

SESKO

TOIMINTAKERTOMUS 2017



Sisällysluettelo

Toimitusjohtajan katsaus	1
Hallituksen toimintakertomus	2
Talous	4
Viestintä ja tapahtumat	10
Standardointi	13
Standardit ja käsikirjat	23
Kansainvälinen standardointi	27
Liitteet	
SESKOn kansalliset standardointikomiteat 2017	31
IEC:n tekniset komiteat (TC) ja alakomiteat (SC) 2017	32
CENELECin tekniset komiteat (TC), alakomiteat (SC) ja standardeja valmistelevat projektiryhmät (BTTF) 2017	36
Suomessa pidetyt sähköalan kansainväliset standardointikokoukset 2017	39
SESKOn edustukset ulkopuolisissa yhteisöissä 2017	39

Toimitusjohtajan katsaus

Talous kunnossa

Vuosi 2017 oli SESKOn talouden kannalta erinomainen. Merkittävin asia, joka vaikutti hyvään taloudelliseen tulokseen, oli pienjännitesähköasennuksia koskevan standardisarjan ja siitä valmistellun käsikirjan julkaiseminen loppuvuodesta. Standardisarja on yksi Suomen käytetyimmistä standardiaineistoista, sillä se on mm. sähköturvallisuustutkintojen vaatimusaineistona. Standardisarja uudistetaan noin viiden vuoden välein, mikä vaikuttaa suoraan SESKOn saamiin tuottoihin samalla frekvenssillä. Usean vuoden jatkunut kulujen karsiminen vaikutti myös talouden positiiviseen tilanteeseen. Yleinen yhteiskunnan nousukausi vaikuttaa osaltaan siihen, että standardoinnin asiantuntijoiden osallistuminen on aktivoitunut.



SESKO seuraa aktiivisesti kansainvälistä kehitystä

Teknologian nopea kehitys mullistaa ympäröivää maailmaamme vauhdilla. Kehitys muuttaa toimintatapoja maalla, merellä ja ilmassa. Ihmisten arki muuttuu niin vapaa-aikana kuin työssä. Uudet teknologiat sekä digitalisaatio, robotisaatio ja globalisaatio ohjaavat myös standardien sisältöä sekä standardoinnin prosessien kehitystä entistä nopeammin ja voimakkaammin. Standardien tekemisen tapa ja käytännöt muuttuvat. IEC julkaisi kuluneena vuonna uuden teknologian alueen White Paper raportteja sekä eTech-lehden tulevaisuutta luotaavia artikkeleita, joita SESKO hyödynsi viestinnässään. Nopeasti muuttuvassa maailmassa IEC:n kansainväliset standardit ja vaatimuksenmukaisuusjärjestelmät ovat tärkeitä elementtejä tuotteiden ja palvelujen laadun, yhteensopivuuden, luotettavuuden, turvallisuuden, suorituskyvyn ja tietoturvallisuuden varmistamisessa. Suuren haasteen standardointiprosesseille asettavat vaatimukset yhä nopeammin käyttöön saatavista standardeista. Standardointi on erittäin keskeisessä asemassa eri teknologioiden ja sidosryhmien yhteisen kielen ja viitearkkitehtuurin luomisessa ja vertaansa vailla olevana tietovarastona. Uudet teknologiat haastavat uudet standardit sekä vanhojen standardien esitys- ja käytötavat sekä vaikuttavat merkittävästi myös vanhojen standardien päivityksiin.

IoT on kaikkialla

IoT yhdistää monimutkaisia virtuaaliverkkoja ja tietotekniikkaa. Lukematon määrä tietoliikenteen, verkotekniikan, tunnistuksen ja tietoturvalaitteiden antureita kytkee jo nyt, mutta yhä enemmän tulevaisuudessa, laitteita ja järjestelmiä keskenään. Ne keräävät valtavia määriä dataa, jota analysoimalla saadaan aikaan uusia tuotteita ja palveluja. SESKO vastasi myös IoT-haasteisiin ja perusti vuonna 2017 kansainväliselle IEC:n ja ISON JTC1:n alakomitealle SC 41 *Internet of Things and related technologies* kansallisen vastinkomitean, joka herätti heti alkuunsa suurta kiinnostusta ja sai jäsenikseen runsaasti asiantuntijoita. IEC:llä on kansainvälinen vastuu IoT-komiteasta, mikä merkitsee, että Suomessa vastuu on IEC:n kansalliskomitealla eli SESKOlla.

Ketterästi tehokkaaseen tulevaisuuteen

SESKO varmistaa jatkossakin virheettömien ja alkuperäisiä esikuvia vastaavien sekä tarvittaessa myös suomalaiset olosuhteet huomioonottavien standardien tuottamisen käyttäjille. SESKO on tulevaisuudessakin nopea, ajan tasalla oleva sähkötekniisen standardoinnin tietolähde ja tarjoaa edelleenkin tehokkaan kanavan osallistua maailmanlaajuiseen sähkötekniiseen standardointiin. SESKOssa tunnustetaan asiakkaiden tarpeet ja palvelee asiantuntevasti standardointiin osallistuvia ja standardien käyttäjiä. Keskeisenä tavoitteena on kaikin tavoin edistää standardien hyödyntämistä, käytettävyyttä ja tunnettuutta.

Hallituksen toimintakertomus

SESKOn jäsenyhteisöt 2017

Energiateollisuus ry	Sähkömestarien ja Sähköyliasentajien ry
Kunnossapitoyhdistys Promaint ry	Sähkösuunnittelijat NSS ry
Radioteknillinen Seura ry	Sähkötarkastusyhdistys SÄTY ry
SGS Fimko Oy	Sähkötekniikan Kaupan Liitto ry
Suomen Automaatioseura ry	Sähköturvallisuuden edistämiskeskus STEK ry
Suomen Radioamatööriliitto ry	Teknolögiateollisuus ry
Suomen Valoteknillinen Seura ry	TeliaSonera Finland Oyj
Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto STUL ry	Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
Sähköalojen ammattiliitto ry	Viestintävirasto
Sähköinsinööriiliitto ry	VTT Expert Services Oy

Vuonna 2017 SESKOLLa oli jäseniä kaksikymmentä. Viestintävirasto erosi SESKOn jäsenyydestä vuoden lopussa.

Hallinto

SESKOn hallitukseen kuului toimintavuonna kymmenen jäsentä. Hallituksen ja yhdistyksen puheenjohtajana toimi johtaja Kenneth Hänninen Energiateollisuus ry:stä ja varapuheenjohtajana Kari J. Lång Nokia Oyj:stä. Hallitus kokoontui vuoden aikana viisi kertaa.

Hallituksen jäsenet edustivat SESKOn jäsenyhteisöjä ryhmittelyjaon mukaan. Suurimpia standardien käyttäjä- tai intressitahoja edustavasta ryhmästä (ryhmä 1) hallituksessa toimi neljä jäsentä, sähkötekniiseen alaan liittyviä viranomais-, testaus- ja tarkastustahoja edustavasta ryhmästä (ryhmä 2) neljä jäsentä ja sähkötekniisten standardien muista käyttäjätahoista (ryhmä 3) kaksi jäsentä.

Hallitus työsti SESKOn strategian 2017.

SESKOn hallitus varajäsenineen 2017

PUHEENJOHTAJA

Kenneth Hänninen, Energiateollisuus ry
varajäsen *Esa Niemelä, Energiateollisuus ry*

VARAPUHEENJOHTAJA

Kari J. Lång, Teknologiateollisuus ry (Nokia Oyj)
varajäsen *Patrick Frostell, Teknologiateollisuus ry*

HALLITUKSEN JÄSENET

Jouni Kekäläinen, Sähköinsinööriliitto ry (Schneider Electric Finland Oy)
varajäsen *Kimmo Ukkonen, Kunnossapitoyhdistys Promaint ry (LSK Service Oy)*

Jaakko Ketomäki, Suomen Valoteknillinen Seura ry (Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy/Aalto-yliopisto)
varajäsen *Aleksanteri Ekrias, Suomen Valoteknillinen Seura ry (LiCon-AT Oy)*

Petri Korventausta, Sähkösuunnittelijat NSS ry (Granlund Tampere Oy)
varajäsen *Leif Virtanen, Sähkösuunnittelijat NSS ry (Sähköinsinööritoimisto SHS Oy)*

Sami Kujala, Promaint ry ja Suomen Automaatioseura ry (VEM Motors Finland Oy)
varajäsen *Timo Heinälä, Sähkömestarien ja Sähköyliasentajien ry (Caverion Suomi Oy)*

Olli-Heikki Kyllönen, Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto STUL ry
varajäsen *Esa Tiainen, Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto STUL ry*

Tom Törn, SGS Fimko Oy
varajäsen *Antti Turtola, VTT Expert Services Oy*

Heikki Uusitalo, Teknologiateollisuus ry (ABB Oy)
varajäsen *Peter Malmström, Teknologiateollisuus ry*

Harri Westerlund, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
varajäsen *Timo Kekkonen, Sähköturvallisuuden edistämiskeskus STEK ry*

SIHTEERI

Sinikka Hieta-Wilkman, SESKO ry

Hallituksen työvaliokunta

Hallituksen työvaliokuntaan kuuluivat vuonna 2017 puheenjohtaja Kenneth Hänninen, varapuheenjohtaja Kari J. Lång ja hallituksen jäsen Heikki Uusitalo.

Tilintarkastus

SESKOn tilintarkastajana toimi Hill Audit Oy:stä Laura Castrén, KHT ja varatilintarkastajana Hill Audit Oy yhteisönä.

Komiteat

Hallituksen asettamia kansallisia standardointikomiteoita oli vuoden 2017 lopussa 42. Komiteoiden lisäksi kansallisia seurantaryhmiä oli yli 100. Asiantuntijajäseniä komiteoissa ja seurantaryhmissä oli 473 henkilöä. Hallitus hyväksyi 539 (471) standardia, joista 47 (4) julkaistiin suomeksi. Edellisen vuoden luvut on esitetty suluissa.

Henkilöstö

Vuonna 2017 SESKOn palveluksessa oli 9 kokopäivätoimista henkilöä, joista kuusi teknistä asiantuntijaa ja kolme tukipalvelutehtävissä.

Talous

Yhdistyksen toimintakulut vuonna 2017 olivat 1 212 379,49 € ja olivat edellisvuoden tasolla. Henkilöstökulujen suhteellinen osuus kaikista toimintakuluista oli 62 %.

Yhdistyksen tulos vuodelta 2017 oli 273 618,26 € ylijäämäinen. Merkittävästi positiiviseen tulokseen vaikuttivat pienjännitesähköasennuksia koskevan standardikäsi­kirjan myyntituloista saatavat laadintakorvaukset. Ylijäämä käytetään kattamaan useiden edeltävien vuosien tappioita.

Standardien jakelu

Standardien myynnistä saadut laadinta ja jakelukorvaukset kattoivat SESKOn rahoituksesta noin 48 % (36 %). SFS-standardien ja käsikirjojen laadintakorvauksista kertyi 36 % (27 %). Suluissa on esitetty edellisen vuoden luvut.

Osallistumismaksut

SESKOn standardointikomiteoissa ja seurantaryhmissä toimi 473 (460) sähköteknistä asiantuntijaa suomalaisen yhteiskunnan eri alueilta. Osallistujamäärä kasvoi lähes 3 %. Osallistumismaksutuotot kattoivat noin 25 % (29 %) koko toiminnan rahoituksesta.

Työ- ja elinkeinoministeriön avustus

SESKO sai valtionapua työ- ja elinkeinoministeriöltä (TEM) Suomen Standardisoimisliitto SFS:n kautta yhteensä 197 535,19 € (nousi 17 % verrattuna edelliseen vuoteen), josta 61 % (63 %) kului kansainvälisiin IEC- ja CENELEC-jäsenmaksuihin. SFS maksoi TEMin valtionavusta sihteeristö-, kään­nö­- ja kokouskuluja. Suoraan kansainvälisiin standardointikokouksiin osallistuneille yrityksille ja yhteisöille maksettujen matkakorvausten osuus oli 33 626,00 €.

VTT Expert Services Oy vastasi IECEx:n ja SGS Fimko Oy IECEE:n jäsenmaksuista.

Sähköturvallisuuden edistämiskeskuksen STEKin tuki

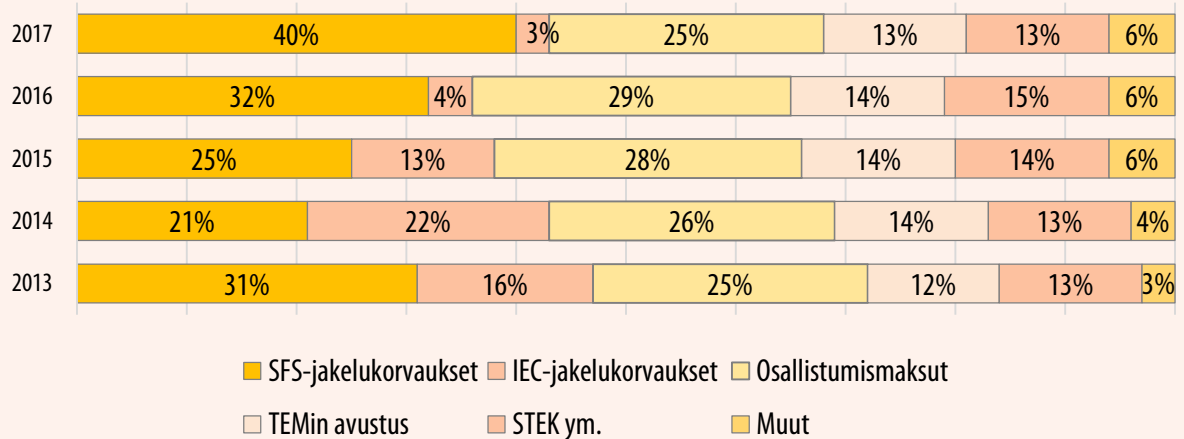
Toimintavuonna Sähköturvallisuuden edistämiskeskuksen (STEK) myöntämä sähköturvallisuuden standardointituki oli 190 000 €, mikä kattoi noin 13 % rahoituksesta.

SESKOn rahoituksen jakauma 2017

SFS-jakelukorvaukset	40 %	(32 %)
IEC-julkaisujen jakelukorvaukset	3 %	(4 %)
Osallistumismaksut	25 %	(29 %)
STEK-avustus	13 %	(15 %)
TEM-avustus	13 %	(14 %)
Muut (jäsenmaksut, projektit tms.)	6 %	(6 %)

(edellisen vuoden luvut sulkeissa)

SESKOn rahoituksen jakauma 2013-2017



TULOSLASKELMA 1.1. - 31.12.

	2017		2016	
Varsinaisen toiminnan tuotot				
SFS-julkaisujen valmistelu	523.050,00		363.147,07	
IEC-julkaisujen jakelu	112.483,70		83.398,04	
Osallistumismaksut	365.500,00		357.500,00	
Muut toimintatuotot	235.182,73		227.731,18	
Avustukset	197.535,19	1.433.751,62	169.315,50	1.201.091,79
Varsinaisen toiminnan kulut				
Palkat ja palkkiot	606.607,42		616.268,94	
Muut henkilöstökulut	142.609,40		156.064,03	
Poistot	11.223,72		12.110,34	
Matkustuskulut	121.339,52		97.962,80	
Julkaisujen hankinta	659,10		762,89	
Julkaisu- ja tiedotuskulut	39.022,09		49.621,07	
Toimitilakulut	55.906,81		63.290,76	
Toimistokulut	35.889,12		44.644,47	
Kokous- ja neuvottelukulut	53.044,32		32.370,14	
Kansainväliset jäsenmaksut	120.934,19		107.316,19	
Muut kulut	25.143,80	1.212.379,49	26.330,39	1.206.742,02
Kulujäämä		221.372,13		-5.650,23
Varainhankinta				
Jäsenmaksut	37.750,00	37.750,00	39.500,00	39.500,00
Tuottojäämä		259.122,13		33.849,77
Sijoitus- ja rahoitustuotot				
Sijoitustuotot ja -kulut		14.496,13		713,09
Tilikauden tulos		273.618,26		34.562,86
Tilikauden ylijäämä		273.618,26		34.562,86

TASE 31.12.

	2017		2016
VASTAAVAA			
PYSYVÄT VASTAAVAT			
Aineettomat hyödykkeet	4.380,80		1.170,62
Aineelliset hyödykkeet	27.100,36		25.454,01
Osakeet ja osuudet	0,00		1.345,50
Pitkäaikaiset sijoitukset	145.846,73	177.327,89	145.846,73
			173.816,86
VAIHTUVAT VASTAAVAT			
Julkaisusaamiset	57.242,61		24.873,91
Siirtosaamiset	68.740,01		40.987,27
Rahat ja pankkisaamiset	433.913,09	559.895,71	201.218,77
			267.079,95
YHTEENSÄ		<u>737.223,60</u>	<u>440.896,81</u>
VASTATTAVAA			
OMA PÄÄOMA			
Peruspääoma	300.000,00		300.000,00
Ylijäämä ed.vuosilta	26.845,30		-7.717,56
Tilikauden ylijäämä/alijäämä	273.618,26	600.463,56	34.562,86
			326.845,30
VIERAS PÄÄOMA			
Ostovelat	13.526,41		6.815,01
Siirtovelat	100.210,74		92.000,35
Muut lyhytaikaiset velat	23.022,89	136.760,04	15.236,15
			114.051,51
YHTEENSÄ		<u>737.223,60</u>	<u>440.896,81</u>



TILINTARKASTUSKERTOMUS

Sesko Ry, Sesko rf:n jäsenille

Tilinpäätöksen tilintarkastus

Lausunto

Olemme tilintarkastaneet Sesko Ry, Sesko rf:n (y-tunnus 0967813-3) tilinpäätöksen tilikaudelta 1.1. – 31.12.2017. Tilinpäätös sisältää taseen, tuloslaskelman ja liitetiedot.

Lausuntonamme esitämme, että tilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan yhdistyksen toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset.

Lausunnon perustelut

Olemme suorittaneet tilintarkastuksen Suomessa noudatettavan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti. Hyvän tilintarkastustavan mukaisia velvollisuuksiimme kuvataan tarkemmin kohdassa *Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa*. Olemme riippumattomia yhdistyksestä niiden Suomessa noudatettavien eettisten vaatimusten mukaisesti, jotka koskevat suorittamaamme tilintarkastusta ja olemme täyttäneet muut näiden vaatimusten mukaiset eettiset velvollisuutemme. Käsitksemme mukaan olemme hankkineet lausuntonne perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä.

Tilinpäätöstä koskevat hallituksen velvollisuudet

Hallitus vastaa tilinpäätöksen laatimisesta siten, että se antaa oikean ja riittävän kuvan Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset. Hallitus vastaa myös sellaisesta sisäisestä valvonnasta, jonka se katsoo tarpeelliseksi voidakseen laatia tilinpäätöksen, jossa ei ole väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyttä.

Hallitus on tilinpäätöstä laatiessaan velvollinen arvioimaan yhdistyksen kykyä jatkaa toimintaansa ja soveltuviin tapauksiin esittämään seikat, jotka liittyvät toiminnan jatkuvuuteen ja siihen, että tilinpäätös on laadittu toiminnan jatkuvuuteen perustuen. Tilinpäätös laaditaan toiminnan jatkuvuuteen perustuen, paitsi jos yhdistys aiotaan purkaa tai sen toiminta lakkauttaa tai ei ole muuta realistista vaihtoehtoa kuin tehdä niin.

Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa

Tavoitteenamme on hankkia kohtuullinen varmuus siitä, onko tilinpäätöksessä kokonaisuutena väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyttä, sekä antaa tilintarkastuskertomus, joka sisältää lausuntonne. Kohtuullinen varmuus on korkea varmuustaso, mutta se ei ole tae siitä, että olennainen virheellisyys aina havaitaan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti suoritettavassa tilintarkastuksessa. Virheellisyksiä voi aiheutua väärinkäytöksestä tai virheestä, ja niiden katsotaan olevan olennaisia, jos niiden yksin tai yhdessä voisi kohtuudella odottaa vaikuttavan taloudellisiin päätöksiin, joita käyttäjät tekevät tilinpäätöksen perusteella.

Hyvän tilintarkastustavan mukaiseen tilintarkastukseen kuuluu, että käytämme ammatillista harkintaa ja säilytämme ammatillisen skeptisyyden koko tilintarkastuksen ajan. Lisäksi:

- Tunnistamme ja arvioimme väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvat tilinpäätöksen olennaisen virheellisuuden riskit, suunnittelemme ja suoritamme näihin riskeihin vastaavia tilintarkastustoimenpiteitä ja hankimme lausuntonne perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä. Riski siitä, että väärinkäytöksestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, on suurempi kuin riski siitä, että virheestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, sillä väärinkäytökseen voi liittyä yhteistoimintaa, väärentämistä, tietojen tahallista esittämättä jättämistä tai virheellisten tietojen esittämistä taikka sisäisen valvonnan silvuuttamista.

Hill Audit Oy
Tilintarkastusyhteisö

Yrjönkatu 23 B 24, 00100 Helsinki
Y-tunnus 2357859-3

+358 40 640 2757
www.hillaudit.fi



- Muodostamme käsityksen tilintarkastuksen kannalta relevantista sisäisestä valvonnasta pystyäksemme suunnittelemaan olosuhteisiin nähden asianmukaiset tilintarkastustoimenpiteet mutta emme siinä tarkoituksessa, että pystyisimme antamaan lausunnon yhdistyksen sisäisen valvonnan tehokkuudesta.
- Arvioimme sovellettujen tilinpäätöksen laatimisperiaatteiden asianmukaisuutta sekä johdon tekemien kirjanpidollisten arvioiden ja niistä esitettävien tietojen kohtuullisuutta.
- Teemme johtopäätöksen siitä, onko hallituksen ollut asianmukaista laatia tilinpäätös perustuen oletukseen toiminnan jatkuvuudesta, ja teemme hankkimamme tilintarkastusevidenssin perusteella johtopäätöksen siitä, esiintyykö sellaista tapahtumiin tai olosuhteisiin liittyvää olennaista epävarmuutta, joka voi antaa merkittävää aihetta epäillä yhdistyksen kykyä jatkaa toimintaansa. Jos johtopäätöksemme on, että olennaista epävarmuutta esiintyy, meidän täytyy kiinnittää tilintarkastuskertomuksessamme lukijan huomiota epävarmuutta koskeviin tilinpäätöksessä esitettäviin tietoihin tai, jos epävarmuutta koskevat tiedot eivät ole riittäviä, mukauttaa lausuntomme. Johtopäätöksemme perustuvat tilintarkastuskertomuksen antamispäivään mennessä hankittuun tilintarkastusevidenssiin. Vastaiset tapahtumat tai olosuhteet voivat kuitenkin johtaa siihen, ettei yhdistys pysty jatkamaan toimintaansa.
- Arvioimme tilinpäätöksen, liitetiedot mukaan lukien, yleistä esittämistapaa, rakennetta ja sisältöä ja sitä, kuvastaako tilinpäätös sen perustana olevia liiketoimia ja tapahtumia siten, että se antaa oikean ja riittävän kuvan.

Kommunikoidemme hallintoelinten kanssa muun muassa tilintarkastuksen suunnitellusta laajuudesta ja ajoituksesta sekä merkittävistä tilintarkastushavainnoista, mukaan lukien mahdolliset sisäisen valvonnan merkittävät puutteellisuudet, jotka tunnistamme tilintarkastuksen aikana.

Muut raportointivelvoitteet

Muu informaatio

Hallitus vastaa muusta informaatiosta. Muu informaatio käsittää toimintakertomuksen. Tilinpäätöstä koskeva lausuntomme ei kata muuta informaatiota.

Velvollisuutenamme on lukea toimintakertomukseen sisältyvä informaatio tilinpäätöksen tilintarkastuksen yhteydessä ja tätä tehdessämme arvioida, onko toimintakertomukseen sisältyvä informaatio olennaisesti ristiriidassa tilinpäätöksen tai tilintarkastusta suoritettaessa hankkimamme tietämyksen kanssa tai vaikuttaako se muutoin olevan olennaisesti virheellistä. Velvollisuutenamme on lisäksi arvioida, onko toimintakertomus laadittu sen laatimiseen sovellettavien säännösten mukaisesti.

Lausuntonamme esitämme, että toimintakertomuksen ja tilinpäätöksen tiedot ovat yhdenmukaisia ja että toimintakertomus on laadittu toimintakertomuksen laatimiseen sovellettavien säännösten mukaisesti.

Jos teemme suorittamamme työn perusteella johtopäätöksen, että toimintakertomukseen sisältyvässä informaatiossa on olennainen virheellisyys, meidän on raportoitava tästä selkeästi. Meillä ei ole tämän asian suhteen raportoitavaa.

Helsingissä 15. helmikuuta 2018

Hill Audit Oy
Tilintarkastusyhteisö

Lauri Mäki
KHT

Hill Audit Oy
Tilintarkastusyhteisö

Yrjönkatu 23 B 24, 00100 Helsinki
Y-tunnus 2357859-3

+358 40 640 2757
www.hillaudit.fi

Viestintä ja tapahtumat

SESKOn yksi tärkeä tehtävä on sähkötekni­sen standardoinnin ja standardien tunnetuksi tekeminen Suomessa eri viestintäkanavien välityksellä. Kohderyhminä ovat SESKOn jäsenyhteisöjen ja standardoinnin asiantuntijoiden lisäksi sähkötekni­seen alaan läheisesti liittyvät yritykset ja yhteisöt sekä alan oppilaitokset ja opiskelijat. Kaikille näille ryhmille on tärkeää saada ajankohtaista tietoa osallistumismahdollisuuksista standardointiin sekä olemassa ja valmisteilla olevista standardeista ja tulevaisuuden näkymistä standardoinnissa.

Erityisesti yrityksille suunnatussa viestinnässä SESKO painottaa mahdollisuutta vaikuttaa osallistumisen kautta yrityksen liiketoimintaan liittyvien standardien sisältöihin standardointihankkeiden valmistelun eri vaiheissa.

Tiedotus

SESKOn omia viestintäkanavia ovat SESKO-lehti, verkkosivut, sosiaalisen median kanavat - erityisesti Twitter - sekä itse järjestetyt work-shopit ja seminaarit. Viestintä keskittyy yhä enemmän digitaalisiin viestintäkanaviin painoviestinnän vastaavasti vähentyessä.

Vuonna 2017 julkaistiin eri medioissa runsaasti sähkötekni­stä standardointia tai standardeja käsitelleitä artikkeleita, tiedotteita tai ilmoituksia. SESKOn tehtiin tunnetuksi monissa verkkojulkaisuissa, erilaisissa hakemistoissa, alan messuilla, seminaareissa ja koulutustapahtumissa. Keskeisiä viestinnän aihealueita olivat valmistuneiden standardijulkaisujen aiheiden lisäksi IEC:n eTech-julkaisussa esille otetut alueet, kuten Internet of Things IoT, päälle puettavat laitteet (wearable), energian varastointi, energiatehokkuus, sähköinen liikenne ja ajoneuvot, kyberturvallisuus jne.

SESKO tekee yhteistyötä viestinnän alueella omien jäsenyhteisöjensä kanssa käyttäen niiden medioita standardeista ja standardoinnista viestimiseen. Tällaisia ovat mm. Plaani, Sähköala, Sähkömaailma, Sähkö&Tele, Valo-lehti, SY-viesti, Automaatioväylä, Energiauutiset, SGS Finland-lehti ja Vasama.

Hyvinvointia sähköllä – Visio 2030

SESKO toimi aktiivisesti yhdessä neljän jäsenyhteisönsä: Sähkötekni­sen Kaupan Liitto ry:n, Sähkösuunnittelijat NSS ry:n, Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto STUL ry:n ja Sähköturvallisuuden edistämiskeskus STEK ry:n kanssa ”Hyvinvointia sähköllä – Visio 2030” -hankkeessa. SESKolla on edustaja hankkeen ohjausryhmässä, Visio 2030 -seminaarin suunnitteluryhmässä ja uutiskirjeen toimitusneuvostossa. SESKO kannattaa vision ideaa ja näkemyksiä sekä edistää vision viestejä ja sanomaa omassa viestinnässään.



Tapahtumat

SESKOn vuosikokouksen yhteydessä järjestettiin kevätseminaari, jonka teemana oli ”Tekevätkö robotit tulevaisuudessa kaiken nopeammin, väsymättä, halvemmalla ja paremmin?”. Noin sata SESKOn komiteoiden ja seurantaryhmien asiantuntijaa sekä muuta yhteistyökumppania osallistui kutsuvierasseminaariin. Osmo Soininvaara esitteli yleisölle, millainen maailma on tiedossa tulevaisuudessa. Professori Pentti O. A. Haikonen esitteli tuntevaa pikkurobottiaan XCR-1. Tekniikan tohtori Jyrki Kasvi ihmetteli, onko mikään tieto enää suojassa ja voidaanko kansainvälisillä sopimuksilla hallita big dataa. Tietokirjailija Kimmo Rousku kertoi, miten tietoturvaluusuriskit voidaan ottaa hallintaan, kun IoT valloittaa maailman.

Vuoden 2017 workshop järjestettiin syksyllä yhdessä kansainvälisen sähköteknisen standardointijärjestö IEC:n kanssa. Tilaisuus pidettiin kaksipäiväisenä. Ensimmäisenä päivänä IEC:n Community Manager Jan-Henrik Tiedemann esitteli sähköteknistä standardointia IEC:n näkökulmasta. Toisena päivänä SESKOn asiantuntijat perehdyttivät osallistujia standardoinnin prosesseihin ja antoivat käytännön ohjeita komiteatyöskentelyyn. Mukana oli kaikkiaan yli neljäkymmentä asiantuntijaa eri yrityksistä.



SESKOn kevätseminaarissa vasemmalla professori Pentti O. A. Haikonen esittelemässä tuntevaa pikkurobottiaan XCR-1. Oikealla yleisön huomio keskittyy tekniikan tohtori Jyrki Kasvin aiheisiin.

SESKO-IEC Workshop 2017 pidettiin Radisson Blu Seaside hotellissa Helsingissä. IEC:n Community Manager Jan-Henrik Tiedemann esitteli IEC:n toimintaa ja standardintyökaluja.



Oppilaitosyhteistyö

SESKO suuntaa oppilaitoksiin kohdistuvaa viestintäänsä, kuten opetusaineistoja ja oppilaitosinfoja, sähkötekniikan alan ammatti- ja tiedekorkeakoulujen sekä ammattiopistojen opiskelijoille ja opettajille. Standardoinnin yhteisessä oppilaitosportaalissa www.sfsedu.fi SESKO ylläpitää oman vastualueensa sivuja. SESKO oli myös mukana SFS:n toimialayhteisöjen oppilaitosasioiden ohjausryhmässä.

Vuonna 2017 SESKO järjesti kahdeksan oppilaitostilaisuutta, joissa esiteltiin sähkötekniikan standardointia. Tilaisuuksia järjestettiin Aalto-yliopistossa, Tampereen ammattikorkeakoulussa, Metropolia Ammattikorkeakoulussa, Sedu Aikuiskoulutuksessa ja Tampereen teknillisessä yliopistossa.

Luennot

SESKOn henkilöstöä esiintyi luennoitsijoina sekä jäsenyhteisöjensä että muiden organisaatioiden järjestämissä tilaisuuksissa. Luennot käsitelivät yleisesti standardointijärjestelmää, standardointiin osallistumista, standardien sisältöä sekä niiden ohjeistusta. Erityisiä aihealueita 2017 olivat ajoneuvojen latausjärjestelmiä koskeva standardointi, häiriönsuojaus (EMC) sekä standardointi ja sähköturvallisuus.



Kaksi sähkötekniisessä standardoinnissa ansioitunutta palkittiin 13.9.2017 SESKO-tunnustuspalkinnolla. Palkinnon saivat terminologiakomitean SK1 puheenjohtaja Seija Suonuuti (kuvassa vasemmalla) ja luotettavuuskomitean SK 56 pitkäaikainen sihteeri Paavo Tammi (kuvassa oikealla).



SESKO myönsi ansioituneille työntekijöille Keskuksukaupparin Suomi 100 -erikoisansiomerkit. Tekninen johtaja Tapani Nurmella (kuvassa vasemmalla) on 20 vuoden työura SESKOn palveluksessa ja kehityspäällikkö Juha Vesa (kuvassa oikealla) on työskennellyt SESKOssa 30 vuotta.

Standardointi

Komiteat ja seurantaryhmät

SESKOLLA oli vuoden 2017 lopussa kaikkiaan 42 standardointikomiteaa (SK) ja yli 100 seurantaryhmää (SR), joissa oli yhteensä 473 asiantuntijajäsentä.

Standardointikomiteat kokoontuvat säännöllisesti vuosittain ja niille on nimetty puheenjohtaja ja sihteeri. Komiteoita on yleensä kansallisesti merkittävillä sähköteknisillä alueilla ja kansallisten komiteoiden keskeisenä tehtävänä on saada aikaan kansallinen konsensus standardeissa. Myös erityinen tarve julkais- ta suomenkielisiä standardeja voi edellyttää kansallista komiteaa. Sellaisten IEC:n ja CENELECin komiteoi- den aihealueille, joilla pääasiassa seurataan kansainvälistä standardointia tai joissa aktiivisia toimijoita Suomessa on vain muutamia, ei välttämättä ole tarvetta perustaa kansallista komiteaa. Näissä tapauksissa SESKOLLA on toimintakanavana seurantaryhmiä. Jäsenten lisäksi nimetään seuranta- ryhmään yhdyshenkilö.

Komiteoiden ja seurantaryhmien toiminta

Standardointikomiteoiden ja seurantaryhmien painopistealueet vaihtelevat vuosittain aihepiireittäin. Kaikkien ryhmien työssä on tärkeää aktiivinen ja kattava osallistuminen IEC:n ja CENELECin äänestyksiin, lausuntojen laatimiseen sekä työryhmätyöhön. Näin voidaan parhaiten vaikuttaa standardien sisältöihin ja valmistautua niiden käyttöönottoon. Alueilla, joilla on Suomessa paljon toimijoita, myös standardien kääntäminen ja kansallisten osien laatiminen standardeihin on komitean keskeistä työtä.

Aktiiviset komiteat ja seurantaryhmät 2017

SK 3 Tietorakenteet, tunnisteet ja merkintäperiaatteet, dokumentointi ja graafiset tunnukset

Komitean SK 3 jäsenet osallistuivat kuluneena kautena komiteoiden IEC TC 3, SC 3C ja SC 3D graafisten tunnusten, dokumentointiin sekä merkintä- ja tunnistamisperiaatteisiin liittyvien standardien kehittämi- seen. Komitean soveltamisala on horisontaalinen ja standardien kohderyhmä on laaja, esimerkiksi suun- nittelijat, laitevalmistajat, konsultit, viranomaiset, jne. IEC TC 3 jatkoi käyttöohjestandardin 2. painoksen ja viitetunnusstandardin kohteiden luokitus- ja kirjainkoodi osan 2. painoksen valmistelua. Tasasähköjoh- timien tunnistamisen värikoodit julkaistiin standardissa IEC 60445. Piirrosmerkkistandardiin IEC 60617 lisättiin vektorimuotoiset piirrosmerkkitiedostot. SK 3:n sihteeri Arto Sirviö toimi alakomitean IEC SC 3C:n puheenjohtajana ja piirrosmerkkistandardin ylläpitöryhmän IEC TC 3/MT 60617 sihteerinä. SESKO hoitaa CENELECin raportoivan sihteeristön SR 3C tehtävät.

SK 8 Sähköverkon järjestelmävaatimukset

Komitean SK 8 toimenkuvaan kuuluu osallistuminen IEC TC 8, SyC Smart Energy, SyC LVDC, IEC TC 123 ja CLC/TC 8X standardointityöhön. Konsepti ”älykkäät sähköverkot” (Smart Grid) on sähköalan teknologisen kehityksen kärkiaiheita. Kehittyvät energiamarkkinat, uudet EU-säädökset (2016/631), mikroverkot, ha- jautetun energiatuotannon yleistymisen sekä sähkön toimitusvarmuuden turvaaminen lisäävät tiedon- välityksen ja tietojen keruun tarvetta sekä korostavat tietoturvan ja järjestelmien yhteensopivuuden merkitystä. SK 8 otti kantaa vuonna 2017 hajautetun energiatuotannon, mikroverkkojen ja tasasähköja- keluun liittyvien kansainvälisiten standardien valmisteluun lausunnoilla ja äänestyksin. Uuden EU-asetuk- sen 2016/631 soveltaminen alkaa vuonna 2019 ja siihen liittyvän standardin EN 50549 valmistelu on käynnissä.

SK 13 Sähköenergian mittaus

Suomessa siirrytään vähitellen toisen polven etäluettavien energiamittareiden käyttöön. Sähköenergian mittauskomitea osallistui IEC:n energiamittaristandardien valmistelun lisäksi niihin liittyvää tiedonsiirtoa koskevien IEC-standardien valmisteluun. Komitea seurasi myös kommunikointiajauksiin 2 – 150 kHz liittyvien häiriötasojen standardointia. Alkuvuonna nousut kohu energiamittareiden väitetystä epätarkkuudesta laantui Suomessa alkuunsa kansalliskomitean jäsenten aktiivisen toiminnan ja asiallisen tiedotuksen ansiosta. (Linkki tiedotukseen (http://www.sesko.fi/ajankohtaista/luotettavia_sahkoenergiamittareita_testattu_epamaaraisesti.1419.news?605_o=30)). Hollantilaisessa tutkimuksessa sähköenergiamittareita oli testattu epämääräisin menetelmin laboratoriotesteissä, jotka eivät vastanneet todellisia käyttöolosuhteita. Komitea osallistui myös sähkömittaussanaston toisen painoksen laadintaan. Työryhmän jäseniä osallistui energiamittareiden vaatimuksia ja tiedonsiirtoa standardoivien IEC- ja CENELEC-työryhmien toimintaan sekä OSGP-tiedonsiirtoprotokollan standardointiin.

SK 20 Energiakaapelit

Komitean sekä sen maakaapeli- ja kiinteistövoimakaapelityöryhmä kokoontuivat 2017 yhteensä 10 kertaa. Keskijännitekaapelien rakennetta koskevan standardin SFS 5636 neljäs painos ilmestyi. Sitä täydennettiin vaatimuksilla, jotka koskivat kaapeleiden auraamista maahan. Riippukierrekaapelistandardia päivitettiin tasasähköjakelua koskevilla vaatimuksilla ja standardi toimitettiin julkaistavaksi kansallisena standardina SFS 2200. PEX-eristeisiä ja PE-vaippaisia jakeluverkkokaapeleita koskeva standardi SFS 5800 julkaistiin CENELECIin hyväksytyä Suomen uuden kansallisen osuuden HD 603 5E.

Työryhmä valmisteli myös uudet painokset Suomessa käytettäviä kiinteistövoimakaapeleita koskevista harmonisointiasiakirjan osuuksista HD 603 Part 5D sekä 3F, jotka julkaistaan vuoden 2018 aikana tunnuskilalla SFS 4879 (PEX-eristeiset ja PVC-vaippaiset kaapelit) sekä SFS 4880 (PVC-eristeiset ja -vaippaiset kaapelit). Lisäksi käynnistettiin pienjännitevoimakaapeleiden (0,6/1 kV) yleisiä vaatimuksia sekä kaapelien pakkaskestävyyttä koskevan standardin SFS 5801 päivitys.

Lisäksi julkaistiin suurjännitevoimakaapeleita koskevan standardin SFS 5702 toinen painos sekä harmonisointien pienjännitekaapeleiden käyttö- ja soveltamisohjeita koskevan standardisarjan EN 50565 toinen osa, joka on tarkoitettu erityisesti laitevalmistajien, suunnittelijoiden ja asentajien käyttöön. Standardissa esitetään kaapelityypeittäin soveltuvuus eri tiloihin ja sovelluksiin. Sähköauton latauskaapelin vaatimuksia koskeva standardi SFS-EN 50620 ilmestyi. Suomen kannalta oleellista on standardiin mukaan otetut riittävät arktisia olosuhteita koskevat vaatimukset, mikä on komitean jäsenten ansiota.

Komitea osallistui myös aktiivisesti pienjänniteasennusstandardien SFS 6000-4-42, -5-52 sekä -8-814 valmisteluun. Erityisen merkittävää oli Rakennustuoteasetuksen mukaisen kaapelien CPR-paloluokituksen tuominen suomalaisiin asennusvaatimukseen suomalaista teollisuutta tyydyttävällä tavalla. Komitean asiantuntijat osallistuivat aktiivisesti IEC:n ja CENELECIin kaapelityöryhmien työhön, sillä Suomessa on merkittävää kaapeli- ja kaapelitarviketeollisuutta.

SR 21 Akut

Toimintavuonna 2017 alueen standardointi on ollut tuotteliasta. Standardien ylläpitorutiinien lisäksi litium-ionikemien ja -akkujen turvallisuuteen liittyvien standardien valmistelu on aktiivista ja tämän alueen teollisuussovelluksia koskeva turvallisuusstandardi (SFS-EN 62619) ilmestyi. Litiumioniakuista koostuvien paikallisakustojen turvallisuusvaatimuksia käsittelevä standardia IEC 62485-5 valmisteltiin ja se ilmestyy vuonna 2018. Kannettavien ja siirrettävien laitteiden akkuja koskeva turvallisuusstandardi (SFS-EN 62133) jaettiin kahteen osaan ja litiumakkuja (SFS-EN 62133-2) sekä nikkeliakkuja (SFS-EN 62133-1) koskevat standardit ilmestyivät. Trukkien ja työkonien sekä veneiden ja laivojen litiumionijavoima-akustojen turvallisuusvaatimuksia käsittelevän standardin IEC 62485-6 lausuntokierros erääntyy alkuvuodesta 2018. Energiavarastoina käytettävien litiumionikemien ja -akkujen turvallisuusvaatimuksia koskevan ehdotuksen (IEC 63056) lausuntokierros päättyi joulukuussa.

SK 22 Tehoelektroniikan järjestelmät ja laitteet

Tehoelektroniikka on elinvoimaisimpia elektroniikkateollisuuden osa-alueita Suomessa, ja asiantuntijat osallistuvat aktiivisesti kansainväliseen työryhmätyöskentelyyn. Komitea kokoontui vuonna 2017 käsittelemään ajankohtaisia IEC- ja CENELEC-standardiehdotuksia. Käsiteltäviä asioita olivat mm. UPS-laitteiden suorituskykyluokitus, hyötysuhdevaatimukset sekä melumittaukset. Huomiota kiinnitettiin myös standardin IEC 62477 käyttöönotossa havaittuihin haasteisiin IEC:n ja UL:n vaatimusten yhteensovittamisessa.

SK 23 Pisto- ja rasiakytkimet sekä liitäntätarvikkeet

Komitean vastuulle kuuluu lukuisia maallikoidenkin käyttämien liitäntälaitteiden turvallisuusstandardeja. Kotitalouspistokytkimet eivät kuulu pienjännitedirektiivin alaisuuteen, joten alueelle tarvitaan sen vuoksi kansallisia standardeja. Pistokytkinsanaston SFS 5805 toinen painos ilmestyi. Vuoden aikana osallistuttiin rasia- ja pistokytkinstandardeja laativan standardien ylläpitöryhmän IEC SC 23B/MT 4 toimintaan. Suomen kannalta työhön osallistuminen on tärkeää kylmässä käytettävien kytkimien standardoinnin vuoksi. Lisäksi osallistuttiin asennuspistoliihintandardia ylläpitävän ryhmän IEC TC 23/MT 6 toimintaan. CENELECin työryhmään osallistuttiin eurooppalaisen jatkojohtostandardin valmistelemiseksi. Suomen kannalta on oleellista vaikuttaa siihen, että jatkojohdoille saadaan EN-standardi. Tärkeää on erityisesti turvata kansallisesti tärkeiden asioiden kirjaaminen standardiin (turvasulkujen pakollisuus, tarvittavat johdinkoot, ulkokäytön vaatimukset) nykyisen turvallisuustason säilyttämiseksi.

Kotitalouskäyttöön tarkoitetun schuko-pistokytkimen käyttö suurilla tehoilla pitkäaikaisesti sähköauton latauksessa kiinnostaa myös kansainvälisiä asennustarvikeasiantuntijoita. Sovellukseen tarkoitetun schuko-pistokytkimen version parannusehdotus kierrätettiin IEC:n lausuntokierroksella. Sovittimia koskeva standardi IEC 60884-2-5 ilmestyi. Siinä annetaan myös ns. matka-adaptereita koskevat turvallisuusvaatimukset.

Sähköauton lataukseen varsinaisesti käytettävien pistokytkimien standardiehdotusten mukaan pistokytkimien ja latauskaapelin kautta johdettavia lataustehoja voidaan nostaa 350 kW saakka latauskaapeliin ja pistokkeeseen integroidun jäähdytysjärjestelmän avulla. Tämän suuruisilla lataustehoilla sähköauton latausajat saadaan lyhenemään polttomoottoriauton tankkausajoja vastaaviksi, mikä edesauttaa merkittävästi sähköajoneuvojen yleistymistä. Ehdotukset olivat lausunnolla 2017.

1990-luvulta saakka käytössä olleen kansallisen valaisinpistokytkinstandardin päivittäminen aloitettiin. Standardin SFS 5799 toiseen painokseen jätetään vanhaa kansallista järjestelmää koskevat mittalehdet, mutta rakenne- ja testausvaatimukset poistetaan, sillä niitä koskee eurooppalainen valaisinpistokytkinstandardi SFS-EN 61995-1. Komitea avusti myös pienjänniteasennuskomiteaa standardin SFS 6000-8-813 päivittämisessä.

SK 31 Räjähdyksivaaralliset tilat

Räjähdyksivaarallisten tilojen laitteiden standardoinnissa IEC TC 31:llä on hyvin vankka asema. Sähkölaitteiden standardien lisäksi IEC valmistelee standardeja myös mekaanisille laitteille ja laatuajoneuvoille. Käytännössä ATEX-direktiivien sähkölaitteita koskevat vaatimukset perustuvat IEC-standardeihin. Tämän takia komitea käsittelee standardien lisäksi säännöllisesti myös direktiiveihin ja sertifiointiin liittyviä asioita. Vuonna 2017 seurattiin uuden ATEX laitedirektiivin soveltamista ja suomalaisen lainsäädännön valmistelua sekä vaikutettiin niiden sisältöihin.

Suomessa on maailmanlaajuisesti huomattavia räjähdysvaarallisten tilojen laitteiden valmistajia, joiden on tärkeää olla mukana standardien valmistelussa. Suomesta on 20 henkilöä jäsenenä kaikkiaan 27:ssä IEC TC 31 työryhmässä. Painopistealueina Suomella on erityisesti moottoreita, valaisimia ja asennuksia koskevien standardien valmistelu. Räjähdyksivaarallisten tilojen tilaluokitusta koskevasta standardista SFS-EN 60079-10-1 SFS-EN 60079-10-2 sekä sähkölaitteiden huoltoa ja korjaamista koskevasta standardista SFS-EN 60079-19 julkaistiin uudet suomenkieliset painokset. Sähköasennuksia, tarkastusta ja huoltoa koskevasta SFS-käsikirjasta 604-2 julkaistiin uusi painos.

SK 34 Valaisimet ja SK CEN 169 Valaistustekniikka

Valaisinkomitea on osallistunut aktiivisesti valaisimia, valonlähteitä (erityisesti ledit) ja niiden liitäntälaitteita koskevien IEC- ja EN-standardien laadintaan, mm. ledikäsikirjoja valmisteltiin. Suomessa on alan teollisuutta ja lediteknologian kehitys työllistää alaa. CENin työryhmässä on meneillään sisätyötilojen valaistusvaatimuksia käsittelevän standardin SFS-EN 12464-1 päivittäminen ja siihen osallistuu suomalaisia asiantuntijoita. Merkittävä valaistuksen energiatehokkuusvaatimuksia käsittelevä standardi SFS-EN 15193-1 ilmestyi kuluneena vuotena. Standardi liittyy rakennusten energiatehokkuuden EPB-standardisarjaan ja aiempaan verrattuna se sisältää julkisten ja liikerakennusten lisäksi myös asuinrakennusten valaistuksen energiatehokkuusvaatimukset. Standardin suomenkielinen käännös ilmestyy alkuvuodesta 2018. Komitean SK CEN 169 asiantuntijoita osallistui myös tie- ja turvavalaitusta koskevien standardien laadintaan kansainvälisissä ja eurooppalaisissa työryhmissä.

SK 45 Ydinlaitosautomaatio

Komitean SK 45 jäsenet osallistuivat IEC TC 45 ja CENELEC TC45AX ydinlaitosautomaation alan standardointiin. SK 45 tavoitteisiin kuuluvat standardoinnissa: vaikuttaa turvallisuusasioihin ja käyttöliittymiin sekä automaatioarkkitehtuuriin kohdistuviin vaatimuksiin, seurata ja ymmärtää ydinlaitosautomaation standardikokonaisuuksia sekä tuoda uutta osaamista ja kokemusta standardien soveltamisesta ydinlaitoksissa. Suomessa olevan ydinvoimaosaamisen ja meneillään olevat suuret rakennus- ja uudistusprojektit ovat tuoneet runsaasti huomioita maailmanlaajuisesti ja osaamista uuden sukupolven laitosten järjestelmistä Suomeen. Ydinteknologia-ala on merkittävä työllistäjä, CO₂-päästöttömyytensä ansiosta tulevaisuudessa tärkeä ja Suomen peruskallio soveltuva käytetyn polttoaineen sijoituspaikaksi. Vuoden 2017 ydinlaitosautomaation ajankohtaisia asioita olivat mm. kyberturvallisuus, laitoksen sähköjärjestelmät, ohjelmisto ja viestintäjärjestelmien vaatimukset.

SK 46 Metallijohtimiset tiedonsiirtokaapelit

Komitea kokoontui 2017 kolme kertaa käsittelemään ajankohtaisia IEC- ja CENELEC-standardiehdotuksia. CENELECin kaapelitelevisiokomitean CLC/TC 209 ja CLC/TC 46XA:n välillä on ollut jo pidempään kädenvääntöä huonompien suojausluokkien B ja C sisällyttämisestä EN 50117-sarjan koaksiaalikaapelistandardeihin. SK 46 olisi ollut valmis näistä huonommista suojausluokista jo luopumaan, mutta saksalaisten kaapelitelevisio-operaattorien vaatimuksesta ne jouduttiin tuomaan takaisin standardeihin.

SR 57 (IEC TC 57) Sähkönjakeluverkkojen hallinta ja viestintä

Seurantaryhmän jäsenet osallistuivat standardien kehittämiseen kommentoimalla IEC TC 57 standardiluonnoksia sekä osallistumalla työryhmien toimintaan. IEC TC 57 laatii standardeja sähköverkkojen viestintään, verkko-objektien tietomalleihin, tietoturvaan sekä sähkömarkkinoille. Standardien avulla mahdollistetaan verkonhallinta ja verkon laitteiden välinen viestintä sekä integraatiot muihin sovelluksiin. IEC TC 57 standardit muodostavat perustan Smart Grid -konseptille. Vuonna 2017 IEC TC 57 työohjelmassa oli 66 projektia ja uusia julkaisuja valmistui 17 kpl. Komitea aloitti uusia energiapalveluija mahdollistavan standardin valmistelun IEC 63162 Profiles for energy consumption data ("My Energy Data").

SK 61 Kotitaloussähkölaitteiden turvallisuus

Komitean asiantuntijat ovat osallistuneet aktiivisesti sekä eurooppalaiseen että kansainväliseen työhön kokouksiin osallistumalla ja ottamalla kantaa lukuisiin standardiehdotuksiin. Suomi toimitti IEC:lle tarkennetun muutosehdotuksen taipuisia lämmityselementtejä koskevaan IEC-standardiin, jotta lämmityselementit voitaisiin asentaa seiniin asennusstandardin IEC 60364-7-753 mukaisesti. Suomen ehdotus hyväksyttiin syksyn IEC-kokouksessa. Myös akkulateureiden testaamista koskeva Suomen muutosehdotus hyväksyttiin. Terrasilämmittimien kaapelien vaatimuksia koskevan muutosehdotuksen käsittely on vielä kesken. Pohjoismaisena yhteistyönä valmisteltu uudistettu painos moottorilämmittimiä ja asuntoautojen sekä -vaunujen lämmittimiä koskevasta standardista (SFS 5742) toimitettiin lausuntokierrokselle. Kotitaloussähkölaitteiden pintalämpötila-asiat ovat olleet jatkuvasti esillä komitean työssä. Muita suomalaisia jäseniä kiinnostavia standardiprojekteja ovat esim. akkukäyttöisiä laitteita, ammattikeittiölaitteita, akkulateureita, tasapainosähkölautoja, sähkötoimisia huonekaluja, laidunaitauslaitteiden energialähteitä ja liesivahteja koskevat vaatimukset. Komitean jäsenet ovat osallistuneet aktiivisesti myös solariumien ja kylmälaitteiden turvallisuuskysymyksiä käsitteleviin työryhmiin. Komitean vastuulle kuuluu toista sataa kansainvälistä ja vastaava lukumäärä eurooppalaisia turvallisuusstandardeja, joita päivitetään säännöllisesti.

SK 61Z Sähkökiukaat ja sauna-asennukset

Komitea valmistelee IEC:lle kiuasstandardia IEC 60335-2-53 koskevaa muutosta. Etäkäyttöä, ajastusta ja valmiustiloja koskevat vaatimukset ovat nykyisellään standardin monimuotoisuuden vuoksi hyvin sekavat. Kiukaiden käyttöliittymää koskevia vaatimuksia pyritään myös parantamaan Onnettomuustutkintakeskuksen tekemän suosituksen pohjalta. Suomessa on alan johtavaa teollisuutta, joten komitea seuraa tarkasti standardien kehitystä ja toimii aktiivisesti, jotta varmistetaan suomalaisen teollisuuden kilpailukyky.

SK 62 Sairaalasähkötekniikka

SK 62 on IEC TC 62, sen alakomiteoiden 62A, 62B, 62C ja 62D sekä CENELEC TC 62:n vastinkomitea. Näiden komiteoiden laatimia standardeja käytetään maailmanlaajuisesti tyyppihyväksynnöissä ja sertifiointeissa sekä Euroopassa lääkinnällisistä laitteista annetun direktiivin mukaisesti terveydenhuollon sähkölaitteiden turvallisuuden osoittamiseen. Suomessa on merkittävää osaamista terveydenhuollon sähkölaitteiden tuotekehityksessä ja valmistuksessa. Alan kotimaisille yrityksille on tärkeää seurata alan turvallisuusstandardien kehitystä ja osallistua niiden laadintaan. Suomen panos kansainväliseen standardointiin oli merkittävä, sillä työryhmäjäseniä kansainvälisissä työryhmissä oli 12 ja he osallistuivat 18 työryhmän työskentelyyn. IEC TC 62:n, sen alakomiteoiden ja CLC/TC 62:n kautta tuli käsittelyyn vuoden 2017 aikana noin 320 dokumenttia, joista kolmasosa edellytti äänestystä tai kommentointia. Vuonna 2016 aloitettua 60601-sarjan seuraavien painosten valmistelua jatkettiin.

SK 64 Pienjännitesähköasennukset

Komitea valmistelee standardisarjaa SFS 6000 Pienjännitesähköasennukset, joka perustuu CENELECin julkaisusarjaan HD 60364 ja IEC 60364-standardisarjaan. SFS 6000-standardisarjassa annetaan tavanomaisen rakennusten sähköasennusten turvallisuusvaatimukset ja sillä on erittäin laaja käyttäjäkunta. SK 64 käsitteli lajalla kierroksella kerätyt lausunnot ja julkaisi SFS 6000-sarjan 39 uudistettua standardia elokuussa 2017. SFS 6000 standardeja käytetään pääasiassa käsikirjamuodossa ja uudet SFS käsikirjat 600-1-1 ja 600-1-2 julkaistiin lokakuussa. Kasvaneen sivumäärän takia käsikirja julkaistiin aiemmasta poiketen kahtena niteenä. Uusista käsikirjoista järjestettiin julkistamistilaisuus ja käsikirjoja koskevan esitteen jakelu oli 12 000. Useat koulutustahot ovat järjestäneet aihepiiristä kursseja. Nämä käsikirjat ovat yksi Suomen laajalevikkisimmistä standardijulkaisuista, sillä niitä käyttävät sähköalan ammattilaiset sähkösuunnittelijoista sähköasentajiin.

SESKO järjesti IEC:n komitean TC 64 Electrical installations and protection against electric shock -kokouksen toukokuussa Helsingissä. *(Kuva alla lida Salmivesi)*



SK 65 Teollisuusprosessien ohjaus

Komitean edellisenä vuotena valmisteleva suomennos prosessiteollisuuden toiminnallisen turvallisuuden standardeista IEC 61511-1, -2 ja -3 saatiin julkaistua myös Suomessa, kun CENELEC julkaisi ne eurooppalaisina standardeina. Standardeista laadittiin neliosainen artikkelisarja Automaatiöväylälehteen. IEC TC 65 jatkaa työtään teollisuusautomaation tietoturvallisuuden parissa, ja uutena työkohteena on pohtia tietoturvallisuuden vaikutusta teollisuuslaitosten turvallisuuteen yleensä osana kyberturvallisuutta. Komitean toiminnalla on näin ollen merkittävä vaikutus sekä turvallisuuteen että kyberturvallisuuteen.

SR 66 (IEC TC 66) Mittaus-, ohjaus- ja laboratoriolaitteiden turvallisuus

Seurantaryhmän standardit liittyvät IEC 61010 standardisarjaan, jota käytetään mittaus-, ohjaus- ja laboratoriolaitteiden turvallisuuden osoittamiseen. Euroopassa näitä käytetään pienjännitedirektiivin yhteydessä ja ne näin mahdollistavat laitteiden vapaan liikkumisen Euroopan Unionin alueella. IEC TC 66 kautta tuli 2017 noin 30 dokumenttia, joista viidesosa oli äänestettäviä tai kommentoitavia standardiehdotuksia. IEC TC 66 komitean puheenjohtaja, suomalainen Jorma Rutanen on myös IEC ACOSin (Advisory Committee on Safety) jäsen.

SK 69 Sähköautot ja latausjärjestelmät

Komitea seuraa ja osallistuu asiantuntijoidensa välityksellä sähköajoneuvojen latausjärjestelmiä käsittelevien standardien (IEC 61851) valmisteluun ehdotuksia kommentoimalla. Latausjärjestelmien perusturvallisuusstandardin IEC 61851-1 kolmas painos ilmestyi, mutta standardin eurooppalainen voimaansaataminen takeltelee hallinnollisten muodollisuuksien vuoksi. Työ on laajentunut myös johdottomaan lataukseen (IEC 61980) ja asian kehittymistä seurataan tarkasti. Erityisenä painopistealueena on jatkossa sähköajoneuvon ja sähköverkon väliseen tiedonsiirtoon ja back office –toimintoihin liittyvä standardointi.

Suomalaisten toimijat osallistuvat myös sähköbussien automaattisten latausratkaisujen standardointiin. Tällä sektorilla on Suomessa vilkasta toimintaa. Komitea osallistui myös IEC:ssä valmisteltavana olevan latauskeskusstandardin valmisteluun sekä latausaseman/-pisteen syötön sähköasennuksia koskevan standardin SFS 6000-7-722 valmisteluun. Komitean jäsenet osallistuivat myös aktiivisesti liikenteessä käytettävien vaihtoehtoisten polttoaineiden jakelua koskevan lain valmisteluun.

Sähköajoneuvojen lataamiseen liittyvät kyselyt lisääntyivät merkittävästi vuoden aikana ja aiheesta pidettiin luentoja ja esityksiä. Kasvavan tiedontarpeen tyydyttämiseksi komitea aloitti kansallisen sähköajoneuvojen lataamista koskevan yleistajuisen suosituksen kolmannen painoksen valmistelun. Uudistettu suositus ilmestyy vuoden 2018 alkupuolella.

SK 77 Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Kansallinen komitea on IEC TC 77:n (EMC) vastinkomitea, joka hoitaa äänestyksen myös CENELEC TC 210:n standardiehdotuksiin muiden kuin CISPR:n työhön pohjautuvien projektien osalta. IEC TC 77:n, sen alakomiteoiden A, B ja C sekä CLC/TC 210:n kautta tuli vuonna 2018 yli 100 dokumenttia, joista kolmasosa edellytti äänestystä tai kommentointia. IEC TC 77:n laatimat EMC-perusstandardit ja niissä kuvatut testausmenetelmät häiriönsiedolle ja matalataajuisille häiriöpäästöille ovat käytössä kaikissa EMC-tuotestandardeissa, ja niiden tuntemus on välttämätöntä laitesuunnittelussa ja testauksessa. Lisäksi TC 77 laatii erilaisille käyttöympäristöille yleisiä EMC-standardeja, joissa kuvatut testitasot ja vaatimukset muodostavat pohjan tuotekomiteoiden laatimien laitestandardien vaatimuksille. Näitä taas hyödynnetään kaikkien sähkölaitteiden Euroopan markkinoille saattamisessa EMC-Direktiivin puitteissa. Komitean yksi merkittävä standardointiprojekti oli 2017 kahtena Amendmentina toteutettu EMC-yhteensopivuusarvoja käsittelevän standardin IEC 61000-2-2 päivitys, jossa standardiin lisätään nämä tiedot 2–150 kHz taajuuksille.

SK 78 Sähkötyöturvallisuus

SK 78 on valmistellut erittäin laajasti käytössä olevan standardin SFS 6002 Sähkötyöturvallisuus. Standardi perustuu CENELECin standardeihin EN 50110-1 Operation of electrical installations - Part 1: General requirements ja EN 50110-2 Operation of electrical installations - Part 2: National annexes. Nämä standardit on valmistellut CENELECin työryhmä BTTF 62-3. Suomi osallistui aktiivisesti työryhmän jatko-työhön ja on toimittanut uusien sähköturvallisuuksäädösten mukaisen kansallisen osuuden uuteen standardiin EN 50110-2. Komitea tarkasteli SFS 6002 standardin muutostarpeita vuoden 2017 alussa voimaan tulleiden uusien kansallisten sähköturvallisuuksäädösten kannalta.

SK 79 Hälytysjärjestelmät

SK 79 jäsenet osallistuivat komiteoiden IEC TC 79 ja CLC TC 79 sähköisten turva- ja valvontajärjestelmien standardointiin. SK 79 toimialaan kuuluvat kiinteistöissä käytettävien turva- ja valvontajärjestelmien, ilmoituksensiirtojärjestelmien sekä hälytyskeskusten standardointi. Vuoden 2017 ajankohtaisia asioita olivat mm: hälytyskeskus- ja ilmoituksensiirtostandardien uudistus, valvontajärjestelmien etäkäyttö, kehävalvontajärjestelmät, videoanalytiikan laatuksäädösten ja EU:n tietosuoja-asetus 2016/679 ja siihen liittyvä EU-komission standardointipyyntö (M/530).

SR 80 (IEC TC 80) Merenkulun navigointi- ja radioviestintälaitteet ja -järjestelmät

IEC TC 80 vuoden 2017 kokous järjestettiin Suomessa elokuussa. Kokoukseen osallistui 40 asiantuntijaa eri puolilta maailmaa. Seurantaryhmän käsiteltäväksi tuli IEC TC 80 kautta noin 40 dokumenttia, joista neljäsosa oli äänestettäviä tai kommentoitavia standardiehdotuksia. IEC TC 80 puheenjohtajana toimii Hannu Peiponen Suomesta, ja muutenkin Suomen panos IEC TC 80 työhön on merkittävä – kolme suomalaista asiantuntijaa osallistui seitsemän TC 80 työryhmän toimintaan kuluneen vuoden aikana. IEC TC 80 standardeja käytetään maailmanlaajuisesti tyyppihväksynnöissä kansainvälisen merenkulun järjestön IMO:n meriturvallisuuksäädösten käsittelevän SOLAS-sopimuksen puitteissa.



SR 82 (IEC TC 82 ja CLC TC 82) Aurinkosähköjärjestelmät

Seurantaryhmän jäsenet osallistuivat aurinkosähköstandardien kehittämiseen kommentoimalla IEC TC 82 ja CLC/TC 82 luonnoksia sekä osallistumalla työryhmien toimintaan. Vuoden 2017 marraskuussa IEC TC 82 työohjelmassa oli 70 projektia ja uusia julkaisuja valmistui 22 kpl. Uusista julkaisuista tärkeimpiä on IEC/TS 63049:2017, joka antaa ohjeita aurinkosähköurakoitsijan laadunhallintaan sekä IEC 61724-1:2017, joka asettaa uudet perusteet aurinkosähkölaitteiston toiminnan valvontaan. Verkkokoodiasetus 2016/631 ja uusi sähköasennusstandardi SFS 6000 vaikuttavat aurinkosähkön toimintaympäristöön.

SK 86 Kuituoptiikka

SK 86 seuraa IEC:n komitean TC 86 ja sen alakomiteoiden sekä CENELECin TC 86A:n ja TC 86BXA:n valokuitukaapeleihin, liittimiin ja aktiivisiin kuituoptiikkakomponentteihin liittyviä standardiehdotuksia ja tarvittaessa kommentoi niitä. Seurattavaa riittää, sillä TC 86 alakomiteoineen on IEC:n tuotteliainimpia komiteoita standardien lukumäärällä mitattuna. Komitea kokoontui 2017 neljä kertaa käsittelemään ajankohtaisia IEC- ja CENELEC-standardiehdotuksia. TC 86:n ja sen alakomiteoiden kokoukset järjestettiin Vladivostokissa IEC:n yleiskokouksen yhteydessä, ja Suomi oli niissä edustettuna.

SR 88 (IEC TC 88) Tuulivoima

Seurantaryhmän jäsenet osallistuivat komitean IEC TC 88 työryhmissä tuulivoimastandardien kehittämiseen. Tuulivoimatekniikka on merkittävä uusiutuvan energian tuotantotapa. Tuuligeneraattoreita valmistetaan muutaman kilowatin pienlaitteistoista aina megawattiluokan voimaloihin ja tuulivoimapuis-toihin. IEC-standardeissa esitetään laitteiston turvallisuuteen ja suorituskykyyn liittyviä vaatimuksia sekä laitteiston suunnitteluohjeita, simulointi- ja mittausten menetelmiä. IEC-standardeja käytetään tuulivoimalaitteiden ja toimittajien sertifiointissa (IECRE). Suomessa on käynnissä merkittävä tuulivoimakapasiteetin asennus. Tuulivoimastandardoinnin ajankohtaisia asioita olivat vuonna 2017: tuulivoimalan salama-suojaus, merivoimaloiden suunnitteluvaatimukset, IEC 61400-sarjan uudelleen jäsentely ja tuuliolosuhteiden mittaaminen.

SK 91 Elektroniikan valmistustekniikat

SK 91 koordinoi neljän IEC-komitean standardointiasioita: TC 91 Elektroniikan valmistustekniikat, TC 113 Grafeeni ja nanomateriaalit elektroniikka tuotteissa, TC 119 Painettu elektroniikka ja TC 124 Wearable Electronic Devices and Technologies. IEC TC 91 standardeja käytetään elektroniikan kokoonpanotekniikassa ja komponenttien hautaamisessa piirilevyille. IEC TC 113 standardoi nanomateriaalien, kuten grafeenin ominaisuuksia ja mittausten menetelmiä. Standardointia vauhdittaa EU:n rahoittama 10-vuotinen Graphene Flagship -ohjelma grafeenia käyttävien sovellusten kaupallistamiseksi. IEC TC 119 valmistele standardiehdotuksia painetun elektroniikan terminologiaan, mittausten menetelmiin sisältäen johtavat musteet ja tulostuslaitteet. Suomi on huolehtinut, että standardeissa otetaan huomioon polymeeri- ja lasipohjaisen lisäksi paperipohjaiset rakenteet. Komitean TC 124 ensimmäinen kokous pidettiin syyskuulla 2017. Korea ja Japani valmistelevat työehdotuksia, jotka tulevat NP-äänestykseen keuhällä 2018.

SR 97 (IEC TC 97) Lentokenttien valaistusjärjestelmien sähköasennukset

Suomen IEC:lle tekemä työkohte-ehdotus muuntajissa ja valaisimissa käytettävien liittimien standardoimiseksi etenee. Standardia IEC 63067 valmisteleva kansainvälinen projektiryhmä kokoontui toukokuussa Helsingissä. Aihe on Suomelle tärkeä, sillä Suomessa valmistetaan sekä lentokentillä käytettäviä valaisimia että muuntajia.

SK 99 Suurjänniteasennukset

Suomessa on meneillään hyvin aktiivinen sähkönjakeluverkkojen uudelleen rakentaminen. Säähkeristä ilmajohdoista siirrytään maakaapeliin käyttöön. Uusilla rakennustavoilla on merkitystä myös suurjänniteasennusten maadoitusvaatimuksiin. Energiategollisuus ry teetti Tampereen Teknillisellä Yliopistolla tutkimuksen erilaisten rakenteiden vaikutuksista maadoitukseen. Tutkimuksen pohjalta valmisteltiin uusi ehdotus standardista SFS 6001 Suurjännitesähköasennukset.

SK 101 Staattinen sähkö (ESD)

SK 101 on IEC TC 101 vastinkomitea Suomessa. TC 101:n standardit ovat laajasti käytössä elektroniikkateollisuudessa ja kaikkialla, missä staattinen sähkö voi aiheuttaa haittoja ja vaaratilanteita. Jakelussa oli 2017 noin 30 dokumenttia, joista kolmannes oli äänestettäviä tai kommentoitavia standardiehdotuksia. Suomessa nähtiin vuonna 2015 tarve parantaa staattisen sähköön hallintaa terveydenhuollon tiloissa. Suomen aloitteesta käynnistyi projekti IEC 61340-6-1, joka eteni syksyllä 2017 CDV-vaiheeseen suomalaisen projektinvetäjän johdolla. Laadittavan standardin tavoitteena on parantaa olosuhteita näissä tiloissa niin, että staattisen sähköön purkausten aiheuttamat ongelmat vähenisivät.

SK 104 Ympäristöluokitus ja -testaus

SK 104 on IEC TC 104 vastinkomitea Suomessa. Komitean jakelussa oli 2017 yli 40 dokumenttia, joista kolmasosa oli äänestettäviä tai kommentoitavia standardiehdotuksia. Ehdotukset käsitelivät laitteiden varastoinnin, kuljetuksen ja käytön aikaisia mekaanisia ja ilmastollisia rasituksia, joiden hallinta on oleellisen tärkeää laitteiden ja niiden pakkausten suunnittelussa. TC 104 standardeja hyödynnetäänkin kaikkialla tavaroiden valmistuksessa ja logistiikassa.

SK 106 Altistuminen sähkömagneettisille kentille

SK 106 on IEC TC 106 ja CENELEC TC 106X vastinkomitea Suomessa. Nämä komiteat tekevät tärkeitä turvallisuusstandardeja, joita käytetään Euroopassa radio- ja pienjännitedirektiivien turvallisuusvaatimusten osoittamiseen ionisoimattoman säteilyn osalta. Komitean jakelussa oli 2017 noin 60 dokumenttia, joista puolet oli äänestettäviä tai kommentoitavia standardiehdotuksia. Suomen panos IEC TC 106 ja CLC/TC 106X toiminnassa oli merkittävä, sillä mukana oli viisi suomalaista asiantuntijaa kaikkiaan 16 työryhmässä. Kahdessa työryhmässä on suomalainen asiantuntija ryhmän vetäjänä.

SR 108 (IEC TC 108 ja CLC TC 108X) Tietotekniikan ja viihde-elektroniikan laitteiden turvallisuus

SR 108 on IEC TC 108:n ja CENELEC TC 108X:n seurantaryhmä Suomessa. CENELECin harmonisoituina EN-standardeina julkaisemat TC 108 standardit ovat hyvin laajasti käytössä viihde-elektroniikan sekä tietotekniikan laitteiden ja näin myös radiolaitteiden (esim. Wifi ja Bluetooth) turvallisuuden osoittamiseen pienjännite- ja radiolaittedirektiivien kannalta. Käsiteltävänä oli 2017 noin 30 dokumenttia, joista puolet oli äänestettäviä tai kommentoitavia standardiehdotuksia. SR 108 päähuomio kohdistui lähinnä IEC 62368-1 standardiin, johon on saatu teknisiä muutosehdotuksia hyväksytyä.

SK 111 Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden ympäristönäkökohdat

Työ sähkö- ja elektroniikkalaitteiden horisontaalisia ympäristönäkökohtia käsittelevien standardien laatimiseksi jatkuu kiivaana sekä IEC:ssä että CENELECissä. IEC TC 111:ssä suurin huomio keskittyy standardiehdotukseen IEC 62959 Environmental Conscious Design (ECD) - Principles, requirements and guidance, joka on laadittu yhteistyössä ISON kanssa ja soveltuu ympäristönäkökohdat huomioon ottavan suunnittelun perustaksi muillakin kuin sähkötekniikan aloilla.

CENELECin sähkö- ja elektroniikkalaiteromun käsittelyä koskevista standardijulkaisuista suomennettavaksi valittiin CLC/TS 50625-4 Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun keräys-, logistiikka- ja prosessointivaatimukset. Osa 4: Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun keräyksen ja siihen liittyvän logistiikan spesifikaatio, joka palvelee laajaa käyttäjäkuntaa. Suomennos saatiin julkaisuvalmiiksi vuoden 2017 lopussa. CENin ja CENELECin yhteistyökomitea CEN-CLC JTC 10 valmisteli kymmenkunta materiaalitehokkuuteen liittyvää standardiehdotusta secretariat enquiry -lausuntovaiheeseen. SK 111:n jäsenet osallistuivat työhön aktiivisesti sekä työryhmissä että ehdotuksia kommentoimalla.

SK 121A Pienjännitekytkinlaitteet

Suomessa on huomattavaa pienjännitekytkinlaitteita valmistavaa teollisuutta ja suomalaiset edustajat osallistuvat aktiivisesti IEC:n SC 121A työryhmiin. Uutena työnä IEC aloitti valokaarisuojalaitteita koskevan standardin valmistelun ja valmistelutyöryhmän ensimmäinen kokous pidettiin 2017 Suomessa. Työryhmään osallistuu edustajia kolmesta suomalaisesta yrityksestä.

SK 205 Rakennusten elektroniikkajärjestelmät

SK 205 soveltamisalaan kuuluu koti- ja rakennusautomaatiojärjestelmien (HBES/BACS) yleisten vaatimusten (EN 50491-sarja) sekä niissä käytettävän avoimen viestintäjärjestelmän (EN 50090/KNX-järjestelmä) standardointi. Eurooppalaisen vastinkomitean CENELEC TC 205:ssa standardointi on painottunut EU-komission standardointimandaatteihin M/441 ja M/490 liittyvään työhön. Ne liittyvät konsepteihin Smart Metering ja Smart Grid, joista jälkimmäiseen laaditaan standardia sähköverkon ja rakennuksen rajapinnan välille (kuluttajan energianhallintajärjestelmä). Vuonan 2017 valmistui standardi EN 50090-6-1 KNX Webservice interface ja TC 205 hyväksyi uuden työkohteen HBES IoT Semantic Ontology Model (KNX IoT model).

SK 209 (IEC TC 100 TA 5 ja CLC TC 209) Yhteisantennilaitteet

SK 209 on IEC TC 100 TA 5:n ja CENELEC TC 209:n vastinkomitea Suomessa. Yhteisantenniverkkojen standardointi edistää kilpailua verkkoihin kytkettävien laitteiden ja komponenttien markkinoilla, ja komitean julkaisemia turvallisuus- ja EMC-standardeja käytetään pienjännite- ja EMC-direktiivien vaatimusten osoittamisessa Euroopassa. Vuonna 2017 käsiteltävänä oli 11 äänestettävää tai kommentointia edellyttävää standardiehdotusta. Kolme suomalaista asiantuntijaa osallistui 14:n IEC ja CENELEC työryhmän toimintaan.

SK 215 Tietotekniikan kaapeloinnit ja infrastruktuurit

Komitea kokoontui neljä kertaa käsittelemään CENELEC TC 215:n ja ISO/IEC JTC 1 SC 25:n ajankohtaisia standardiehdotuksia. Komitea on seurannut myös datakeskusten energiatehokkuuteen liittyviä standardointihankkeita. EN 50600 -sarjaan ja maailmanlaajuiseen käyttöön perustuvan datakeskuksiin liittyvän standardisarjan laatiminen on alkanut ISO/IEC JTC 1 SC 39:ssä. Työtä seurataan myös SFS:n seurantaryhmän SR 311 kautta.

SK CISPR Radiohäiriöt (EMC)

SK CISPR on IEC:n CISPR-radiohäiriökomitean vastinkomitea ja se hoitaa myös äänestyksen CENELEC TC210 radiohäiriöitä koskeviin ehdotuksiin, jotka yleensä perustuvat CISPRin standardiehdotuksiin. CISPR:in ja CLC/TC210 kautta tuli 2017 noin 220 dokumenttia, joista kolmasosa oli äänestettäviä tai kommentoitavia standardiehdotuksia. CISPRin ja niistä EMC-direktiivin puitteissa CENELECin harmonisoituina standardeina julkaistujen EMC-standardien asema on merkittävä, koska niitä käytetään kaikkien sähkölaitteiden Euroopan markkinoille saattamisessa. Neljä suomalaista teollisuuden ja testausalan asiantuntijaa osallistui 15:n eri CISPRin työryhmän työhön, ja Janne Nyman Suomesta valittiin tänä vuonna alakomitea A:n mittauslaitteita standardoivan työryhmän vetäjäksi.

SESKO-SFS JTC 1 SC 41 IoT

Komitea SESKO-SFS JTC 1 SC 41 IoT perustettiin vuonna 2017 kansalliseksi vastinkomiteaksi ISO/IEC JTC 1 SC 41:lle. Kansainvälistä esikuvaa seuraten siitä tehtiin yhteistyökomitea SFS:n kanssa. Koska kansainvälisen komitean järjestelyvastuu on IEC:llä, vastaa kansallisen komitean järjestelystä SESKO.

IoT-laitteilla ennustetaan olevan hyvin laajat markkinat. Internetiin liitettyjä esineitä on pian kymmenen kertaa enemmän kuin ihmisiä maailmassa, mistä syystä niiden käyttäjäkunta on varsin laaja. Markkinat ovat voimakkaassa kasvussa, ja standardointi edistää kasvua entisestään.

Ensimmäisen vuoden toiminta on keskittynyt tiedottamiseen ja jäsenhankintaan. Tiedotus alkoi huhtikuussa Helsingissä pidetyssä IoT Nordic-tapahtumassa, jossa esitettiin tietoisku IoT-standardoinnista. Komitean ISO/IEC JTC 1 SC 41 ensimmäinen kokous pidettiin alkukesästä Soulissa, ja siitä julkaistiin artikkeli SESKO-lehdessä. IEC:n e-tech-lehden IoT-aiheisia artikkeleita on käännetty suomeksi ja julkaistu SESKOn uutiskirjeessä, verkkosivuilla ja SESKO-lehdessä. Aiheesta pidettiin esitys lokakuussa STUL:n toisenasteen oppilaitosryhmän seminaarissa alan opettajille. Sihteeri on osallistunut myös IoT-standardoinnin pohjoismaista yhteistyötä käynnistelevän ryhmän toimintaan. Komitea SESKO-SFS JTC 1 SC 41 piti ensimmäisen kokouksensa marraskuun lopussa SESKOssa.

Standardit ja käsikirjat

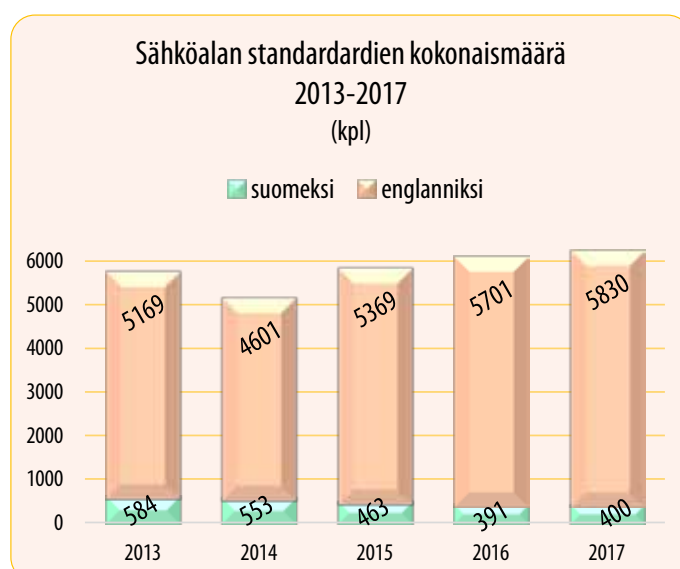
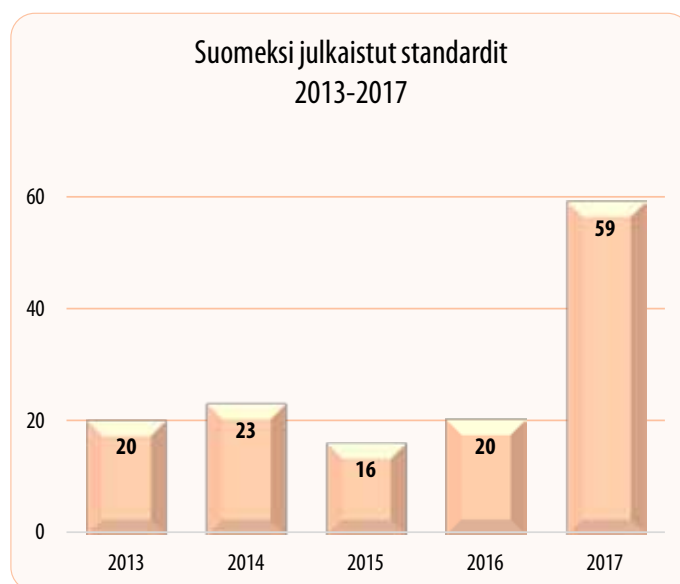
Vahvistetut ja julkaistut standardit 2017

Sähköalalla on omaksuttu uusi käytäntö vuonna 2015, jolloin jokaisesta eurooppalaisesta EN-standardista julkaistaan englanninkielinen SFS-EN-standardi, joka on saatavissa Suomen Standardisoimisliitto SFS ry:stä.

Vuonna 2017 julkaistiin 59 (20) suomalaista SFS-standardia ja suomennettua SFS-EN-standardia sekä teknistä spesifikaatiota. Englanninkielisiä SFS-EN-standardeja julkaistiin 445 (380). SFS-käsikirjoja julkaistiin 4, joista yksi oli PDF-muotoinen.

Suluissa on esitetty edellisen vuoden luvut. Suomeksi julkaistavaksi valittiin sellaisia standardeja, joissa on kansallisia osia tai joiden käyttäjämäärät ovat kansallisesti suuria tai muuten merkityksellisiä.

Standardien ja SFS-käsikirjojen kysyntä nousi vuonna 2017 edelliseen vuoteen verrattuna, koska viiden vuoden välein julkaistava pienjännitesähköasennuksia koskeva kaksiosainen SFS käsikirja 600 valmistui. SFS myi suomenkielisten standardien lisäksi myös englanniksi julkaistuja standardeja. Luvuissa ovat mukana myös käsikirjojen oppilaitospainokset sekä ruotsiksi ja englanniksi käännettyt julkaisut.



Vuonna 2017 julkaistut suomenkieliset SFS-standardit ja käsikirjat

SUOMALAISET SFS-STANDARDIT JA SUOMENKIELISINÄ JULKAISTUT SFS-EN-STANDARDIT	
SFS 2200	0,6/1 kV kaapelit. Riippukierrekaapeli AMKA
SFS 5636	PEX-eristeiset 10, 20 ja 30 kV Al- ja Cu-voimakaapelit. Rakenne ja testaus
SFS 5702	PEX-eristeiset 64/110 kV voimakaapelit ja niiden varusteet. Rakenne ja testaus
SFS 5805	Pistokytkimet. Sanasto
SFS 6000-1	Pienjännitesähköasennukset. Osa 1: Peruseriaatteet, yleisten ominaisuuksien määrittely ja määritelmät
SFS 6000-4-41	Pienjännitesähköasennukset. Osa 4-41: Suojausmenetelmät. Suojaus sähköiskulta
SFS 6000-4-42	Pienjännitesähköasennukset. Osa 4-42: Suojausmenetelmät. Suojaus lämmön vaikutuksilta
SFS 6000-4-43	Pienjännitesähköasennukset. Osa 4-43: Suojausmenetelmät. Ylivirtasuojaus
SFS 6000-4-44	Pienjännitesähköasennukset. Osa 4-44: Suojausmenetelmät. Suojaus jännitehäiriöiltä ja sähkömagneettisilta häiriöiltä
SFS 6000-4-46	Pienjännitesähköasennukset. Osa 4-46: Suojausmenetelmät. Erottaminen ja kytkentä
SFS 6000-5-51	Pienjännitesähköasennukset. Osa 5-51: Sähkölaitteiden valinta ja asentaminen. Yleiset säännöt
SFS 6000-5-52	Pienjännitesähköasennukset. Osa 5-52: Sähkölaitteiden valinta ja asentaminen. Johtojärjestelmät
SFS 6000-5-53	Pienjännitesähköasennukset. Osa 5-53: Sähkölaitteiden valinta ja asentaminen. Erottaminen, kytkentä ja ohjaus
SFS 6000-5-54	Pienjännitesähköasennukset. Osa 5-54: Sähkölaitteiden valinta ja asentaminen. Maadoittaminen ja suojajohtimet
SFS 6000-5-55	Pienjännitesähköasennukset. Osa 5-55: Sähkölaitteiden valinta ja asentaminen. Muut sähkölaitteet
SFS 6000-5-56	Pienjännitesähköasennukset. Osa 5-56: Sähkölaitteiden valinta ja asentaminen. Turvajärjestelmät
SFS 6000-6	Pienjännitesähköasennukset. Osa 6: Tarkastukset
SFS 6000-7-701	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-701: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Kylpy- ja suihkutilat
SFS 6000-7-702	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-702: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Uima-altaat ja vastaavat
SFS 6000-7-703	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-703: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Saunat
SFS 6000-7-704	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-704: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Rakennustyömaat
SFS 6000-7-705	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-705: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Maa- ja puutarhatalouden tilat
SFS 6000-7-706	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-706: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Ahtaat johtavat tilat
SFS 6000-7-708	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-708: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Leirintäalueet
SFS 6000-7-709	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-709: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Venesatamat
SFS 6000-7-710	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-710: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Lääkintätilat

SFS 6000-7-711	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-711: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Näyttelyt, esitykset ja näyttelyosastot
SFS 6000-7-712	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-712: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Aurinkosähköjärjestelmät
SFS 6000-7-713	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-713: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Kalusteet
SFS 6000-7-714	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-714: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Ulkovalaistusasennukset
SFS 6000-7-715	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-715: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Pienoisjännitteiset valaistusjärjestelmät
SFS 6000-7-717	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-717: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Liikkuvat tai siirrettävät laitteistot
SFS 6000-7-721	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-721: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Matkailuajoneuvojen sähköasennukset
SFS 6000-7-722	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-722: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Sähköajoneuvojen syöttö
SFS 6000-7-729	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-729: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Jakokeskusten asentaminen
SFS 6000-7-740	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-740: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Huvipuistojen, tivoliin ja sirkusten huvilaitteiden, myyntikojujen ja vastaavien tilapäiset sähköasennukset
SFS 6000-7-753	Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-753: Erikoistilojen ja -asennusten vaatimukset. Lämmitysjärjestelmät
SFS 6000-8-801	Pienjännitesähköasennukset. Osa 8-801: Täydentävät vaatimukset. Jakeluverkot
SFS 6000-8-802	Pienjännitesähköasennukset. Osa 8-802: Täydentävät vaatimukset. Sähköasennusten korjaus-, muutos- ja laajennustyöt
SFS 6000-8-804	Pienjännitesähköasennukset. Osa 8-804: Täydentävät vaatimukset. Kuivat, kosteat ja märät tilat sekä ulkotilat
SFS 6000-8-813	Pienjännitesähköasennukset. Osa 8-813: Täydentävät vaatimukset. Pistokytkimien valinta ja asentaminen
SFS 6000-8-814	Pienjännitesähköasennukset. Osa 8-814: Täydentävät vaatimukset. Kaapelien asentaminen maahan tai veteen
SFS 6000-8-803	Pienjännitesähköasennukset. Osa 8-803: Täydentävät vaatimukset. Sähkölaitteiden korjaamot ja laboratoriot
SFS-EN 50131-1/A2	Hälytysjärjestelmät. Murto- ja ryöstöilmaisujärjestelmät. Osa 1: Järjestelmävaatimukset
SFS-EN 50134-7	Hälytysjärjestelmät. Turvapuuhelinjärjestelmät. Osa 7: Soveltamisohjeet
SFS-EN 50398-1	Hälytysjärjestelmät. Yhdistetyt ja integroidut hälytysjärjestelmät. Osa 1: Yleiset vaatimukset
SFS-EN 50436-3	Alkoholukot. Testausmenetelmät ja suorituskykyvaatimukset. Osa 3: Opas alkoholukkojen hankinnoista vastaaville henkilöille ja alkoholukkojen käyttäjille
SFS-EN 50565-2	Energiakaapelit. Mitoitusjännitteiltään enintään 450/750 V (U0/U) pienjännitekaapelien käyttöohjeet. Osa 2: Erityisohjeet standardisarjan EN 50525 mukaisille kaapelityypeille
SFS-EN 50849	Äänijärjestelmät hätätilannekäyttöön
SFS-EN 60079-10-1	Räjähdyksenvaaralliset tilat. Osa 10-1: Tilaluokitus. Kaasuräjähdyksenvaaralliset tilat
SFS-EN 60079-10-2	Räjähdyksenvaaralliset tilat. Osa 10-2: Tilaluokitus. Pölyräjähdyksenvaaralliset tilat
SFS-EN 60079-19+A1	Räjähdyksenvaaralliset tilat. Osa 19: Laitteiden korjaus, huolto ja paikkaus
SFS-EN 60445	Perus- ja turvallisuusperiaatteet ihmisen ja koneen väliselle rajapinnalle, merkinnoille ja tunnistamiselle. Laiteliittimien, johdinpäiden ja johtimien tunnistaminen

SFS-EN 61511-1	Toiminnallinen turvallisuus. Turva-automaatiojärjestelmät prosessiteollisuussektorille. Osa 1: Rakenne, määritelmät, järjestelmän, laitteiston ja sovellusohjelmoinnin vaatimukset
SFS-EN 61511-2	Toiminnallinen turvallisuus. Turva-automaatiojärjestelmät prosessiteollisuussektorille. Osa 2: Ohjeita standardin IEC 61511-1:2016 soveltamiseen
SFS-EN 61511-3	Toiminnallinen turvallisuus. Turva-automaatiojärjestelmät prosessiteollisuussektorille. Osa 3: Ohjeita vaadittavien turvallisuuden eheyden tasojen määrittämiseen
SFS-EN 63044-1	Kotien ja rakennusten elektroniikkajärjestelmät (HBES) ja rakennusautomaatio- ja ohjausjärjestelmät (BACS). Osa 1: Yleiset vaatimukset
CLC/TS 50136-7	Hälytysjärjestelmät. Ilmoituksensiirtojärjestelmät ja laitteet - Osa 7: Soveltamisohjeet
CLC/TS50625-4	Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun keräys-, logistiikka- ja prosessointivaatimukset. Osa 4: Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun keräyksen ja siihen liittyvän logistiikan spesifikaatio

Julkaistut käsikirjat 2017

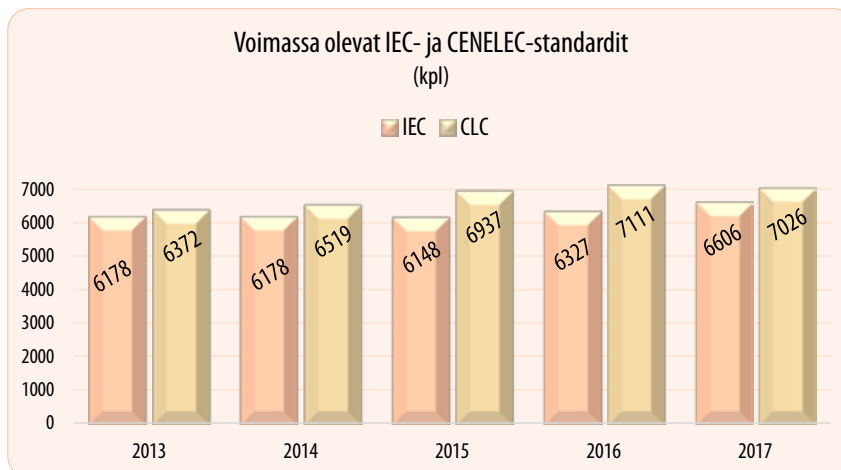
SESKO valmisteli ja julkaisi vuonna 2017 neljä SFS-käsikirjaa.

SFS-KÄSIKIRJAT	
SFS-KÄSIKIRJA 600-1-1	Pienjännitesähköasennukset. Osa 1-1: Yleisvaatimukset (SFS 6000 osat 1 - 6)
SFS-KÄSIKIRJA 600-1-2	Pienjännitesähköasennukset. Osa 1-2: Erikoistilojen ja täydentävät vaatimukset (SFS 6000 osat 7 - 8)
SFS-käsikirja 600-1 PDF	Pienjännitesähköasennukset. Osa 1: SFS 6000-standardisarja
SFS-KÄSIKIRJA 604-2	Räjähdyksenvaaralliset tilat. Osa 2: Sähköasennukset, tarkastus ja huolto

Kymmenen kysytyintä standardijulkaisua vuonna 2017

SFS-käsikirja 600-1-1	Pienjännitesähköasennukset. Osa 1-1: Yleisvaatimukset (SFS 6000 osat 1 – 6)	1557
SFS-käsikirja 600-1-2	Pienjännitesähköasennukset. Osa 1-1: Erikoistilojen ja täydentävät vaatimukset (SFS 6000 osat 7 – 8)	1545
SFS 6002	Sähkötyöturvallisuus	1027
SFS-käsikirja 601	Suurjännitesähköasennukset ja ilmajohdot	447
SFS-käsikirja 600-1	Sähköasennukset. Osa 1: SFS 6000 Pienjännitesähköasennukset	386
SFS-EN 50581	Tekniset asiakirjat, joita tarvitaan sähkö- ja elektroniikkatuotteiden arviointiin koskien vaarallisten aineiden käytön rajoittamista	251
SFS-EN 61508-1	Sähköisten/elektronisten/ohjelmoitavien elektronisten turvallisuuteen liittyvien järjestelmien toiminnallinen turvallisuus. Osa 1: Yleiset vaatimukset	207
SFS-EN 61508-4	Sähköisten/elektronisten/ohjelmoitavien elektronisten turvallisuuteen liittyvien järjestelmien toiminnallinen turvallisuus. Osa 4: Määritelmät ja lyhenteet	182
SFS-EN 60204-1	Koneturvallisuus. Koneiden sähkölaitteisto. Osa 1: Yleiset vaatimukset	178
SFS-EN 62061	Koneturvallisuus. Turvallisuuteen liittyvien sähköisten, elektronisten ja ohjelmoitavien elektronisten ohjausjärjestelmien toiminnallinen turvallisuus	175

Kansainvälinen standardointi



International Electrotechnical Commission (IEC)

IEC ja jäsenet

Sähköalan kansainvälinen järjestö on IEC, jossa Suomea edustaa kansalliskomiteana SESKO. Kansalliskomiteat ovat edustettuina IEC:n ylimmässä hallintoelimessä Councilissa. Council kokoontuu kerran vuodessa järjestön yleiskokoukseen. Vuoden 2017 yleiskokous pidettiin Vladivostokissa Venäjällä.

IEC:n toimielimet

Councilin asioita valmistelelee 15-jäseninen Council Board (CB). Sen alaisuudessa toimii useita päättäviä elimiä, jotka vastaavat eri alueista, kuten markkinoiden strategioista, teknisestä standardoinnista ja yhdenmukaisuuden arvioinnin toimivuudesta.

Market Strategy Board (MSB) muodostuu teollisuuden huipputason 15 edustajasta. MSB:n toiminnan tarkoituksena on parantaa IEC:n kykyä vastata haasteisiin, joita innovatiiviset ja nopeasti muuttuvat markkinat asettavat sähköteknisen standardoinnin alueella. Järjestön teknistä standardointia koordinoi 15-jäseninen Standardization Management Board (SMB). Sen alaisuudessa toimivat tekniset komiteat (TC), neuvoo-antavat tekniset komiteat (AC), strategiaryhmät (SG) ja järjestelmäkomiteat (SyC). SMB:n yhteydessä toimii seitsemän neuvoo-antavaa komiteaa: Robottiteknologia (ACART), Ympäristöasiat (ACEA), Sähkömagneettinen yhteensopivuus (ACEC), Energiatehokkuus (ACEE), Turvallisuus (ACOS), Sähköenergian siirto ja jakelu (ACTAD) sekä Tietoturva ja tietosuojat (ACSEC). Järjestelmäkomiteat käsittelevät seuraavia asioita: Tietotekniikka-avusteinen asuminen (SyC AAL), Pienjännitetasasähköjakelu (SyC LVDC), Älykkäiden kaupunkien sähkötekniset seikat (SyC Smart Cities) ja Älykkäät sähköverkot (SyC Smart energy).

Sertifiointijärjestelmiä ohjaa IEC:ssä 12-jäseninen Conformity Assessment Board (CAB). Toimivia sertifiointijärjestelmiä on neljä: IECEE pienjännitelaitteille, IECQ elektroniikan komponenteille, IECEx räjähdysvaarallisten tilojen sähkölaitteille sekä IECRE uudistuvien energiavarojen sovelluksissa käytettäviä laitteita varten. Suomesta SGS Fimko Oy on IECEE:n jäsen ja VTT Expert Services Oy IECEx:n jäsen.

IEC-standardointi

IEC-standardien laadinnasta vastaavat tekniset komiteat (TC), jotka voivat jakautua alakomiteoihin (SC) ja työryhmiin. Komiteoita ja niiden alakomiteoita oli vuoden lopussa 204 ja työryhmiä (WG, PT, MT) yli 1400. Kaikkiaan IEC:n teknisessä standardoinnissa työskenteli lähes 15 000 asiantuntijaa eri puolilta maailmaa. Vuoden 2017 aikana Suomi oli P-jäsenenä 126 komiteassa ja O-jäsenenä 49 komiteassa.

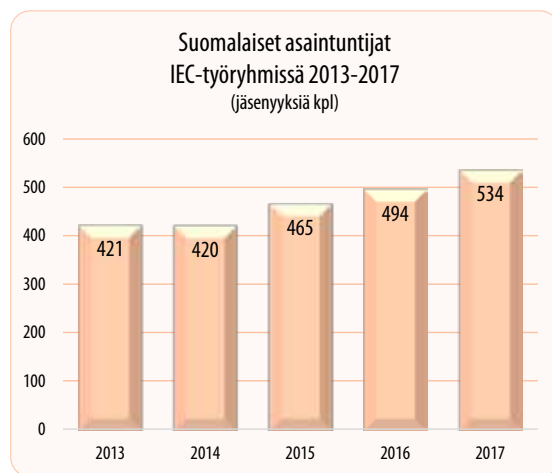
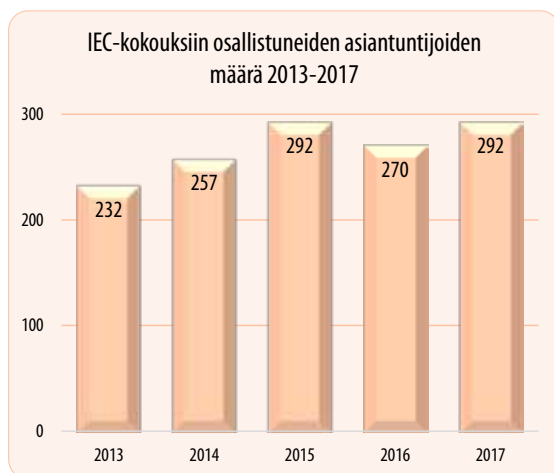
Uusia kansainvälisiä IEC-julkaisuja ilmestyi 634 (592). IEC-standardeja oli voimassa vuoden lopussa 6606 (6327). Edellisen vuoden luvut on esitetty suluissa.

Suomalaisia IEC:n työryhmissä

Suomalaisilla oli vuoden lopussa 354 (329) työryhmässä yhteensä 534 (494) jäsenyyttä, joiden hoitamiseen oli ilmoitettu 205 (196) henkilöä. Suluissa on esitetty edellisen vuoden luvut. Suomen edustajista 21 (21) toimi työryhmänsä kokoonkutsujana.

Suomi oli vuonna 2017 edustettuna 254 (252) kokouksessa. Suomalaisia kokousten osanottajia oli yhteensä 292 (270). Suluissa on esitetty edellisen vuoden luvut. Suomessa kokoontui 8 (9) IEC:n komiteoiden ja työryhmien kokousta.

ISO/IEC JTC 1 -kokouksia oli kaikkiaan kymmenen ja niihin osallistui kolme henkilöä.



Suomalaisia IEC:n puheenjohtajistossa 2017

Suomalaisista kolme toimi IEC:n teknisen komitean puheenjohtajana ja yksi Technical Area Managerina.

Puheenjohtajat

SC 3C Graphical symbols for use on equipment
Arto Sirviö, SESKO ry

IEC TC 66 Safety of measuring, control and laboratory equipment
Jorma Rutanen, JR-lean

IEC TC 80 Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems
Hannu Peiponen, Furuno Finland Oy

Technical Area Manager

IEC/TC 100/TA 1 Terminals for audio, video and data services and contents
Pekka Talmola, Nokia Corporation

European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC)

CENELEC ja jäsenet

Sähköalan eurooppalainen järjestö on CENELEC, jossa Suomea edustaa kansallisena komiteana SESKO. CENELECissä on 34 varsinaista jäsenmaata, 3 liitännäisjäsenmaata 10 kumppanuusmaata sekä 58 yhteistyöjärjestöä.

CENELECin ylin päättävä elin on yleiskokous (AG), joka kokoontui kesäkuussa Edinburghissa Isossa Britanniassa CENin ja CENELECin yhteiskokouksena. Tekninen valiokunta (BT) kokoontui kolme kertaa ja sen rooliin kuuluu mm. vahvistaa uudet EN-standardit.

Suomen pysyvä edustajana (Permanent Delegate) CENELECin teknisessä valiokunnassa (Technical Board) oli SESKOn toimitusjohtaja Sinikka Hieta-Wilkman, joka toimi vuonna 2017 myös CENELECin BT:n Action Planin Ambition 5:n Innovation and Research raporttija.

CENELECin ylesikokous Edinburghissa. Kuvassa vasemmalta Kimmo Saarinen (Vice President Finance), Bernhard Thies (President) ja Elena Santiago (Director General).



CENELECin komiteat ja työryhmät

Sähköalan eurooppalaisista standardeista noin 80 % perustuu kansainvälisiin IEC-standardeihin. Suurin osa teknisestä standardoinnista valmistellaan siis maailmanlaajuisella IEC-tasolla. Ellei IEC-standardeja jollain tietyllä aihealueella vielä ole tai niihin on tehtävä Euroopassa muutoksia, esimerkiksi EU-direktiiveistä johtuen, CENELEC asettaa työtä varten teknisiä komiteoita tai projektiryhmiä.

Komiteoita (TC/SC) oli vuoden lopussa 78 (79), työryhmiä (WG) 292 (292) ja BT:n projektiryhmiä (BTTF, BTWG) yhteensä 17 (16).

CENELEC hyväksyi 474 (455) uutta standardia 2017. Voimassa olevia CENELEC-standardeja oli yhteensä 7026 (7111) kpl.

Suomalaisia CENELECin työryhmissä

Suomalaisilla oli 69 (61) työryhmässä yhteensä 105 (83) jäsenyyttä, joiden hoitamiseen oli ilmoitettu 53 (45) henkilöä. Suluissa on esitetty edellisen vuoden luvut. CENELECin 45 (65) eri kokouksessa suomalaisilla oli yhteensä 49 (67) osallistumista.

Kolme henkilöä osallistui yhteensä 39 CEN-CENELECin kokoukseen. SESKOn alueelle kuuluvan CENin työryhmän kahteen kokoukseen osallistui yksi henkilö.

Suomalaiset sihteerit CENELECissä 2017

TC 40XA Capacitors and EMI suppression components
Kimmo Saarinen, SESKO ry

SR 3C Graphical symbols for use on equipment
Arto Sirviö, SESKO ry

SR 91 Electronics assembly technology
Arto Sirviö, SESKO ry

Pohjoismainen yhteistyö (NOREK)

Pohjoismaiden sähkötekniisten standardointijärjestöjen puheenjohtajien ja toimitusjohtajien NOREK Presidium -kokous järjestettiin Ruotsin, Norjan ja Suomen kesken joulukuussa 2017 Tukholmassa. Pohjoismaiden sähkötekniisten standardointijärjestöjen toimitusjohtajat ja CENELECin kansalliskomiteoiden sihteerit tapasivat NOREK-kokoonpanossa 2017 myös CENELECin Technical Boardin kokousten yhteydessä.

SESKOn kansalliset standardointikomiteat 2017

SK 1	Terminologia	SK 64	Pienjännitesähköasennukset
SK JTC 1 SC 41	IoT	SK 65	Teollisuusprosessien ohjaus
SK 2	Sähkökoneet	SK 69	Sähköautot ja latausjärjestelmät
SK 3	Tietorakenteet, tunnisteet ja merkintäperiaatteet, dokumentointi ja graafiset tunnukset	SK 77	Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)
SK 8	Sähköverkon järjestelmävaatimukset	SK 78	Sähkötyöturvallisuus
SK 11	Suurjänniteilmajohdot	SK 79	Hälytysjärjestelmät
SK 13	Sähköenergian mittaus	SK 86	Kuituoptiikka
SK 17	Suurjännitekytkinlaitteet	SK 91	Elektroniikan valmistustekniikat
SK 20	Energiakaapelit	SK 99	Suurjänniteasennukset
SK 22	Tehoelektroniikan järjestelmät ja laitteet	SK 101	Staattinen sähkö (ESD)
SK 23	Pisto- ja rasiakytkimet sekä liitännätarvikkeet	SK 104	Ympäristöluokitus ja -testaus
SK 23A	Johtotiet	SK 106	Altistuminen sähkömagneettisille kentille
SK 31	Räjähdysvaaralliset tilat	SK 111	Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden ympäristönäkökohdat
SK 34	Valaisimet	SK 121A	Pienjännitekytkinlaitteet
SK 44	Koneturvallisuuden sähkötekniinen osuus	SK 121B	Jakokeskukset
SK 45	Ydinlaitosautomaatio	SK CEN 169	Valaistustekniikka
SK 46	Metallijohtimiset tiedonsiirtokaapelit	SK 205	Rakennusten elektroniikkajärjestelmät
SK 61	Kotitalous sähkölaitteiden turvallisuus	SK 209	Yhteisantennilaitteet
SK 61Z	Sähkökiukaat ja sauna-asennukset	SK CISPR	Radiohäiriöt (EMC)
SK 62	Sairaalasähkötekniikka	SK 215	Tietotekniikan kaapeloinnit ja infrastruktuurit
		SK VD	Vaatimustenmukaisuus ja direktiivit -neuvottelukunta

IEC:n tekniset komiteat (TC) ja alakomiteat (SC) 2017

TC 1	Terminology	SC 23A	Cable management systems
TC 2	Rotating machinery	SC 23B	Plugs, socket-outlets and switches
TC 3	Information structures and elements, identification and marking principles, documentation and graphical symbols	SC 23E	Circuit-breakers and similar equipment for household use
SC 3C	Graphical symbols for use on equipment	SC 23G	Appliance couplers
SC 3D	Product properties and classes and their identification	SC 23H	Plugs, Socket-outlets and Couplers for industrial and similar applications, and for Electric Vehicles
TC 4	Hydraulic turbines	SC 23J	Switches for appliances
TC 5	Steam turbines	SC 23K	Electrical Energy Efficiency products
TC 7	Overhead electrical conductors	TC 25	Quantities and units
TC 8	Systems aspects of electrical energy supply	TC 26	Electric welding
SC 8A	Grid Integration of Renewable Energy Generation	TC 27	Industrial electroheating and electro-magnetic processing
SC 8B	Decentralized Electrical Energy Systems	TC 28	Insulation co-ordination
TC 9	Electrical equipment and systems for railways	TC 29	Electroacoustics
TC 10	Fluids for electrotechnical applications	TC 31	Equipment for explosive atmospheres
TC 11	Overhead lines	SC 31G	Intrinsically-safe apparatus
TC 13	Electrical energy measurement and control	SC 31J	Classification of hazardous areas and installation requirements
TC 14	Power transformers	SC 31M	Non-electrical equipment and protective systems for explosive atmospheres
TC 15	Solid electrical insulating materials	TC 32	Fuses
TC 17	High-voltage switchgear and controlgear	SC 32A	High-voltage fuses
SC 17A	Switching devices	SC 32B	Low-voltage fuses
SC 17C	Assemblies	SC 32C	Miniature fuses
TC 18	Electrical installations of ships and of mobile and fixed offshore units	TC 33	Power capacitors and their applications
SC 18A	Electric cables for ships and mobile and fixed offshore units	TC 34	Lamps and related equipment
TC 20	Electric cables	SC 34A	Lamps
TC 21	Secondary cells and batteries	SC 34B	Lamp caps and holders
SC 21A	Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes	SC 34C	Auxiliaries for lamps
TC 22	Power electronic systems and equipment	SC 34D	Luminaires
SC 22E	Stabilized power supplies	TC 35	Primary cells and batteries
SC 22F	Power electronics for electrical transmission and distribution systems	TC 36	Insulators
SC 22G	Adjustable speed electric drive systems incorporating semiconductor power converters	SC 36A	Insulated bushings
SC 22H	Uninterruptible power systems (UPS)	TC 37	Surge arresters
TC 23	Electrical accessories	SC 37A	Low-voltage surge protective devices
		SC 37B	Components for low-voltage surge protection
		TC 38	Instrument transformers
		TC 40	Capacitors and resistors for electronic equipment

TC 42	High-voltage and high-current test techniques	TC 61	Safety of household and similar electrical appliances
TC 44	Safety of machinery - Electrotechnical aspects	SC 61B	Safety of microwave appliances for household and commercial use
TC 45	Nuclear instrumentation	SC 61C	Safety of refrigeration appliances for household and commercial use
SC 45A	Instrumentation, control and electrical power systems of nuclear facilities	SC 61D	Appliances for air-conditioning for household and similar purposes
SC 45B	Radiation protection instrumentation	SC 61H	Safety of electrically-operated farm appliances
TC 46	Cables, wires, waveguides, RF connectors, RF and microwave passive components and accessories	SC 61J	Electrical motor-operated cleaning appliances for commercial use
SC 46A	Coaxial cables	TC 62	Electrical equipment in medical practice
SC 46C	Wires and symmetric cables	SC 62A	Common aspects of electrical equipment used in medical practice
SC 46F	RF and microwave passive components	SC 62B	Diagnostic imaging equipment
TC 47	Semiconductor devices	SC 62C	Equipment for radiotherapy, nuclear medicine and radiation dosimetry
SC 47A	Integrated circuits	SC 62D	Electromedical equipment
SC 47D	Semiconductor devices packaging	TC 64	Electrical installations and protection against electric shock
SC 47E	Discrete semiconductor devices	TC 65	Industrial-process measurement, control and automation
SC 47F	Micro-electromechanical systems	SC 65A	System aspects
TC 48	Electrical connectors and mechanical structures for electrical and electronic equipment	SC 65B	Measurement and control devices
SC 48B	Electrical connectors	SC 65C	Industrial networks
SC 48D	Mechanical structures for electronic equipment	SC 65E	Devices and integration in enterprise systems
TC 49	Piezoelectric, dielectric and electrostatic devices and associated materials for frequency control, selection and detection	TC 66	Safety of measuring, control and laboratory equipment
TC 51	Magnetic components, ferrite and magnetic powder materials	TC 68	Magnetic alloys and steels
TC 55	Winding wires	TC 69	Electric road vehicles and electric industrial trucks
TC 56	Dependability	TC 70	Degrees of protection provided by enclosures
TC 57	Power systems management and associated information exchange	TC 72	Automatic electrical controls
TC 59	Performance of household and similar electrical appliances	TC 73	Short-circuit currents
SC 59A	Electric dishwashers	TC 76	Optical radiation safety and laser equipment
SC 59C	Heating appliances	TC 77	Electromagnetic compatibility
SC 59D	Performance of household and similar electrical laundry appliances	SC 77A	EMC - Low frequency phenomena
SC 59F	Surface cleaning appliances	SC 77B	High frequency phenomena
SC 59K	Performance of household and similar electrical cooking appliances	SC 77C	High power transient phenomena
SC 59L	Small household appliances	TC 78	Live working
SC 59M	Performance of electrical household and similar cooling and freezing appliances	TC 79	Alarm and electronic security systems
		TC 80	Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems

LIITTEET

TC 81	Lightning protection	TA 16	Active Assisted Living (AAL), wearable electronic devices and technologies, accessibility and user interfaces
TC 82	Solar photovoltaic energy systems	TA 17	Multimedia systems and equipment for cars
TC 85	Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities	TC 101	Electrostatics
TC 86	Fibre optics	TC 103	Transmitting equipment for radio-communication
SC 86A	Fibres and cables	TC 104	Environmental conditions, classification and methods of test
SC 86B	Fibre optic interconnecting devices and passive components	TC 105	Fuel cell technologies
SC 86C	Fibre optic systems and active devices	TC 106	Methods for the assessment of electric, magnetic and electromagnetic fields associated with human exposure
TC 87	Ultrasonics	TC 107	Process management for avionics
TC 88	Wind energy generation systems	TC 108	Safety of electronic equipment within the field of audio/video, information technology and communication technology
TC 89	Fire hazard testing	TC 109	Insulation co-ordination for low-voltage equipment
TC 90	Superconductivity	TC 110	Electronic display devices
TC 91	Electronics assembly technology	TC 111	Environmental standardization for electrical and electronic products and systems
TC 94	All-or-nothing electrical relays	TC 112	Evaluation and qualification of electrical insulating materials and systems
TC 95	Measuring relays and protection equipment	TC 113	Nanotechnology for electrotechnical products and systems
TC 96	Transformers, reactors, power supply units, and combinations thereof	TC 114	Marine energy - Wave, tidal and other water current converters
TC 97	Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes	TC 115	High Voltage Direct Current (HVDC) transmission for DC voltages above 100 kV
TC 99	Insulation co-ordination and system engineering of high voltage electrical power installations above 1,0 kV AC and 1,5 kV DC	TC 116	Safety of motor-operated electric tools
TC 100	Audio, video and multimedia systems and equipment	TC 117	Solar thermal electric plants
TA 1	Terminals for audio, video and data services and contents	PC 118	Smart grid user interface
TA 2	Colour measurement and management	TC 119	Printed Electronics
TA 4	Digital system interfaces and protocols	TC 120	Electrical Energy Storage (EES) Systems
TA 5	Cable networks for television signals, sound signals and interactive services	TC 121	Switchgear and controlgear and their assemblies for low voltage
TA 6	Storage media, storage data structures, storage systems and equipment	SC 121A	Low-voltage switchgear and controlgear
TA 8	Multimedia home systems and applications for end-user network	SC 121B	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies
TA 10	Multimedia e-publishing and e-book technologies	TC 122	UHV AC transmission systems
TA 11	Quality for audio, video and multimedia systems	TC 123	Standardization of the management of assets in power systems
TA 12	AV energy efficiency and smart grid applications	TC 124	Wearable electronic devices and technologies
TA 13	Environment for AV and multimedia equipment (tentative title)	CISPR	International special committee on radio interference
TA 14	Interfaces and methods of measurement for personal computing equipment		
TA 15	Wireless Power Transfer		

CIS/A	Radio-interference measurements and statistical methods	CIS/F	Interference relating to household appliances tools, lighting equipment and similar apparatus
CIS/B	Interference relating to industrial, scientific and medical radio-frequency apparatus, to other (heavy) industrial equipment, to over head power lines, to high voltage equipment and to electric traction	CIS/H	Limits for the protection of radio services
CIS/D	Electromagnetic disturbances related to electric/electronic equipment on vehicles and internal combustion engine powered devices	CIS/I	Electromagnetic compatibility of information technology equipment, multimedia equipment and receivers
		CIS/S	Steering Committee of CISPR

IEC:n järjestelmäkomiteat

SyC AAL	Active Assisted Living
SyC LVDC	Low Voltage Direct Current and Low Voltage Direct Current for Electricity Access
SyC Smart Cities	Electrotechnical aspects of Smart Cities
SyC Smart Energy	Smart Energy

ISO/IEC-komiteat

ISO/IEC JTC 1	Information technology
ISO/IEC JTC 1/SC 2	Coded character sets
ISO/IEC JTC 1/SC 6	Telecommunications and information exchange between systems
ISO/IEC JTC 1/SC 7	Software and systems engineering
ISO/IEC JTC 1/SC 17	Cards and personal identification
ISO/IEC JTC 1/SC 22	Programming languages, their environments and system software interfaces
ISO/IEC JTC 1/SC 23	Digitally Recorded Media for Information Interchange and Storage
ISO/IEC JTC 1/SC 24	Computer graphics, image processing and environmental data representation
ISO/IEC JTC 1/SC 25	Interconnection of information technology equipment
ISO/IEC JTC 1/SC 27	IT security techniques
ISO/IEC JTC 1/SC 28	Office equipment
ISO/IEC JTC 1/SC 29	Coding of audio, picture, multimedia and hypermedia information
ISO/IEC JTC 1/SC 31	Automatic identification and data capture techniques
ISO/IEC JTC 1/SC 32	Data management and interchange
ISO/IEC JTC 1/SC 34	Document description and processing languages
ISO/IEC JTC 1/SC 35	User interfaces
ISO/IEC JTC 1/SC 36	Information technology for learning, education and training
ISO/IEC JTC 1/SC 37	Biometrics
ISO/IEC JTC 1/SC 38	Cloud Computing and Distributed Platforms
ISO/IEC JTC 1/SC 39	Sustainability for and by Information Technology
ISO/IEC JTC 1/SC 40	IT Service Management and IT Governance
ISO/IEC JTC 1/SC 41	Internet of things and related technologies
ISO/IEC JTC 1/SC 42	Artificial Intelligence

CENELECin tekniset komiteat (TC), alakomiteat (SC) ja standardeja valmistelevat projektiryhmät (BTTF) 2017

CLC/TC 2	Rotating machinery	CLC/SC 31-2	Flameproof enclosures "d"
CLC/TC 7X	Overhead electrical conductors	CLC/SC 31-3	Intrinsically safe apparatus and systems "i"
CLC/TC 8X	System aspects of electrical energy supply	CLC/SC 31-4	Increased safety "e"
CLC/TC 9X	Electrical and electronic applications for railways	CLC/SC 31-5	Apparatus type of protection "n"
CLC/SC 9XA	Communication, signalling and processing systems	CLC/SC 31-7	Pressurization and other techniques
CLC/SC 9XB	Electrical, electronic and electro mechanical material on board rolling stock, including associated software	CLC/SC 31-8	Electrostatic painting and finishing equipment
CLC/SC 9XC	Electric supply and earthing systems for public transport equipment and ancillary apparatus (Fixed installations)	CLC/SC 31-9	Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases to be used in industrial and commercial potentially explosive atmospheres
CLC/TC 11	Overhead electrical lines exceeding 1 kV a.c. (1,5 kV d.c.)	CLC/TC 34	Lamps and related equipment
CLC/TC 13	Electrical energy measurement and control	CLC/TC 36A	Insulated bushings
CLC/TC 14	Power transformers	CLC/TC 37A	Low voltage surge protective devices
CLC/TC 17AC	High-voltage switchgear and controlgear	CLC/TC 38	Instrument transformers
CLC/TC 18X	Electrical installations of ships and of mobile and fixed offshore units	CLC/TC 40XA	Capacitors and EMI suppression components
CLC/SC 18XC	Subsea equipment	CLC/TC 40XB	Resistors
CLC/TC 20	Electric cables	CLC/TC 44X	Safety of machinery: electro-technical aspects
CLC/TC 21X	Secondary cells and batteries	CLC/TC 45AX	Instrumentation, control and electrical systems of nuclear facilities
CLC/TC 22X	Power electronics	CLC/TC 45B	Radiation protection instrumentation
CLC/TC 23BX	Switches, boxes and enclosures for household and similar purposes, plugs and socket outlets for d.c. and for the charging of electrical vehicles including their connectors	CLC/TC 46X	Communication cables
CLC/TC 23E	Circuit breakers and similar devices for household and similar applications	CLC/SC 46XA	Coaxial cables
CLC/TC 23H	Plugs, Socket-outlets and Couplers for industrial and similar applications, and for Electric Vehicles	CLC/SC 46XC	Multicore, multipair and quad data communication cables
CLC/TC 26A	Electric arc welding equipment	CLC/TC 55	Winding wires
CLC/TC 26B	Electric resistance welding	CLC/TC 57	Power systems management and associated information exchange
CLC/TC 31	Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres	CLC/TC 59X	Performance of household and similar electrical appliances
CLC/SC 31-1	Installation rules	CLC/TC 61	Safety of household and similar electrical appliances
		CLC/TC 62	Electrical equipment in medical practice
		CLC/TC 64	Electrical installations and protection against electric shock

CLC/TC 65X	Industrial-process measurement, control and automation	CLC/TC 106X	Electromagnetic fields in the human environment
CLC/TC 69X	Electrical systems for electric road vehicles	CLC/TC 107X	Process management for avionics
CLC/TC 72	Automatic controls for household use	CLC/TC 108X	Safety of electronic equipment within the fields of Audio/Video, Information Technology and Communication Technology
CLC/TC 76	Optical radiation safety and laser equipment	CLC/TC 111X	Environment
CLC/TC 78	Equipment and tools for live working	CLC/TC 116	Safety of motor-operated electric tools
CLC/TC 79	Alarm systems	CLC/TC 121A	Low-voltage switchgear and controlgear
CLC/TC 81X	Lightning protection	CLC/TC 204	Safety of electrostatic painting and finishing equipment
CLC/TC 82	Solar photovoltaic energy systems	CLC/TC 205	Home and Building Electronic Systems (HBES)
CLC/TC 85X	Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities	CLC/SC 205A	Mains communicating systems
CLC/TC 86A	Optical fibres and optical fibre cables	CLC/TC 209	Cable networks for television signals, sound signals and interactive services
CLC/TC 86BXA	Fibre optic interconnect, passive and connectorised components	CLC/TC 210	Electromagnetic Compatibility (EMC)
CLC/TC 88	Wind turbines	CLC/TC 213	Cable management systems
CLC/TC 94	Relays	CLC/TC 215	Electrotechnical aspects of telecommunication equipment
CLC/TC 95X	Measuring relays and protection equipment	CLC/TC 216	Gas detectors
CLC/TC 99X	Power installations exceeding 1 kV a.c. (1,5 kV d.c.)		
CLC/TC 100X	Audio, video and multimedia systems and equipment and related sub-systems		

Projektiyhvät

CLC/BTTF 60-1	Assembly of electronic equipment
CLC/BTTF 62-3	Operation of electrical installations
CLC/BTTF 69-3	Road traffic signal systems
CLC/BTTF 116-2	Alcohol interlocks
CLC/BTTF 128-2	Erection and operation of electrical test equipment
CLC/BTTF 129-1	Thermal resistant aluminium alloy wire for overhead line conductor
CLC/BTTF 132-1	Aluminium conductors steel supported (ACSS type) for overhead electrical lines
CLC/BTTF 132-2	Revision of EN 50156 "Electrical equipment for furnaces and ancillary equipment"
CLC/BTTF 133-1	Sound systems for emergency purposes which are not part of fire detection and alarm systems
CLC/BTTF 142-1	Product requirements for low voltage cold cathode and LED installations
CLC/BTTF 146-1	Losses of small transformers : methods of measurement, marking and other requirements related to eco-design regulation
CLC/BTTF 157-1	Public address and general emergency alarm systems

CEN-CENELEC

CEN/CLC/JTC 1	Criteria for conformity assessment bodies
CEN/CLC/JTC 2	Power Engineering
CEN/CLC/JTC 3	Quality management and corresponding general aspects for medical devices
CEN/CLC/JTC 4	Services for fire safety and security systems
CEN/CLC/JTC 5	Space
CEN/CLC/JTC 6	Hydrogen in energy systems
CEN/CLC/JTC 8	Privacy management in products and services
CEN/CLC/JTC 10	Energy-related products - Material Efficiency Aspects for Ecodesign
CEN/CLC/JTC 11	Accessibility in the built environment
CEN/CLC/JTC 12	Design for All
CEN/CLC/JTC 13	Cybersecurity and Data Protection
CEN/CLC/JTC 14	Energy management, energy audits, energy savings
CEN/CLC/JTC 15	Energy measurement plan for organizations
CEN/CLC/JTC 16	CEN/CENELEC Joint Working Group on Active Implantable Medical Devices

CEN-CENELEC-ETSI

CEN/CLC/ETSI/SEG-CG	CEN-CENELEC-ETSI Coordination Group on Smart Energy Grids
CEN/CLC/ETSI/SF-SSCC	CEN-CENELEC-ETSI Sector Forum on Smart and Sustainable Cities and Communities
CEN/CLC/ETSI/SMCG	CEN-CENELEC-ETSI Coordination Group on Smart Meters

Suomessa pidetyt sähköalan kansainväliset standardointikokoukset 2017

IEC TC 77 A/WG 8	Description of the electromagnetic environment associated with the disturbances present on electricity supply networks	29. - 30.3.2017	Helsinki
IEC TC 97/PT 63067	Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes - Connecting devices - General requirements and tests	8. - 10.5.2017	Helsinki
IEC TC 64	Electrical installations and protection against electric shock	15. - 18.5.2017	Helsinki
IEC SC 22H/MT 62040-3	Uninterruptible power systems (UPS) - Part 3: Method for specifying performance and test requirements	6. - 8.6.2017	Helsinki
IEC TC 44/WG 14	Safety of Machinery- Electro sensitive protective equipment - Safety related sensors used for protection of person	20. - 22.6.2017	Espoo
IEC TC 80	Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems	29. - 30.8.2017	Espoo
CLC TC 20/WG 9	Cables for use by electricity supply companies	9.11.2017	Helsinki

SESKOn edustukset ulkopuolisissa yhteisöissä 2017

Suomen Standardisoimisliitto ry SFS, Standardisointilautakunta	Sinikka Hieta-Wilkman
Suomen Standardisoimisliitto ry SFS, SR SFSedu	Pia Rouste
Suomen Standardisoimisliitto ry SFS, SR 210 Standardisoinnin kuluttajanäkökulma	Juha Vesa
Suomen Standardisoimisliitto ry SFS, SR 311 Resurssitehokkaat datakeskukset	Jukka Alve
Sähköalan koulutus- ja tutkimussäätiö, Paloilmoitusryhmä	Arto Sirviö
Sähköalan koulutus- ja tutkimussäätiö, Sähköturvallisuuden suositusryhmä	Tapani Nurmi
Sähkösuunnittelijat NSS ry, Pätevyysarviointilautakunta	Sinikka Hieta-Wilkman
Sähkötieto ry, Sähköselostusryhmä	Arto Sirviö
Teknoliateollisuus ry, Sähköinen liikenne –toimialaryhmä	Juha Vesa
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES, Sähkötuofoorumi	Juha Vesa
Viestintävirasto, EMC-yhteistyövaliokunta	Ari Honkala