen og dens anvendelse i jobområdet

Elektrikeren skal kunne analysere kundebehov ud fra en dialog med kunden og ud fra analysen kunne skitsere løsningsforslag til kunden. Elektrikeren skal kunne styre og koordinere et projektforsløb inklusiv økonomisk forståelse af projektet. Elektrikeren skal efter aflevering af projektet kunne vedligeholde og udbygge kundens projektløsning.

Elektrikeren skal kunne omsætte det tekniske sprog til anvendeligt sprog, som kunden kan forstå. Elektrikeren skal optræde på en sådan måde at kunden oplever en professionel og imødekommende adfærd. Elektrikeren skal have økonomisk indsigt og skal kunne fokusere på salg/mersalg.

Teknologi og arbejdsorganisering

Elektrikeren skal selvstændigt kunne håndtere/anvende de metoder og modeller som anvendes i forbindelse med udarbejdelse og styring af projekter.

Særlige kvalifikationskrav, som er en forudsætning for udførelsen af jobbet, f.eks. certifikatkrav

Der er ikke særlige kvalifikationskrav.

Kompetencens udbredelse på arbejdspladser i jobområdet

Denne kompetence er nødvendig for selvstændigt at kunne løse kundeprojekter.

Kompetencen bliver udført af en lille del af den samlede arbejdsstyrke, men bliver benyttet overalt i jobområdet.

Beskrivelse af de tilhørende arbejdsmarkedsrelevante kompetencer

Styring og regulering af bygningers el-installationer

Kort beskrivelse af kompetencen og dens anvendelse i jobområdet

Elektrikeren udfører styring og regulering af el-installationer i forskellige typer bygninger. Dette arbejde udføres som service og vedligehold samt ved moderniseringer i eksisterende bygninger og i nybyggeri. Arbejdet medfører, at elektrikeren skal have indgående kendskab til styrings- og reguleringskomponenter og disses anvendelse i installationen.

Styring og regulering forudsætter, at elektrikeren er i stand til at overskue komplekse anlæg samt har evnen til selvstændigt at udforske uprøvede muligheder inden for arbejdsfeltet. I denne sammenhæng er kendskab til fremmedsprog en fordel.

Teknologi og arbejdsorganisering

Udførelse af styring og reguleringsanlæg foregår med elektroniske styreenheder som ofte programmeres. Anlæggene programmeres og installeres af elektrikeren. Anlæggene kan eventuelt forprogrammeres af fabrikanten, hvorpå elektrikeren installerer og indregulerer.

Særlige kvalifikationskrav, som er en forudsætning for udførelsen af jobbet, f.eks. certifikatkrav

Der er ikke særlige kvalifikationskrav.

Kompetencens udbredelse på arbejdspladser i jobområdet

Et stigende krav om styring og regulering af energianlæg medfører at en stor del af arbejdsstyrken i jobområdet har brug for disse kompetencer.

Aktuelt tilkoblede mål

Niveau kan angives ved enkeltfag.

Nummer, niveau og titel	EUU	Varighed i dage	Tilknyttet i perioden
20996 Digitale kompetencer til online undervisning	AL	1,0	21-12-2022 og fremefter
22499 Dansk som andetsprog F/I, alm. niv., integreret	AP	40,0	11-12-2024 og fremefter
22506 Dansk som andetsprog F/I, basis, integreret	AP	40,0	16-12-2024 og fremefter
22507 Dansk som andetsprog F/I, udv. niv., integreret	AP	40,0	16-12-2024 og fremefter
22508 Fagunderstøt. dansk som andetsprog F/I, integreret	AP	10,0	16-12-2024 og fremefter
22644 Den digitale byggeplads	AG	2,0	16-06-2025 og fremefter
22906 Sikkerhed v. asbestarbejde uden autorisationskrav	AF	2,0	28-01-2026 og fremefter
23448 Den gode læresvend i el- og vvs-branchen	AG	3,0	21-01-2026 og fremefter
23464 Håndt. af lærlinge med særlige behov i el-og vvs	AG	2,0	19-01-2026 og fremefter
40392 Ergonomi inden for faglærte og ufaglærte job	AD	2,0	19-02-2019 og fremefter
40533 Introduktion til et brancheområde (F/I)	AP	40,0	19-02-2019 og fremefter
40534 Arbejdsmarked, it og jobsøgning (F/I)	AP	40,0	19-02-2019 og fremefter
43343 Praktik for F/I	AP	48,0	19-02-2019 og fremefter
44746 Tavler, konstruktion og installation	AG	5,0	25-01-2019 og fremefter
44978 Jobrelateret fremmedsprog med nuanceret ordforråd	AD	5,0	19-02-2019 og fremefter
44979 Jobrelateret fremmedsprog med basalt ordforråd	AD	5,0	19-02-2019 og fremefter
45215 Grundlæggende faglig regning	AP	2,0	19-02-2019 og fremefter
45347 Grundlæggende faglig matematik	AP	3,0	19-02-2019 og fremefter
45511 Faglig læsning	AP	2,0	19-02-2019 og fremefter
45536 Faglig skrivning	AP	3,0	19-02-2019 og fremefter
45545 Dansk som andetsprog F/I, basis, fagr. forløb	AP	40,0	19-02-2019 og fremefter
45567 Dansk som andetsprog F/I, alm. niv., fagr. forløb	AP	40,0	19-02-2019 og fremefter
45569 Dansk som andetsprog F/I, udv. niv., fagr. forløb	AP	40,0	19-02-2019 og fremefter
45571 Fagunderstøttende dansk som andetsprog F/I	AP	10,0	19-02-2019 og fremefter
45572 Dansk som andetsprog for F/I, basis	AP	40,0	19-02-2019 og fremefter
45573 Dansk som andetsprog for F/I, alment niveau	AP	40,0	19-02-2019 og fremefter
45574 Dansk som andetsprog for F/I, udvidet niveau	AP	40,0	19-02-2019 og fremefter
45779 Sjakbajs, planlægning og koordinering	AG	3,0	25-01-2019 og fremefter
47632 Den personlige uddannelses- og jobplan	AA	2,0	19-02-2019 og fremefter
47668 Grundlæggende faglig regning	AP	2,0	19-02-2019 og fremefter
47669 Grundlæggende faglig matematik	AP	3,0	19-02-2019 og fremefter
47670 Faglig læsning	AP	2,0	19-02-2019 og fremefter
47671 Faglig skrivning	AP	3,0	19-02-2019 og fremefter
48049 Arbejdsmiljø 1 i faglærte og ufaglærte job	AD	2,0	19-02-2019 og fremefter
48050 Arbejdsmiljø 2 i faglærte og ufaglærte job	AD	2,0	19-02-2019 og fremefter
48077 Droneteknologi: Systemforståelse	AB	2,0	04-11-2019 og fremefter
48079 Droneteknologi: Sensorteknologier til droner	AB	3,0	04-11-2019 og fremefter
48080 Arbejde på eller nær spænding - introduktion	AG	0,5	25-01-2019 og fremefter
48166 Den gode læresvend i elbranchen	AG	3,0	25-01-2019 og fremefter
48259 Kabelmontage - føringsveje	AG	10,0	25-01-2019 og fremefter
48260 Kabelmontage - kabler	AG	15,0	25-01-2019 og fremefter
48261 Kabelmontage - trækning, fastgørelse	AG	2,0	25-01-2019 og fremefter
48262 Kabelmontør - overdragelse	AG	8,0	25-01-2019 og fremefter
48263 installationstekniske tegninger og diagrammer	AG	2,0	25-01-2019 og fremefter
48391 Elsikkerhedsloven, relevante love og standarder	AG	1,0	25-01-2019 og fremefter
48470 Dimensionering, særlige områder	AG	2,0	25-01-2019 og fremefter
48472 Dimensionering, industriinstallationer TN-systemer	AG	3,0	25-01-2019 og fremefter
48473 Dimensionering, bolig/mindre erhverv TT-systemer	AG	3,0	25-01-2019 og fremefter
48567 Arbejde på eller nær spænding - ajourf. & l.hjælp	AG	1,0	25-01-2019 og fremefter
48568 Arbejde på eller nær spænding - ajourf. & praksis	AG	1,0	25-01-2019 og fremefter
48569 Introduktion til det danske arbejdsmarked (F/I)	AP	5,0	19-02-2019 og fremefter
48596 Ergonomi inden for ufaglærte og faglærte job (F/I)	AA	3,0	19-02-2019 og fremefter
48893 Energijtek & -besparelse - tekniske installationer	AG	2,0	25-01-2019 og fremefter
48950 Termografering	AG	2,0	17-01-2019 og fremefter

Nummer, niveau og titel	EUU	Varighed i dage	Tilknyttet i perioden
48991 Tekniske Installationer - Kundeservice og salg	AG	2,0	25-01-2019 og fremefter
49069-C Komfurer, ovne og emhætter	AG	2,0	08-01-2019 og fremefter
49069-A Installation og service på hvidevarer	AG	2,5	08-01-2019 og fremefter
49069-D Vaskemaskiner, opvaskemaskiner og tørretumblere	AG	2,5	08-01-2019 og fremefter
49069 Hvidevarer - service og teknologi	AG	8,0	08-01-2019 og fremefter
49069-B Mikrobølgeovne	AG	1,0	08-01-2019 og fremefter
49534 Verifikation af elektriske installationer	AG	2,0	21-11-2019 og fremefter
49560 IoT/IIoT: Begreber, teknikker og processer	AB	3,0	01-10-2020 og fremefter
49561 IoT/IIoT: Enheder, infrastruktur, sikkerhed, design	AB	5,0	01-10-2020 og fremefter
49562 IoT/IIoT: Embeddede systemer og embedprogrammering	AB	6,0	01-10-2020 og fremefter
49563 Big Data: Begreber, teknikker og processer	AB	3,0	01-10-2020 og fremefter
49564 Big Data: Databegreber, model, analyse, behandling	AB	8,0	01-10-2020 og fremefter
49645-A Introduktion til tavlebygning for elektrikere	AG	3,0	10-12-2020 og fremefter
49645 Introduktion til tavlebygning	AG	5,0	16-11-2020 og fremefter
49646 Installation og service af lavspændingstavler	AG	3,0	16-11-2020 og fremefter
49647 Installation og service af maskintavler	AG	3,0	16-11-2020 og fremefter
49698 Ajourføring om regler på tavleområdet	AG	1,0	16-11-2020 og fremefter
49702 IoT i el-branchen - introduktion	AG	2,0	03-05-2021 og fremefter
49704 IoT i inst.branchen 2 - sammenkobling af systemer	AG	2,0	03-05-2021 og fremefter
49705 IoT i installationsbranchen 3 - systemintegration	AG	2,0	03-05-2021 og fremefter
49707 Eftersyn af elværktøj	AG	0,5	07-12-2020 og fremefter
49712 Ladestandere til elbiler - installation	AG	1,0	23-06-2021 og fremefter
49995 EUD-Oplæringsvejledning for den uddannelsesansvarl	AF	1,0	17-08-2022 og fremefter
49998 EUD-Oplæringsvejledning for den daglige oplærer	AF	1,0	17-08-2022 og fremefter