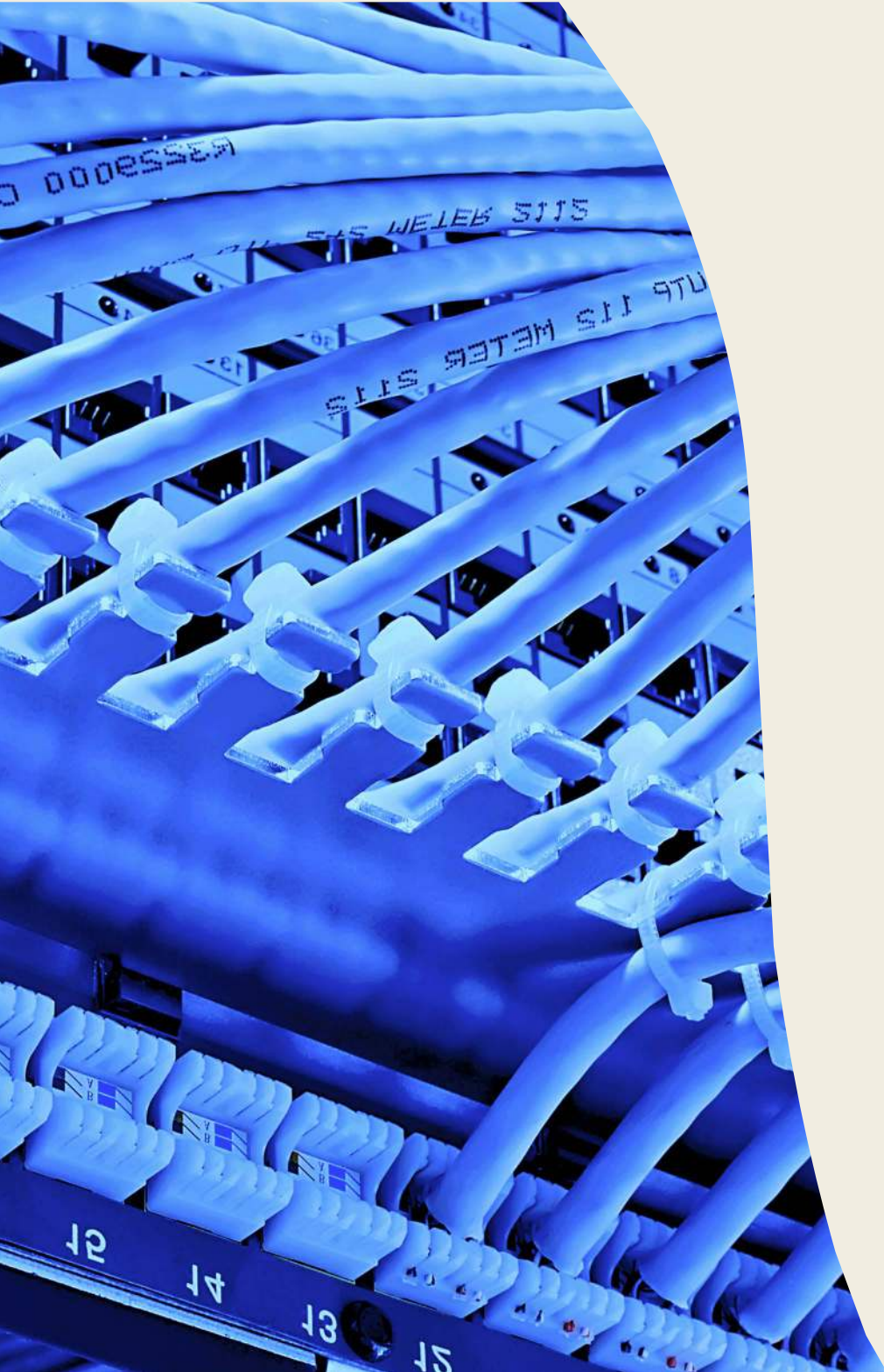


TOIMINTAKERTOMUS 2024

SESKO



SISÄLLYSLUETTELO

TOIMITUSJOHTAJALTA

- 03 Toimitusjohtajan katsaus vuodesta, keskeisistä saavutuksista ja haasteista sekä katsaus tulevaan.

KETÄ OLEMME

- 04 Jäsenyhteisöt
05 Hallituksen kokoonpano
06 Henkilöstö
07 Strategiamme - Arvo, jota tuotamme
08 International Electrotechnical Commission (IEC)
09 European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC)
10 Näin me sen teemme
11 Vastuullisuus
12 SESKOn toimintaperiaatteet
13 Vaikuttavuus
14 Tunnettuus

TOIMINTAVUOSI 2024

- 16 Miten maailma meitä ohjasi 2024
17 Standardoinnin vuosi
18 SESKOn asiantuntijat ja osallistuminen
19 IEC-standardointi
20 CENELEC-standardointi
21 Puheenjohtajat ja työryhmien vetäjät maailmalla
22 Puheenjohtajat, sihteeri ja työryhmien vetäjät Euroopassa
23 Standardoinnin ansioituneet
25 Standardoinnin ilmiöt
26 Uudet sukupolvet
27 Viestintä
28 Innostusta hyvällä otteella
29 Talous

TOIMITUSJOHTAJALTA

Standardointivuosi 2024 – vaikuttavuutta, uusia avauksia ja avainstandardijulkaisujen puristusta

Vuosi 2024 käynnistettiin SESKOn laajalla maine- ja tunnettuustutkimuksella viidelle keskeiselle standardien käyttäjäryhmälle Suomessa; päättäjät, potentiaaliset uudet asiantuntijat, opiskelijat, oppilaitoksissa työskentelevät ja nykyiset asiakkaat. Hallituksemme johdolla halusimme määrittää lähtötilanteen SESKOn ja sähkötekniikan standardoinnin tunnettuuden kasvattamiseksi vaikuttavuustoimien suunnittelun tueksi. Vaikuttavuusdialogia standardoinnin hyödyistä toteutettiin vuoden aikana aktiivisesti Suomessa ja jopa Brysselissä uusien MEPien kanssa tuomalla esille TKI-toimien kaupallistamistyökaluja (standardit) kansallisen kilpailukykyyn edistämiseksi sekä ylläpitämällä viestintää sähköistyvän yhteiskunnan, puhtaan energian ja kyberturvallisuuden standardointikysymyksissä. Julkaisimme Traficomin ja SFS:n kanssa pari lausuntoa työ- ja elinkeinoministerille, jossa toimimme tukemana kansallisen standardointistrategian valmistelulle.

Keväällä saimme IEC:n toimitusjohtajan Philippe Metzgerin pääpuhujaksemme ja vieraaksemme SESKOn perinteisen kevätseminaariin, jonka teemana oli puhdas vety ja tekoäly. Halusimme selvittää puhujien ja osallistujien kanssa mitä mahdollisuuksia ja menestymisen työkaluja nämä tarjoaisivat Suomessa ja maailmalla vihreän siirtymän toteuttamiseksi. Tapahtumassa myönnettiin vuoden arvostetut SESKO-tunnustuspalkinnot Kai Niskalalle, Emfex Oy ja Kari Ahlskog, ABB Oy. Pohjoismaainen NOREK-standardointiryhmä kokoontui Tukholmassa SESKOn sisarorganisaation SEK Elstandardin luona, jossa linjattiin yhteisiä pohjoismaisia tavoitteita kansainvälisen IEC:n sekä eurooppalaisen CENELECin suuntaan. Panostimme uusien sukupolvien ohjelmassa uuden digitaalisen verkkokurssin luomiseen ”Sähkötekniikan standardoinnin perusteet”, jolla pyrimme tavoittamaan 10 000 opis-

kelijaa vuoteen 2030 mennessä. Euroopassa amerikkalaisen yksityisen henkilön käynnistämä oikeusprosessi ECJ sai päätöksen, jossa linjattiin neljän standardin julkaisemisesta veloituksetta. Päätös käynnisti laajat toimet kansainvälisten ja eurooppalaisten standardien tekijänoikeuksien ja kompensatioiden määrittämiseksi CEN-CENELECissä, jossa nähtiin mm. ennennäkemätön sarja hallituksen kokouksia. ECJ-oikeustapauksen lopulliset vaikutukset kansainväliseen ja eurooppalaiseen standardointijärjestelmään eivät ole kirjoitushetkellä vielä tiedossa. IEC:n yleiskokous järjestettiin Edinburghissa.

Tuotannon puolella asiantuntijaryhmämme ovat valmistelleet kahdesta keskeisestä standardointijulkaisustamme uudet painokset. Komitea SK 78 Sähkötyöturvallisuus on valmistellut luonnoksen standardin SFS 6002 Sähkötyöturvallisuus uudeksi painokseksi ja lisäksi komitea SK 99 Suurjännitesähköasennukset ehdotuksen uudeksi painokseksi standardille SFS 6001 Suurjännitesähköasennukset. Verkkokauppaan julkaistut ilmestyvät kevät-talvella 2025. Asiantuntijoidemme määrä kasvoi 1,6% ja asiakkaiden SESKOLle antama kumluatiivinen NPS oli 67. Standardien tuotannossa käänämme uusia lehtiä kun otamme uusina työkaluina OSD:n (Online standards development) käyttöön sekä tarkastelemme IEC:n SMART-alustaa tulevaisuuden standardien alustana. Vahva standardointiportfoliomme koostuu vuoden lopussa 6523 (6746) englanninkielisistä standardista ja suomeksi/ruotsiksi julkaistuja on 417 (426). Ajantasainen ja monipuolinen standardiemme julkaisuportfolio mahdollisti erityisesti kasvaneen online-myyntin osalta taloudellisesti kestävä tilikauden tuloksen.

Lämmin kiitos kaikille asiantuntijoillemme, yhteistyökumppaneille ja jäsellemme erinomaisesta vuodesta 2024.

Anna Tanskanen

JÄSENYHTEISÖT

Jäsenyhteisökysely 2024:

Miten todennäköisesti suosittelisit SESKOn jäsenyyttä uudelle jäsenyhteisölle?

"Standardoinnin tulisi olla jokaisen yrityksen strategiassa huomioituna. Kumpuutus SESKOn kanssa mahdollistaa kanavat strategiseen standardointiin."

SESKOn palvelulupaukset ovat seuraavat:

1. Tarjoaa tehokkaan ja luotettavan kanavan osallistua sähkötekniiseen standardointiin
2. Varmistaa alkuperäisiä esikuvia vastaavien sekä tarvittaessa suomalaiset olosuhteet huomioonottavien standardien tuottamisen käyttäjille
3. On nopea, ajan tasalla oleva sähkötekniisen standardoinnin tietolähde
4. Tunnistaa asiakastarpeet ja palvelee asiantuntevasti standardointiin osallistuvia ja standardien käyttäjiä
5. Edistää kaikin tavoin standardien hyödyntämistä, käytettävyyttä ja tunnettua

Miten koet, että palvelulupaukset toteutuvat?

"Hyvin toteutuvat. SESKOn toiminta on asiakaslähtöistä ja keskittyy ytimeen, eli standardien luomiseen ja jalostamiseen."



SESKON HALLITUS VARAJÄSENINEEN 2024



Esa Tiainen
Puheenjohtaja



Anna Tanskanen
Toimitusjohtaja

Puheenjohtaja

Esa Tiainen, Sähkö- ja teleurakoitsijat STUL ry
varajäsen **Marko Utriainen**, Sähkö- ja teleurakoitsijat STUL ry

Varapuheenjohtaja

Markus Ahvenus, SGS Fimko Oy
varajäsen **Mika Koivunen**, SGS Fimko Oy

Hallituksen jäsenet

Aleksanteri Ekrias, Suomen Valoteknillinen Seura ry. (A-Insinöörit Civil Oy)
varajäsen **Tapio Kallasjoki**, Suomen Valoteknillinen Seura ry.

Jukka Hannuksela, Teknologiateollisuus ry (ABB Oyj)
varajäsen **Mika Uusitalo**, Teknologiateollisuus ry

Tuukka Heikkilä, Energiateollisuus ry
varajäsen **Ina Lehto**, Energiateollisuus ry

Janne Kinnunen, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes
varajäsen **Hanna Mustonen**, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes

Timo Lähteenmäki, Sähköinsinöörit – SIL ry (Tampereen AMK)
varajäsen **Marko Vuorio**, Sähköinsinöörit – SIL ry (Suomen Automaatioseura ry)

Kimmo Muttonen, Kunnossapitoyhdistys Promaint ry (Fingrid Oyj)
varajäsen **Samuel Holopainen**, Kunnossapitoyhdistys Promaint ry (Neste Oyj)

Seppo Puhakka, Sähkösuunnittelijat NSS ry (Sitowise Oy)
varajäsen **Jonne Mäkelä**, NSS Sähkösuunnittelijat ry (Vahanen Talotekniikka Oy)

Hannu Sarén, Teknologiateollisuus ry (Danfoss Drives)
varajäsen **Patrick Frostell**, Teknologiateollisuus ry

Hallituksen sihteeri

Anna Tanskanen, SESKO ry (31.5.2024 asti)
Anne Piirainen, SESKO ry (1.6.2024 eteenpäin)

Hallitukselta

Hallitus vastaa viime kädessä yhdistyksen hallinnosta. Tähän kuuluu muun muassa yhdistyksen strategian kehittäminen, toiminnan painopistealueiden määrittelemine ja toimitusjohtajan tukeminen strategian toteuttamisessa. Vuoden 2024 aikana on muun muassa valmistauduttu tulevaisuuden standardoinnin näkymiin, kuten kansallisen standardointistrategian laadintaan, uusien standardien julkaisumuotojen ja lisäarvotuotteiden kehittämiseen.

Hallituksen työvaliokunta 2024

Hallituksen työvaliokunnan muodostivat vuonna 2024 puheenjohtaja Esa Tiainen, hallituksen varapuheenjohtaja Markus Ahvenus ja Tuukka Heikkilä. SESKOn toimitusjohtaja Anna Tanskanen toimii sihteerinä.

Komiteat

Hallituksen asettamia kansallisia standardointikomiteoita oli vuoden 2024 lopussa 42. Komiteoiden lisäksi kansallisia seurantaryhmiä oli 87. Asiantuntijajäseniä komiteoissa ja seurantaryhmissä oli 514 henkilöä.



HENKILÖSTÖ

Vuonna 2024 SESKOn palveluksessa oli yhteensä 13 henkilöä, joista kahdeksan teknistä asiantuntijaa ja viisi palvelutehtävissä.

VUONNA 2024

Meillä on

1767

aktiivista
sidosryhmäyhteyttä

626

organisaatiosta.



SESKO

STRATEGIAMME



- Korkea jäsen- ja asiakastyytyväisyys
- Asiantuntijamäärän kasvattaminen
- Standardien käytön laajentaminen
- Luomme yhdessä kestävästi yhteiskunnan kilpailukykyä edistäväksi sähkö- ja elektroniikka-alan standardit, jotka varmistavat turvallisuuden, järjestelmien yhteensopivuuden ja tuotteiden globaalin liikkuvuuden.

- Nykyisen sähköturvallisuustason säilyttäminen ja kehitys
- Puhdas energian edelläkävijyyden mahdollistaminen
- Kyberturvallisuudesta huolehtiminen

- Suurin osuus uusista sähköalan opiskelijoista tavoitettu kansallisesti



- "Sähköistyvän yhteiskunnan ja sen kestäväny lläpidon mahdollistaminen"
- Olemme asiantuntevin kummani sähköalans tandardoinnissa



[Katso strategiavideomme täältä >](#)

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC)

IEC ja jäsenet

Sähköalan kansainvälinen järjestö on IEC, jossa Suomea edustaa kansalliskomiteana SESKO. Kansalliskomiteat ovat edustettuina IEC:n ylimmässä hallintoelimestä General Assembly, joka kokoontuu kerran vuodessa järjestön yleiskokoukseen.

IEC:n toimielimet

Yleiskokouksen asioita valmistelee 15-jäseninen IEC 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 maailman 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), neuvoa-antavat tekniset komiteat (AC), strategiaryhmät (SG) ja järjestelmäkomiteat (SyC). SMB:n yhteydessä toimii kuusi neuvoa-antavaa komiteaa: 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), Bio-digitaalinen konvergenssi (SyC BDC), Tiedonsiirtoteknologiat ja -arkkitehtuurit (SyC COMM), Pienjännitetasasähköjaku (SyC LVDC), Kestävä sähköinen liikenne (SyC SET), Älykkäiden kaupunkien sähkötekniset seikat (SyC Smart Cities), Älykkäät sähköverkot (SyC Smart Energy) ja Älykäs valmistusteollisuus (SyC SM).

Sertifiointijärjestelmiä ohjaa IEC:ssä 15-jäseninen Conformity Assessment Board (CAB). Toimivia sertifiointijärjestelmiä on neljä: IECEE pienjännitelaitteille, IECCQ elektronikan komponenteille, IECEx räjähdysvaarallisten tilojen sähkölaitteille sekä IECRE uudistuvien energiavarojen sovelluksissa käytettäviä laitteita varten. Suomesta SGS Fimko Oy on IECEE:n jäsen ja Eurofins Electric & Electronics Finland Oy IECEx:n jäsen. Markus Ahvenus valittiin Edinburghin IEC:n yleiskokouksessa IEC CABin jäseneksi uudelle kolmen vuoden kaudelle 1.1.2025 - 31.12.2027. Hänen henkilökohtaiseksi varajäsenekseenä valittiin ABB:n Head of Global Standards and Compliance Jukka Hannuksela. CAB kokoontuu kahdesti vuodessa, kesäkuussa Genevessä ja syksyllä IEC:n yleiskokouksen yhteydessä. Tämän lisäksi CAB alaiset työryhmät kokoontuvat useita kertoja vuodessa.



EUROPEAN COMMITTEE FOR ELECTRO-TECHNICAL STANDARDIZATION (CENELEC)

CENELEC ja jäsenet

Sähköalan eurooppalainen järjestö on CENELEC, jossa Suomea edustaa kansallisena komiteana SESKO. CENELECissä on 34 varsinaista jäsenmaata. CENELECin ylin päättävä elin on yleiskokous (AG), jonka 66. yleiskokous järjestettiin kesäkuussa 2024 Amsterdamissa. Samassa yhteydessä kokoontui CENin ja CENELECin yhteiskokous sekä molempien yhdistysten hallitusten erilliskokoukset. Tekninen valiokunta (BT) kokoontui kolme kertaa ja sen rooliin kuuluu mm. vahvistaa uudet EN-standardit. Vuonna 2024 päätettiin hallinnon uudistuksesta, jossa CENELECin ja CENin tekniset valiokunnat (BT) toteuttivat BT:n työryhmien sekä neuvoa antavien ryhmien uudelleen järjestelyn.

SESKon toimitusjohtaja Anna Tanskanen toimi vuonna 2024 CENELECin hallituksessa (CA), joka kokoontui vuoden aikana noin 15-20 kertaa.

Suomen pysyvä edustajana (Permanent Delegate) CENELECin teknisessä valiokunnassa (Technical Board) oli SESKon ryhmäpäällikkö Arto Sirviö.

CENELECin komiteat ja työryhmät

Sähköalan eurooppalaisista standardeista 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.



CENELECin pääjohtaja Elena Santiago-Cid vas.
SESKon toimitusjohtaja Anna Tanskanen oik.



NÄIN ME SEN TEEMME

SESKO työ perustuu vahvaan yhteistyöhön eri toimijoiden kanssa, ja sen tavoitteena on edistää sähkötekniisten standardien kehitystä Suomessa ja varmistaa niiden yhteensopivuus kansainvälisten standardien kanssa. Standardointikomiteat ovat kansallisen standardointityön perusta, ja ne kokoontuvat säännöllisesti käsittelemään ja sopimaan alansa tärkeitä standardointikysymyksistä. Jokaisella komitealla on nimetty puheenjohtaja ja sihteeri, jotka varmistavat toiminnan sujuvuuden.

Komiteoiden toiminta keskittyy erityisesti kansallisesti merkittäviin sähkötekniisiin alueisiin, ja niiden keskeinen tehtävä on saavuttaa kansallinen konsensus standardeissa. Kansallinen komitea voidaan perustaa myös tilanteissa, joissa on erityinen tarve julkaista standardeja suomen kielellä. Jos IEC (International Electrotechnical Commission) tai CENELECin (European Committee for Electrotechnical Standardization) aihealueilla on Suomessa vain vähän aktiivisia toimijoita, SESKO käyttää toimintakanavana seurantaryhmiä, joissa yhdyshenkilöt seuraavat ja raportoivat kansainvälisen standardoinnin kehityksestä.

Standardointikomiteoiden ja seurantaryhmien työskentely on joustavaa, ja niiden painopistealueet voivat vaihdella merkittävästi vuodesta toiseen. Kuitenkin kaikille ryhmille on yhteistä aktiivinen osallistuminen IEC ja CENELECin äänestyksiin, lausuntojen valmisteluun ja työryhmätyöhön, mikä on olennainen osa standardien sisällön muokkaamista ja käyttöönottoon valmistautumista. Komiteoiden tärkeimpiin tehtäviin kuuluu myös standardien kääntäminen suomeksi ja kansallisten osien laatiminen, erityisesti aloilla, joilla on runsaasti toimijoita Suomessa.

[Lue lisää SESKOn komiteoiden ja seurantaryhmien toiminnasta vuonna 2024 täältä >](#)





VASTUULLISUUS

Standardointi on keskeinen työkalu vastuullisuuden edistämisessä, sillä se tarjoaa yhtenäiset ja läpinäkyvät puitteet kestävien käytäntöjen toteuttamiselle. Standardit luovat luotettavan perustan tuotteiden, palveluiden ja järjestelmien turvallisuudelle, laadulle ja ympäristövaikutusten hallinnalle.

SFS-6002 on yksi oiva esimerkki vastuullisesta sähköstandardista, sillä se asettaa selkeät vaatimukset sähköturvallisuudelle ja työskentelymenetelmille, jotka vähentävät tapaturmien riskiä ja parantavat sähköalan ammattilaisten työturvallisuutta. Lisäksi standardi tukee ympäristövastuuta ohjaamalla energiatehokkaisuuteen ja kestävän kehityksen mukaisiin sähköasennuskäytäntöihin.

VASTUULLISUUS STANDARDOINTIJÄRJESTÖNÄ

SESKO kantaa vastuunsa sähkötekniikan standardoinnin keskeisenä toimijana ja edistää kestävä kehitystä, turvallisuutta sekä eettisiä periaatteita kaikessa toiminnassaan. Vastuullisuus on olennainen osa SESKOn strategiaa, ja se ilmenee kolmella pääalueella: ympäristövastuu, sosiaalinen vastuu ja taloudellinen vastuu.

Ympäristövastuu sähkötekniikassa standardoinnissa

SESKO on sitoutunut edistämään kestävä kehitystä sähkötekniikassa standardoinnissa ja tukee kansainvälisten standardointiorganisaatioiden, kuten IEC:n ja CENELECin, työtä ympäristön huomioimiseksi standardeissa. Tämä tarkoittaa esimerkiksi energia- ja tehokkuuden, kierrätyksen ja uusiutuvien energialähteiden huomioimista uusissa ja päivitettävissä standardeissa. SESKO varmistaa, että sen toiminta ja päätökset tukevat luonnonvarojen vastuullista käyttöä ja ilmastonmuutoksen hillintää.

Sosiaalinen vastuu ja asiantuntijayhteisön tukeminen

SESKO tunnistaa sidosryhmiensä merkityksen ja pyrkii jatkuvasti kehittämään asiantuntijayhteisöä avoimen ja osallistavan toimintakulttuurin avulla. Standardointityö tapahtuu laajan asiantuntijaverkoston yhteistyönä, ja SESKO varmistaa, että komiteoissa ja työryhmissä työskentelevillä asiantuntijoilla on yhdenvertaiset mahdollisuudet osallistua ja vaikuttaa. Lisäksi SESKO panostaa nuorten osaajien hoidon kehittämiseen sähkö- ja energia-alan standardointiin varmistamaan osaamisen jatkuvuuden.

Taloudellinen vastuu ja läpinäkyvä hallinto

SESKOn toimintaa ohjaa taloudellinen vastuullisuus, jossa painotetaan tehokasta varainkäyttöä, taloudellista vakautta ja läpinäkyvää päätöksentekoa. Yhdistyksen hallitus varmistaa, että taloushallinto noudattaa lakeja ja parhaita käytäntöjä. Lisäksi SESKO raportoi vuosittain taloudestaan jäsenistölle ja muille sidosryhmille varmistaen, että standardointityön vaikutukset ja resurssien käyttö ovat avoimesti nähtävissä.

SESKOn vastuullisuusperiaatteet takaavat, että sähkötekniikan standardointi tukee yhteiskunnan kehitystä kestäväällä, eettisellä ja taloudellisesti vakaalla tavalla. Vastuullinen standardointi on keskeinen osa SESKOn missiota ja varmistaa turvallisemman, kestävämmän ja tehokkaamman sähköistymisen tulevaisuudessa.

SESKO liittyi vuonna 2024

Suomen ja EU:n avoimuusrekistereihin.

SESKON TOIMINTAPERIAATTEET

Vastuullisuus

SESKO toimii oikeudenmukaisesti, rehellisesti, luotettavasti sekä pitkäjänteisesti ottaen huomioon ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset ja eettiset toimintatavat (mm. kilpailulainsäädännön) sekä huomioiden yhteiskuntavastuun.

Asiakastyytyväisyys

SESKO on palvelualtis ja palveluhenkinen yhteisö. Hyvä vuorovaikutus ja teot luovat uskottavaa yhteisökuva.

Ennakoitavuus

SESKO on aktiivinen standardoinnin edelläkävijä. Tulokselinen toiminta on asiantuntijoiden (komitea- ja seurantar ryhmien jäsenten) sekä henkilöstön tavoitteena. SESKO:ssa on ylivertainen näkemys tulevaisuudesta sähkötekni[1] sen alan standardoinnissa.

Osaaminen

SESKOn henkilöstö sekä komitea- ja seurantar ryhmäsenet ovat alansa asiantuntijoita, jotka omalla avoimella toi[1]minnallaan edistävät luottamusta ja standardoinnin arvostusta. SESKO tukee ja kannustaa yksilöiden kehitystä standardoinnissa. Asiantuntijat ovat standardoinnin voima.

Mielikuvat SESKOsta

Vastuullinen kumppani:

4,63 / 5

Standardointi
edistää turvallisuutta:

4,51 / 5

SESKO on sähkö-
turvallisuuden edistäjä:

4,55 / 5



VAIKUTTAVUUS

Standardointi ei ole vain tekninen prosessi – se on strateginen väline, joka mahdollistaa yhteiskunnan tehokkaan ja kestävä kehityksen.

Miksi standardointi on tärkeää?

Standardointi ei ole vain tekninen prosessi – se on strateginen väline, joka mahdollistaa yhteiskunnan tehokkaan ja kestävä kehityksen. Päättäjille standardit tarjoavat konkreettisia keinoja edistää talouskasvua, turvallisuutta ja ilmastotavoitteita. Lisäksi ne tukevat lainsäädäntöä ja politiikan toimeenpanoa, mikä tekee standardoinnista välttämättömän osan nykyaikaista päätöksentekoa.



Talouden kasvu ja kansainvälinen kilpailukyky

Standardointi on avainasemassa taloudellisen kasvun ja kilpailukyvyn vahvistamisessa:

Yrityksille: Standardit alentavat liiketoiminnan kustannuksia vähentämällä monimutkaisuutta ja yhteensopivuusongelmia. Ne auttavat yrityksiä pääsemään uusille markkinoille ja tarjoavat tasavertaisen pelikentän, jossa pienet ja suuret yritykset voivat kilpailla.

Kansainvälinen kauppa: Yhdenmukaistetut standardit vähentävät kaupan teknisiä esteitä ja edistävät vientiä. Esimerkiksi EU:n ja muiden maiden yhteiset standardit helpottavat suomalaisten tuotteiden ja palveluiden viemistä maailmalle.



Turvallisuus ja elämänlaadun parantaminen

Standardit luovat perustan turvallisille tuotteille ja infrastruktuurille:

Kuluttajille: Standardit varmistavat, että sähkölaitteet, rakennukset ja liikennevälineet ovat turvallisia käyttää.

Infrastruktuurille: Standardit takaavat, että esimerkiksi sähköverkot, energiajärjestelmät ja tietoliikenne toimivat saumattomasti ja luotettavasti.

Terveys: Standardit tukevat terveydenhuollon laatua varmistamalla, että esimerkiksi lääkinnälliset laitteet täyttävät tiukat turvallisuusvaatimukset.



Ilmastonmuutoksen torjunta ja kestävä kehitys

Standardointi on tehokas työkalu kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamisessa:

Energia ja ympäristö: Energiankäytön tehostamiseen, uusiutuvien energiamuotojen käyttöönottoon ja kiertotalouteen liittyvät standardit auttavat vähentämään päästöjä ja edistävät vihreää siirtymää.

Kestävä rakentaminen: Rakennusstandardeilla varmistetaan energiatehokkuus, resurssien säästö ja ympäristöystävällisyys.

Yhteiskunnan resilienssi: Standardit ohjaavat suunnittelemaan ja rakentamaan infrastruktuuria, joka kestää ilmastonmuutoksen aiheuttamia haasteita, kuten äärimmäisiä sääolosuhteita.



Innovaatiot ja teknologian kehitys

Standardointi toimii innovaatioiden moottorina. Se tarjoaa yrityksille ja tutkijoille alustan, jolla uudet teknologiat voivat levitä nopeasti ja saavuttaa markkinoiden hyväksynnän.

Tekoäly ja digitalisaatio: Standardit määrittelevät yhteiset puitteet tekoälyn ja digitaalisten ratkaisujen kehitykselle, mikä varmistaa niiden turvallisuuden, eettisyyden ja yhteensopivuuden.

Älykäs infrastruktuuri: Esimerkiksi 5G-verkkojen standardit mahdollistavat uudenlaiset palvelut, kuten itseohjautuvat autot ja älykkäät kaupungit.



Lainsäädännön ja politiikan tuki

Standardit täydentävät lainsäädäntöä tarjoamalla yksityiskohtaisia ja joustavia ratkaisuja, jotka voidaan helposti päivittää teknologian kehittyessä.

Päätöksenteon tukena: Standardit auttavat hallituksia ja viranomaisia laatimaan toimivia säädöksiä esimerkiksi turvallisuudesta, ympäristönsuojelusta ja tietosuojasta.

Resurssien säästö: Standardien käyttö vähentää tarvetta kehittää kalliita ja aikaa vieviä yksittäisiä säädöksiä.



Kansalaisten arjen helpottaminen

Standardointi parantaa suoraan jokapäiväistä elämää.

Käyttäjystävällisyys: Standardit takaavat, että tuotteet ja palvelut ovat helposti käytettäviä ja yhteensopivia – esimerkiksi USB-laturit sopivat eri laitteisiin ja sähköautojen latausasemat toimivat kaikille automalleille.

Luottamus: Kuluttajat voivat luottaa siihen, että standardoitu tuote täyttää tietyt laatu- ja turvallisuusvaatimukset.

TUNNETTUUS

SESKOn tunnettuus vaihtelee eri sidosryhmissä, ja sen vahvistaminen on keskeinen osa toimintaa. Komitea- ja seurantaryhmien jäsenien keskuudessa SESKO nauttii erittäin korkeasta tunnettuudesta, ja se liitetään erityisesti vastuullisuuteen, luotettavuuteen ja sähköturvallisuuden edistämiseen. Oppilaitosten työntekijät ja opiskelijat tuntevat SESKOn kohtuullisesti, mutta yhteistyö SESKOn kanssa on vähäisempää. Uusilla asiakas- ja sidosryhmillä, median edustajilla sekä päättäjille SESKO on tunnettu vain osittain, mutta he arvostavat sen panosta sähköturvallisuuden ja globaalin kaupan edistämässä (SESKOn maine- ja tunnettuustutkimus 2024, Taloustutkimus).

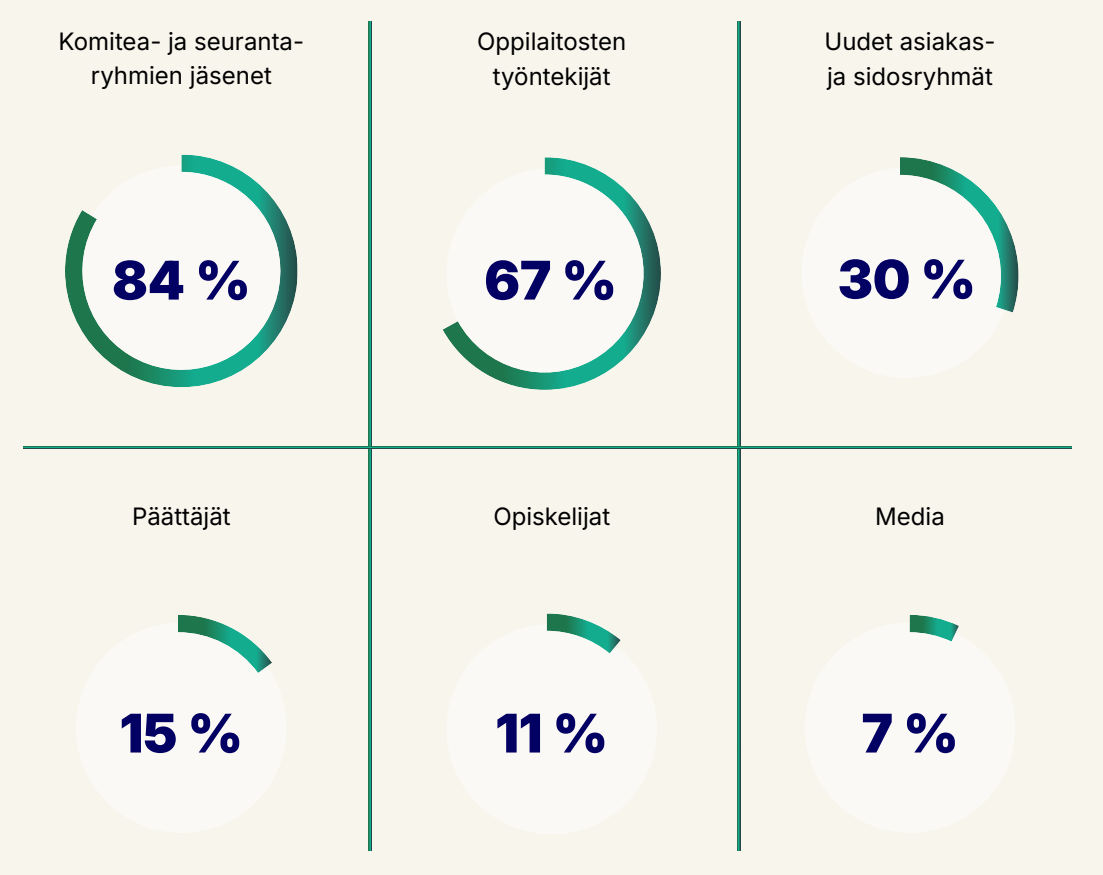
Uusien asiakas- ja sidosryhmien, päättäjien ja median tuntemus on elintärkeää SESKOn strategisten tavoitteiden toteuttamiseksi.

SESKO on panostaa tunnettuuden lisäämiseen eri sidosryhmissä. Asiantuntijoiden ja oppilaitosten keskuudessa on tehty työtä erityisesti standardoinnin ja sen merkityksen näkyväksi tekemiseksi. Tämä sisältää muun muassa SESKOn verkkosivujen ja uutiskirjeiden käytön sekä aktiivisen osallistumisen opetusmateriaaleihin ja kehityshankkeisiin.

Tavoitteena on lisätä SESKOn näkyvyyttä myös uusissa sidosryhmissä, päättäjissä ja median keskuudessa, joissa tunnettuuden osalta on edelleen kehitettävää. Tämä edellyttää viestinnän ja yhteistyökanavien vahvistamista sekä standardoinnin hyötyjen korostamista niin taloudellisesti kuin yhteiskunnallisesti.

SESKO jatkaa työtä tunnettuutensa parantamiseksi ja laajemman ymmärryksen luomiseksi sen keskeisestä roolista sähköteknisessä standardoinnissa ja sen merkityksestä sähköistyvälle yhteiskunnalle.

Tunnen SESKOn toimintaa vähintään melko hyvin:



TOIMINTAVUOSI 2024



SESKO

MITEN MAAILMA MEITÄ OHJASI 2024

✓ Standardoinnin tärkeyteen on herätty

Yhdysvaltojen ja Kiinan panostukset kriittisiin teknologioihin ja niiden standardointiin kertovat näiden tärkeydestä. Standardoinnista on tullut strateginen väline kilpailukyvyyn ja markkina-aseman vahvistamisessa sekä geopolitiittinen työkalu teknologian kehityksen ohjaamiseen. Esimerkiksi Kiina kouluttaa 5000 standardoinnin asiantuntijaa vuosittain.

✓ Standardoinnin kansallinen suunnittelu

Petteri Orpon hallitus päätti 2023, että Suomelle laaditaan kansallinen standardointistrategia. Kansalliset standardointijärjestöt (SESKO, SFS:n ja Traficom) yhteistyössä ilmaisevat tukensa Työ- ja elinkeinoministeriölle standardointistrategian suunnittelun käynnistämiseksi.

✓ Standardoinnin merkitys sähkön saannin ja huoltovarmuuden turvaajana korostui.

Ukrainan sodan myötä sähkönsaannin ja huoltovarmuuden merkitys korostui merkittävästi sekä kansallisesti että maailmanlaajuisesti. Standardoinnilla tuetaan molempia.

✓ Uusien teknologioiden standardointiin panostetaan

Esimerkkejä uusimmista teknologioista ovat mm: IoT ja digitaaliset kaksoset (ISO/IEC JTC 1 SC 41, Suomessa SK JTC 1 SC 41), puettava elektroniikka (IEC TC 124, Suomessa SK 91), aivoliittymät (IEC-ISO JTC 1/SC 43), kvanttitekniologiat, (IEC ISO JTC-Q) ja metaverse (SEG 15, JSEG), vetyteknologiat, kuten polttokennot (IEC TC 105, Suomessa SR 105)

✓ IEC:n yleiskokous painotti sähköistyvän yhteiskunnan tukemista standardoinnilla.

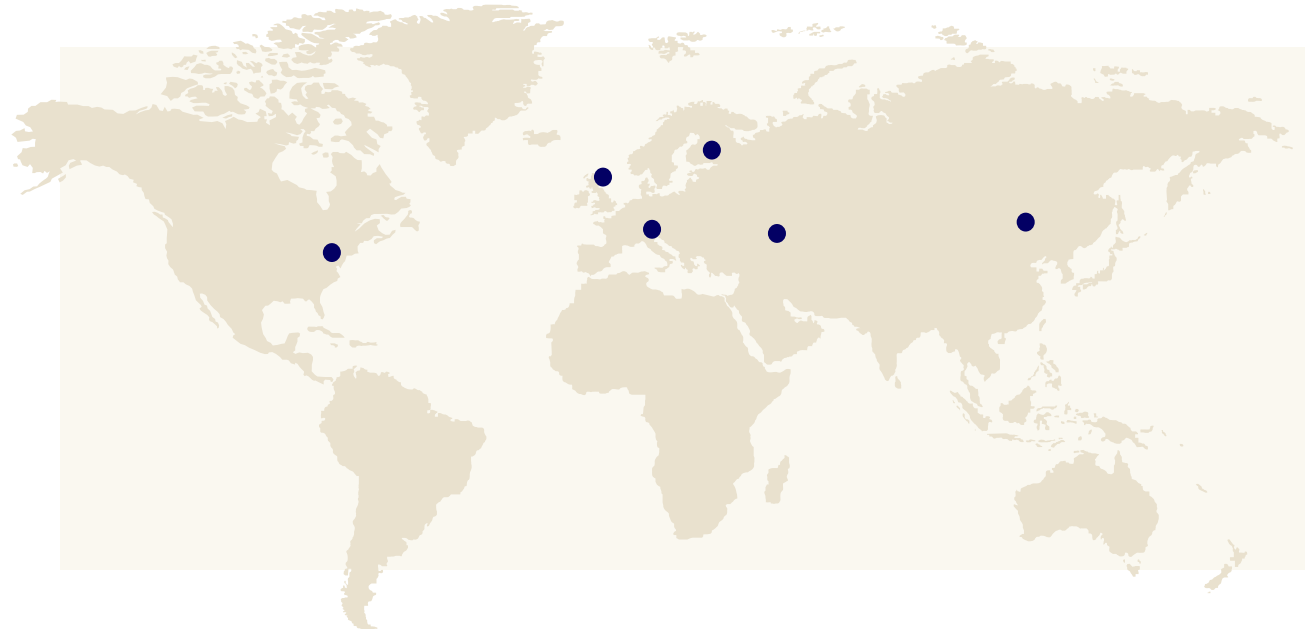
IEC:n yleiskokous järjestettiin tänä vuonna Edinburghissa ja kirkkaimpana viestinä korostettiin sähköistyvän yhteiskunnan kehityksen tukemista standardoinnilla.

✓ Standardointityöhön lisää sähköisiä työkaluja.

Tänä vuonna tehtiin työtä Online Standard Development -standardointityökalun edistämiseksi, joka tukee standardointiprosessin läpivientiä ja jonka avulla voidaan tehostaa ja yhdenmukaistaa standardointia tehokkaammin.

✓ Globaalit ilmastotavoitteet

Puhtaan energian kehittäminen ja käyttöönotto ovat avainasemassa globaalien ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Teknologinen kehitys koskien esimerkiksi vedyn käyttöä, energiavarastoja, älykkäitä sähköverkoja ja merienergiaa, edellyttää jatkuvaa standardointityötä joka näkyy kestävä kehityksen tavoitteiden osalta lähes kaikessa sähköalan standardoinnissa.



STANDARDINNIN VUOSI

Vuosi 2024 oli standardoinnin osalta aktiivinen ja merkittävä. Useita keskeisiä aiheita nousi esille, joiden joukossa erityisesti sähkötyöturvallisuus SFS 6002 ja suurjänniteasennukset SFS 6001, joiden uudistettuja versioita työstettiin aktiivisesti koko vuosi. Molempien standardien uudet versiot tullaan julkaisemaan vuonna 2025. Aurinkosähkö nousi myös tärkeäksi aiheeksi, kun komitea SK 82 julkaisi uuden Aurinkosähkösuosituksen. Suositus ohjaa aurinkosähköjärjestelmien suunnittelua ja asennusta Suomessa. Se tukee aurinkosähkön turvallista ja tehokasta käyttöönottoa sekä teknologian luotettavuutta. Sähköautojen standardointi sai huomiota uudistetun standardin IEC 62752 toisen painoksen myötä, joka koskee sähköajoneuvon latauskaapelin suojalaitteyksikköä. Se määrittää standardiin lisätyn vaatimuksen, että suoja-laiteyksikössä on oltava ohjauslaite, joka mittaa pistotulpan virtaajohdattavien osien lämpötilaa ja katkaisee latauksen (tai ei anna käynnistää latausta), jos osien lämpötila ylittää sallitun arvon (70 °C). Teollisuuden automaatio- ja ohjausjärjestelmien kyberturvallisuusstandardeihin keskittyvä sarja IEC 62443 sai myös merkittävän päivityksen. Standardi IEC 62443-2-1 Ed 2 julkaistiin vuoden lopulla suomeksi. Standardin tarkoituksena on auttaa automaatio- ja ohjausjärjestelmien omistajia kehittämään ja ylläpitämään kattavaa tietoturvaohjelmaa.

Vuoden aikana julkaistiin yhteensä 559 uutta kansainvälistä IEC-standardia ja muuta julkaisua, mikä on merkittävä lisäys edellisen vuoden 518 standardiin. Vuoden lopussa voimassa oli 8956 IEC-standardia, kun vuonna 2023 niitä oli 8758. CENELEC hyväksyi 436 uutta standardia ja edellisvuotena 445 standardia. Voimassa olevien CENELEC-standardien määrä oli vuoden lopussa 7665 (7691 vuonna 2023).

Vuonna 2024 Suomessa oli voimassa englanninkielisiä sähköalan standardeja kaikkiaan 6523 (6746) sekä suomeksi ja ruotsiksi julkaistuja yhteensä 417 (426). Vuoden aikana julkaistiin 13 (14) suomalaista SFS-standardia. Vuoden aikana julkaistiin 13 (14) suomalaista SFS-standardia ja suomennettua SFS-EN- tai SFS-EN IEC -standardia

sekä teknistä spesifikaatiota. Englanninkielisiä SFS-EN- ja SFS-EN IEC -standardeja julkaistiin 396 (414). Suluissa on esitetty edellisen vuoden luvut. SFS-käsikirjoja julkaistiin yksi. Suomeksi julkaistavaksi valittiin sellaisia standardeja, joissa on kansallisia osia tai joiden käyttäjämäärät ovat kansallisesti suuria tai muuten merkityksellisiä.

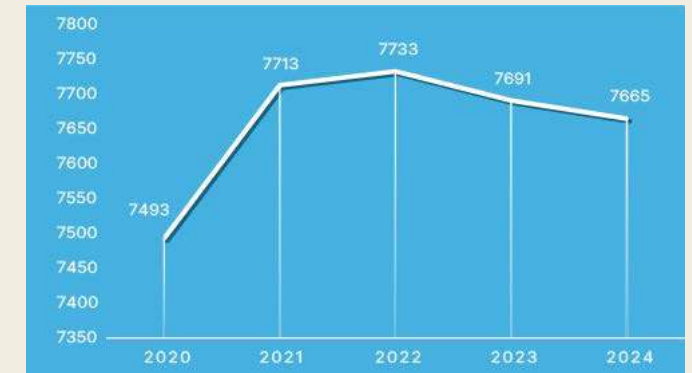
SESKOlla oli vuoden 2024 lopussa kaikkiaan 42 standardointikomiteaa (SK) ja 87 seurantaryhmää (SR), joissa oli yhteensä 514 asiantuntijajäsentä.

Kokousten ja tapaamisten osalta vuosi 2024 oli vilkas, ja useita merkittäviä kansainvälisiä kokoontumisia järjestettiin Suomessa. IoT ja Digital Twin -teknologiat olivat esillä SK JTC 1 SC 41 -komitean IoT-kokouksessa ja seminaarissa, samoin kuin Puettavan elektronikan kokouksessa ja seminaarissa (IEC TC 124). Lisäksi IEC TC 1 -sanastokomitean kansainvälinen kokous järjestettiin Suomessa, kehittäen maan roolia standardoinnin globaalissa kentässä.

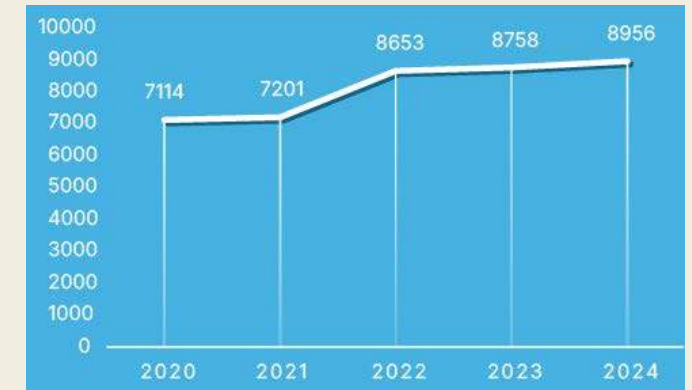
Vuoden 2024 IEC:n yleiskokous järjestettiin Edinburghissa 21.10-25.10.2024. Suomesta yleiskokoukseen osallistuivat paikan päällä toimitusjohtaja Anna Tanskanen, hallituksen puheenjohtaja Esa Tiainen, hallituksen varapuheenjohtaja Markus Ahvenus, hallituksen jäsen Jukka Hannuksela, ryhmäpäällikkö Ari Honkala, ryhmäpäällikkö Jukka Alve, asiantuntijajäsen Jafar Keshvari, asiantuntijajäsen Outi Rusanen, asiantuntijajäsen Marko Lyytinen ja komiteajäsen Vesa Linja-aho. Yleiskokouksen yhteydessä järjestettiin myös IEC Young Professionals -workshop, johon osallistui kaksi suomalaista asiantuntijaa, Minna Pänkäläinen ja Aki Kortetmäki.

SESKOn toimitusjohtaja Anna Tanskanen jatkoi tehtäväänsä CENELECin hallituksessa (CA). Lisäksi SESKOn ryhmäpäällikkö Arto Sirviö toimi Suomen pysyvänä edustajana CENELECin teknisessä valiokunnassa (Technical Board).

Voimassa olevat CENELEC-standardit



Voimassa olevat IEC-standardit



SESKON ASIAANTUNTIJAT JA OSALLISTUMINEN

Komiteat ja seurantaryhmät

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 julkaista suomenkielisiä standardeja voi edellyttää kansallista komiteaa. Sellaisten IEC:n ja CENELECin komiteoiden aihealueille, joilla pääasiassa seurataan kansainvälistä standardointia tai joissa aktiivisia toimijoita Suomessa on yksi tai vain muutamia, ei välttämättä ole tarvetta perustaa kansallista komiteaa. Näissä tapauksissa SESKolla on toimintakanavana seurantaryhmiä. Jäsenten lisäksi nimetään seurantaryhmään yhdyshenkilö.

[SESKOn komiteoiden ja seurantaryhmien toiminta 2024 >](#)

Komiteoiden ja seurantaryhmien toiminta

Standardointikomiteoiden ja seurantaryhmien painopistealueet saattavat vaihdella vuosittain runsaastikin aihepiireittäin. Kaikkien ryhmien työssä on tärkeää aktiivinen ja kattava osallistuminen IEC:n ja CENELECin äänestyksiin, lausuntojen valmisteluun sekä työryhmien toimintaan. Näin vaikutetaan parhaiten standardien sisältöihin ja valmistaudutaan niiden käyttöönottoon. Alueilla, joilla on Suomessa paljon toimijoita, myös standardien kääntäminen ja kansallisten osien laatiminen standardeihin on komitean keskeistä työtä.

[SESKOn kansalliset standardointikomiteat 2024 >](#)

Standardit ja käsikirjat

Vahvistetut ja julkaistut standardit

Jokaisesta eurooppalaisesta EN-standardista julkaistaan englanninkielinen SFS-EN-standardi tai SFS-EN IEC -standardi, joka on saatavissa SFS Suomen Standardit ry:stä.

Standardien ja SFS-käsikirjojen myynnistä saadut tulot kasvovat vielä julkaisuvuoden 2023 jälkeisenäkin vuonna SFS 6000 -standardisarjan ja niistä tehdyn koostekäsikirjan SFS 600-1 ja lisääntyneen SFS-standardien onlinemyynnin ansiosta.

[Julkaisut, käännökset ja käsikirjat vuonna 2024 >](#)

[SESKOn edustukset ulkopuolisissa yhteisöissä 2024 >](#)

Vuoden lopussa SESKolla oli...		
514	asiantuntijajäsentä	(492)
42	SK-komiteaa	(43)
87	seurantaryhmää	(80)

Vuoden aikana julkaistiin...		
396	SFS-EN IEC -, SFS-EN- ja SFS-standardia	(414)
13	näistä standardeista suomeksi ja ruotsiksi	(14)

Vuoden lopussa voimassa oli....		
6523	SFS-EN IEC -, SFS-EN- ja SFS-standardia	(6746)
417	näistä standardeista suomeksi ja ruotsiksi	(426)

IEC-STANDARDOINTI

IEC-standardien laadinnasta vastaavat tekniset komiteat (TC), jotka voivat jakautua alakomiteoihin (SC) ja työryhmiin.

[IEC:n tekniset komiteat 2024 >](#)

[ISO IEC komiteat 2024 >](#)

Suomen jäsenyydet IEC:ssä

126 P-jäsenyyttä (123)

65 O-jäsenyyttä (66)

Suomalaisia IEC:n työryhmissä

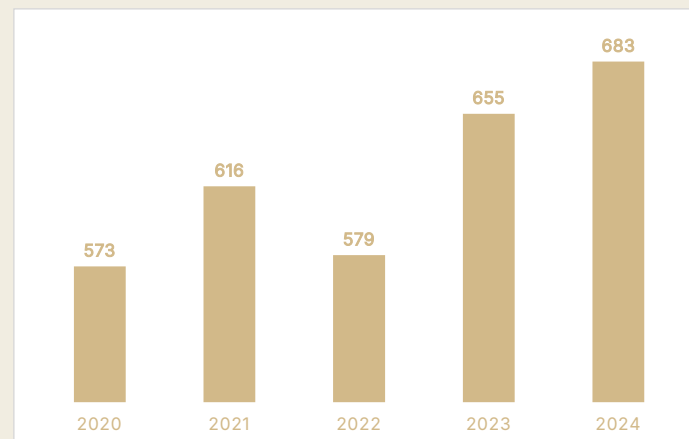
683 jäsenyyttä (655)

423 työryhmässä (413)

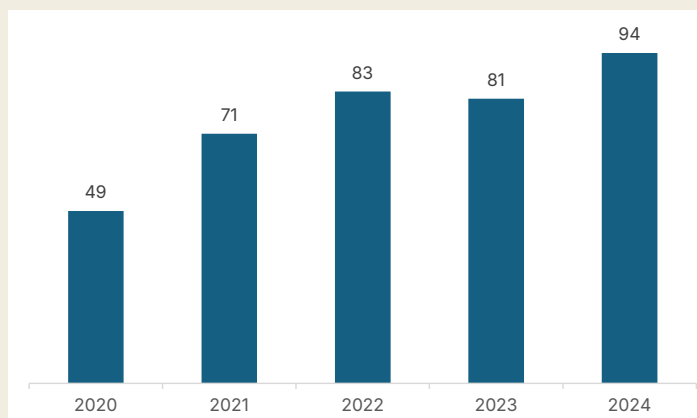
251 henkilöä (229)

Suomalaisista asiantuntijoista 94 (81) henkilöä ilmoitti yhteensä 544 (438) osallistumisesta IEC:n kokoukseen vuoden 2024 aikana.

Suomalaisia IEC:n työryhmissä (jäsenyyttä kpl)



Asiantuntijoiden IEC-kokouksiin osallistumisien määrä



CENELEC-STANDARDOINTI

CENELEC ja jäsenet

Sähköalan eurooppalainen järjestö on CENELEC, jossa Suomea edustaa kansallisena komiteana SESKO. CENELECissä on 34 varsinaista jäsenmaata. CENELECin ylin päättävä elin on yleiskokous (AG), jonka 66. yleiskokous järjestettiin kesäkuussa 2024 Amsterdamissa. Samassa yhteydessä kokoon-tui CENin ja CENELECin yhteiskokous sekä molempien yhdistysten hallitus-ten erilliskokoukset. Tekninen valiokunta (BT) kokoontui kolme kertaa ja sen rooliin kuuluu mm. vahvistaa uudet EN-standardit. Vuonna 2024 päätettiin hallinnon uudistuksesta, jossa CENELECin ja CENin tekniset valiokunnat (BT) toteuttivat BT:n työryhmien sekä neuvoo antavien ryhmien uudelleen järjestelyn.

CENELECin komiteat ja työryhmät

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

[CENELECin tekniset komiteat 2024 >](#)

Suomalaisia CENELEC:in työryhmissä

135 jäsenyyttä (124)

93 työryhmässä (89)

55 henkilöä (55)

Suomalaisista asiantuntijoista 25 (29) ilmoitti yhteensä 104 (127) osal-listumisesta CENELECin kokouksiin vuoden 2024 aikana.



PUHEENJOHTAJAT JA TYÖRYHMIEN VETÄJÄT MAAILMALLA



Arto Sirviö, SESKO ry

Puheenjohtaja

IEC TC 3 Documentation, graphical symbols and representations of technical information

Varapuheenjohtaja

IEC SC 3C Graphical symbols for use on equipment



Antti Kukkonen, Furuno Finland Oy

Puheenjohtaja

IEC TC 80 Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems

Suomalaiset työryhmien ja projektiryhmien vetäjät IEC:ssä 2024

Ryhmä	Ryhmän nimi	Vastuuhenkilö	Yritys
CISPR/CIS/A/WG 1	EMC instrumentation specifications	Janne Nyman	SGS Fimko
SyC LVDC/WG 2	Use-cases for public LVDC distribution	Tero Kaipia	Zero Hertz Systems Oy
PC 128/WG 2	Technical specifications	Vesa Linja-aho	Vesa Linja-aho tmi
TC 1/SDBT 60050	IEV Validation team	Sanna Koivu	SESKO ry
TC 1/MT 100	Fundamental concepts	Vesa Linja-aho	Vesa Linja-aho tmi
TC 2/MT 2	Noise emission and vibration	Janne Roivainen	ABB Oy
TC 3/MT 29	Graphical symbols for diagrams	Arto Sirviö	SESKO ry
TC 10/MT 43	Maintenance of IEC 60666	Patrik Ågren	Hitachi Energy Finland
TC 40/MT 60384-14	Electromagnetic interference suppression capacitors	Kimmo Saarinen	Konsultti
TC 40/MT 60384-14-1	Fixed capacitors for use in electronic equipment - Part 14-1: Blank detail specification - Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains - Assessment level DZ	Kimmo Saarinen	Konsultti
TC 40/MT 60384-14-2	Fixed capacitors for use in electronic equipment - Part 14-2: Blank detail specification - Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains - Safety tests only	Kimmo Saarinen	Konsultti
TC 40/MT 60384-20	Fixed capacitors for use in electronic equipment - Part 20: Sectional specification: Fixed metallized polyphenylene sulfide film dielectric surface mount d.c. capacitors	Kimmo Saarinen	Konsultti
TC 40/MT 60384-23	Part 23: Fixed metallized polyethylene naphthalate film dielectric chip d.c. capacitors	Kimmo Saarinen	Konsultti
TC 40/MT 60939-2	Passive filter units for electromagnetic interference suppression - Part 2: Sectional specification - Passive filter units for which safety tests are appropriate - Test methods and general requirements	Kimmo Saarinen	Konsultti
TC 40/WG 40	Capacitors, Inductors and Filters	Kimmo Saarinen	Konsultti
TC 42/MT 7	IEC 61083-2, Instruments and software used for measurements in high-voltage tests - Part 2: Requirements for software	Jari Hällström	VTT Mikes
TC 80/MT 5	Revision of IEC 62288	Hannu Peiponen	Furuno Finland Oy
TC 80/MT 7	Revision of IEC 61174	Hannu Peiponen	Furuno Finland Oy
TC 80/WG 6	Digital interfaces for navigational equipment within a ship	Hannu Peiponen	Furuno Finland Oy
TC 97/MT 1	Maintenance of IEC 61822: Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes - Constant current regulators	Otto Vainio	Ellego Powertec Oy
TC 100/MT 61947	Electronic projection - Measurement and documentation of key performance criteria	Johan Bergquist	
TC 101/WG 16	Electrostatic control in healthcare, commercial and public facilities	Toni Viheriäkoski	Cascade Metrology Oy
TC 101/PT 61340-1-1	Measurement errors and uncertainty in making the measurements in the IEC 61340 series of documents	Toni Viheriäkoski	Cascade Metrology Oy
TC 106/JWG 12	Measurement Methods to assess the power density in close proximity to the head and body linked to IEEE	Kai Niskala	Emfex Oy
TC 106/JMT 14	Maintenance of IEC/IEEE 62209-1528	Jafar Keshvari	Huawei Technologies Oy
TC 106/JMT 62209-3	Maintenance of IEC 62209-3: "Measurement procedure for the assessment of specific absorption rate of human exposure to radio frequency fields from hand-held and body-mounted wireless communication devices - Part 3: Vector measurement-based systems (Frequency range of 600 MHz to 6 GHz)"	Jafar Keshvari	Huawei Technologies Oy

PUHEENJOHTAJAT, SIHTEERIT JA TYÖRYHMIEN VETÄJÄT EUROOPASSA

Suomalaiset puheenjohtajat CENELECissä 2024



Jukka Hannuksela
ABB Oy, Motors and Generators

TC 2 Rotating machinery

Suomalaiset sihteerit CENELECissä 2024



Kimmo B. Saarinen,
Konsultti

TC 40XA

TC 40XA Capacitors and EMI sup-
pression components

Capacitors and EMI suppression
components

Assistant Secretary
Jukka Alve, SESKO ry



Arto Sirviö
SESKO ry

SR 3C Graphical symbols for
use on equipment

SR 91 Electronics assembly
technology

CENELECin työryhmien ja projektiryhmien suomalaiset vetäjät

Pekka Riisiö, Finnmast Oy
TC 11/WG 08-02 Maintenance of CLC/TC 11 standards

Camilla Sandström, Prysmian Group Finland Oy
TC 20/WG 10 Fire performance tests for cables



STANDARDINNIN ANSIOITUNEET



SESKO tunnustuspalkinnot 2024

SESKOn hallitus hyväksyi vuonna 2000 SESKOn tunnustuspalkintojärjestelmän, jonka esikuva on IEC Lord Kelvin Award. Tunnustuspalkintojärjestelmän mukaan sähköalan standardoimistyössä erityisesti ansioituneille henkilöille voitiin jakaa Erkki Yrjölä -mitali, joka on myönnetty 37 henkilölle. Tunnustuspalkintoa uudistettiin vuonna 2015 SESKOn 50-vuotisjuhlavuoden kunniaksi, jolloin palkinnon nimeksi tuli SESKO-tunnustuspalkinto. Tunnustuspalkintoja on myönnetty vuosina 2015, 2017, 2020, 2022 ja 2023 yhteensä 13 kpl.

Vuonna 2024 SESKOn tunnustuspalkinto 14 myönnettiin Kai Niskalalle, Emfex Oy ja palkinto 15 myönnettiin Kari Ahlskogille, ABB Oy.

IEC AWARD

International Electrotechnical Commission (IEC) myönsi kahdelle Suomessa toimivalle ammattilaiselle arvostetun IEC 1906 Award -palkinnon vuonna 2024. Palkinto on osoitus näiden asiantuntijoiden merkittävästä roolista edistettäessä tuotteiden ja sähköjärjestelmien turvallisuutta, tehokkuutta ja luotettavuutta. Otto Vainio (Ellego Powertec Oy) sai vuoden 2024 IEC 1906 Awardin tunnustuksena toiminnastaan lentokenttien valaistusasennuksia standardoivan komitean IEC TC 97 standardien ylläpitöryhmän MT 1 kokoonkutsujana. Michael Björkman (Danfoss Drives Oy), sai vuoden 2024 IEC 1906 Awardin tunnustuksena työstään IEC teknisessä komiteassa TC 22, joka keskittyy tehoelektroniikan järjestelmiin ja laitteisiin.



STANDARDINNIN ANSIOITUNEET

Kiitos pitkäjänteisen työstä

SESKOn vuonna 2022 käyttöönotettaman uuden käytännön mukaisesti, 25.11.2024 järjestettiin kolmannen kerran palkitsemistilaisuus, jossa jaettiin kunniakirjat kaikille 10, 20, 30 ja 40 vuotta toimineille.

Tilaisuudessa huomioitiin pitkäjänteistä sitoutumista sähkötekniiseen standardointiin. Palkintoja jaettiin eri vuosikymmenen työstä.

Asiantuntijoiden joukosta palkittiin 10 vuoden työurastaan peräti 16 asiantuntijaa. Heidän panoksensa on ollut keskeistä uusien standardien kehittämisessä ja sähkö- sekä elektroniikka-alan turvallisuuden ja laadun ylläpitämisessä. 10 vuoden tunnustuksen saivat Aleksanteri Ekrias (SK CEN 169), Esa Niemelä (SK 20), Harri Kolehmainen (IEC TC 14), Henri Rousku (SK 78), Jukka Kettunen (SK 31), Kai Pollari (IEC TC 14), Kalevi Piira (SK 205), Lassi Aarniovuori (SK 2), Lassi Vuokko (SK 13), Mikko Helevirta (IEC TC 65), Sami Kännälä (SK 106), Tapani Perttula (SK 78), Tapio Lehtonen (SK 13), Tommi Kuusisto (SK 215), Turkka Kalliorinne (SK 20), Ville Tikka (SK 69).

Kahden vuosikymmenen työtä juhlistettiin viiden asiantuntijan kohdalla, jotka ovat vakiinnuttaneet asemansa standardointityön kokeneina osajina. 20 vuoden tunnustuksen saivat Harri Mattila (IEC TC 9), Johan Bergquist (IEC TC 110), Lasse Matikainen (SK 13), Pekka Holopainen (SK 79), Timo Harvia (SK 61Z). Erityiskiitosta saivat myös pitkäjänteisesti toimineet Reijo Särkkä (IEC TC 97) ja Matti Vuotila (SK 45), joiden sitoutuminen alaan on poikkeuksellista. Särkkä on ollut keskeisessä roolissa 30 vuoden ajan, kun taas Vuotila on toiminut asiantuntijana vaikuttavat 40 vuotta.

TKI-PALKITUT

SESKO ry toteutti vuoden 2024 viimeisen kvartaalin aikana sähköisen TKI-kampanjan, joka oli suunnattu sähköalan ammattikorkeakouluille ja yliopistoille. Korkeakouluja pyydettiin ilmoittamaan ajankohtaisista tutkimushankkeista ja opinäytetöistä, jotka käsittelevät sähköistyvää yhteiskuntaa, puhdasta energiaa, kyberturvallisuutta ja tekoälyyn perustuvaa automaatiota ja joissa hyödynnettiin sähkötekniisiä standardeja osallistumisehtojen mukaisella tavalla.

SESKOn hallitus palkitsi kaksi TKI-hanketta

Satakunnan ammattikorkeakoulun ja Tampereen ammattikorkeakoulun yhteishanke AURISKI arvioi 60 aurinkosähköjärjestelmän vaatimustenmukaisuutta erityisesti SFS 6000 ja SFS-EN 62446-1:2016 + A1:2018-standardeja hyödyntäen. Hanke toteutettiin toisen asteen ja korkeakoulujen sähköalan henkilökunnan sekä opiskelijoiden yhteistyönä maakuntarajat ylittäen. Hankkeen uutuusarvo on aurinkosähköjärjestelmien riskikartoituksessa, järjestelmien standardienmukaisuuksien selvittämisessä ja uudelaissa yhteistyömallissa oppilaitosten ja eri koulutusasteiden opiskelijoiden välillä. Hankkeessa otetaan huomioon myös paikalliselle omatuotannolle asetettuja uusia vaatimuksia liittyen kokonaisenergiatehokkuuteen, mitoitukseen, asentamiseen, käyttöönottoon sekä ohjaamiseen. Hanke parantaa asennusten sähkö-, palo- ja käyttöturvallisuutta sekä dokumentoi yhteisiä tarpeita käytännöille, joilla vahvistaa alan luotettavuutta.

Arttu Virtasen opinnäytetyö Metropolia ammattikorkeakoulusta käsittelee hissiasennuksissa rakennustyömaan henkilöstölle herääviä kysymyksiä hissikuilun rakenteellisista ja taloteknisistä (LVIS) vaatimuksista sekä hissien tarkastuksessa usein esiintyviä tarkastuspöytäkirjaan merkintöjä aiheuttavia puutteista. Erityisesti LVIS-tekniikkaan liittyvät kysymykset ovat yleisiä työmailla, joihin pyritään vastaamaan opinnäytetyössä tulkitsemalla standardeja ja tuomalla niitä yhtenäiseksi tiedonlähteeksi. Työssä yhdistetään eri asetuksia, standardeja ja ohjeita dokumenttiin, josta hissiasennusta valmistelevalle on helpompaa löytää tärkeää standardeihin ja ohjeisiin perustuvaa tietoa hissiasennuksiin liittyen. Insinööritö on hyvin monikäyttöinen, sillä sitä voidaan hyödyntää monipuolisesti rakentamisen eri vaiheissa, kuten suunnittelu- ja rakentamisvaiheissa.

SESKO kiittää kaikkia ansioituneita tärkeästä ja pitkäjänteisestä toiminnasta sähkö- ja elektroniikka-alueen standardoinnissa.



STANDARDOINNIN ILMIÖT

Kansallisesti kiinnitimme standardointikentällä yhdessä muiden std-organisaatioiden kanssa huomiota keskeisiin ilmiöihin, jotka puhuttivat suurta yleisöä ja jotka ovat aktiivisessa muutoksessa.. Sähkötekniikan standardoinnin osalta nämä teemat ovat ovat sähköistyvä yhteiskunta, kyberturvallisuus ja puhdas energia. Näiden aiheiden ympärille olemme julkaisseet uusia sivuja sekä standardi- ja komiteakarttoja SESKO.fi-sivuston valikkoon sähkötekniikan aihealueita.

Painopisteemme eivät rajoitu pelkästään sähkön tuotantomuotojen monimuotoisuuteen ja sähköturvallisuuden ylläpitoon, vaan keskitymme erityisesti vähäpäästöisen sähkön tuotannon edistämiseen. Samalla pyrimme standardoinnin keinoin varmistamaan, ettei yksikään suuri sähköalan organisaatio Suomessa lamaannu kyberhyökkäyksen seurauksena yli vuorokaudeksi.

Tapahtumia standardoinnin ilmiöihin liittyen vuonna 2024.

Kevätseminaari 2024

SESKOn perinteisessä Kevätseminaarissa 2024 keskityttiin vetytalouden ja tekoälyn tarjoamiin mahdollisuuksiin teollisuuden energiamurroksessa ja vihreän siirtymän toteuttamisessa. Suomi nähdään potentiaalisena johtajana kestävässä investoinneissa, erityisesti uusiutuvaan ja fossiilittomaan energiantuotantoon sekä energian varastointiin. Lisäksi seminaarissa käsiteltiin uusien teknologioiden, kuten kvanttilaskennan, robotiikan ja tekoälyn roolia yritysten kilpailukykyyn vahvistamisessa ja työvoimapulan ratkaisemisessa.

Puhdas energia kilpailutekijänä -aamiaistilaisuus

Toukokuussa 2024 järjestetty aamiaistilaisuus keskittyi puhtaan energian rooliin kilpailukykyyn edistäjänä. Tilaisuus keräsi yhteen teknologia-alan yritysjohtoa sekä tutkimuslaitosten ja ministeriöiden päättäjiä. Tilaisuuden tarkoituksena oli aktivoida keskustelua standardoinnin, teollisuuden ja poliittisten tarpeiden yhteensovittamisesta puhtaan energian tuotannon tukena ja kilpailutekijänä. Tilaisuus herätti vilkasta keskustelua ja tarjosi konkreettisia esimerkkejä ja näkökulmia alan kehityksestä.

Puhdas energia -webinaarit ja -seminaarit

SESKO on aktiivisesti edistänyt puhtaan energian standardointia ja tietoisuutta jo vuosien 2022 ja 2023 kampanjoiden kautta. Vuoden 2024 webinaarit ovat osa tätä jatkuvaa ilmiöviestintää, jonka tavoitteena on aktivoida kotimaisia toimijoita osallistumaan kansainvälisten standardien laadintaan, jotka edistävät puhtaan energian ratkaisuja. Puhtaan energian kevätwebinaari järjestettiin 26.4.2024 ja keskittyi suurjänniteasennuksiin. Syksyn webinaari jatkoi tätä sarjaa ja laajensi keskustelua kiertotalouden näkökulmiin ympäristöpalveluiden osalta. Lisäksi SESKO järjesti Puhtaan energian seminaarin, jossa käsiteltiin standardoinnin roolia hiilineutraaliustavoitteiden, teknologisten innovaatioiden ja energiajärjestelmien turvallisuuden edistämässä. Seminaarissa esiteltiin myös palkittuja TKI-hankkeita 2023 sekä opiskelijoiden näkemyksiä tulevaisuuden energiaratkaisuista.



UUDET SUKUPOLVET

Nuorten ammattilaisten aktivoiminen mukaan standardointityöhön on tärkeää Suomen kansallisten etujen ja suomalaisten yritysten tarpeiden ja nykyisen työn jatkuvuuden näkökulmasta. SESKO on panostanut tähän työhön kolmella eri osa-alueella: standardoinnin opetusta tukevan oppilaitosyhteistyön rakentamisen, kansainvälisten Young Professionals -työpajojen ja oppilaitosten TKI-kilpailun muodossa.

Uusimpana palveluna ammattikorkeakouluille ja yliopistoille on sähkötekniisen standardoinnin perusteiden verkko-opintojakso, joka julkaistiin marraskuussa 2024. Opintojakso tarjoaa kattavat perustiedot siitä, mitä standardit ovat, miksi niitä laaditaan, millaisia hyötyjä standardien käytöstä on, mitä sähköalalla standardoidaan, miten standardeja luetaan, miten ne syntyvät ja mistä löytyy lisätietoa aiheesta. Nämä tiedot helpottavat ammatillisiin perusvalmiuksiin liittyvien standardien opetusta ja omaksumista, sekä myötävaikuttavat positiivisesti standardeihin liittyviin asenteisiin. Vuoden aikana SESKO on ollut verkko-opintojakson tiimoilta yhteydessä noin 50 yliopisto- ja ammattikorkeakouluopettajaan, opintojaksoa on käytetty kahdessa ammattikorkeakoulussa ja kymmenkunta opettajaa ovat jo osoittaneet kiinnostuksensa opintojakson käyttöönottoon. SESKO panostaa edelleen vahvasti oppilaitosyhteistyöhön kehittämällä sähkötekniisen standardoinnin oppimateriaaleja.

Sähkötekniikan ja energiatehokkuuden edistämiskeskus STEK ry tekee tiivistä yhteistyötä SESKOn kanssa nuorten alalle pyrkivien saavuttamiseksi ja alan tietoisuuden kasvattamiseksi ja rahoittaa aiheeseen liittyviä yhteisiä hankkeita. Molemmat organisaatiot kantavat huolta alan tulevaisuuden työvoiman saatavuudesta.

Vuonna 2024 SESKO järjesti mahdollisuuden 20–35-vuotiaille insinööreille osallistua IEC (International Electrotechnical Commission) yleiskokouksen yhteydessä järjestettävään IEC Young Professionals -työpajaan Edinburghissa. Tämä kuusipäiväinen työpaja tarjosi ainutlaatuisen näköalapaikan sähkötekniiseen standardointiin ja kansainväliseen yhteistyöhön. Työpajan tavoitteena on auttaa nuoria ammattilaisia oppimaan standardoinnin prosesseja, tavoitteita ja ymmärtämään standardien teknistaloudellista merkitystä sekä niiden tuomia mahdollisuuksia urakehityksen ja ammattitaidon syventämisen näkökulmasta. Osallistujilta edellytettiin taustaa sähkö-, automaatio- tai energiatekniikassa, vahvaa kiinnostusta standardointityöhön sekä sujuvaa englannin kielen taitoa. Haku työpajaan päättyi 20.6.2024. Tilaisuuteen valitut henkilöt Minna Pänkäläinen ja Aki Kortetmäki pääsivät tutustumaan näköalapaikalta sähkötekniiset standardoinnin kansainvälisen työn ytimeen ja verkostoitumaan alan huippuasiantuntijoiden kanssa. Sama mahdollisuus tarjotaan kahdelle hakijalle vuosittain. Nordic Young Professionals Workshop ja DKE Young Professionals Camp olivat tauolla vuonna 2024, mutta jatkuvat jälleen vuonna 2025.

VUONNA 2024

25

oppilaitosta tavoitettu

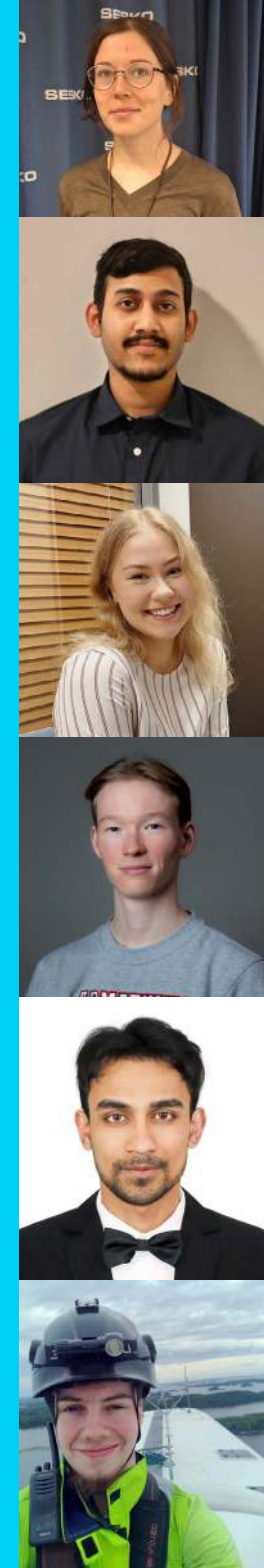
365

oppilasta tavoitettu

TAVOITE 2030

10 000

uutta sähköalan
opiskelijaa tavoitettu



VIESTINTÄ

SESKOn ulkoista viestintää kehitettiin vuonna 2024 tukemaan sähköalan standardointia entistä tehokkaammin. Tavoitteena oli vahvistaa SESKOn asemaa alan asiantuntevimpana kumppanina ja tarjota kohderyhmille selkeää ja kohdennettua tietoa standardoinnin merkityksestä.

Vuoden aikana viestinnässä nostettiin esiin keskeisiä teemoja, kuten aurinkosähkösuositus, sähköistyvä yhteiskunta, puhdas energia, kyberturvallisuus ja IoT. SESKO.fi-verkkosivuja uudistettiin käyttäjäystävällisemmiksi, ja niiden kävijämäärä kasvoi edellisvuodesta.

Maine- ja tunnettuustutkimuksen mukaan SESKO tunnetaan parhaiten komiteatoiminnan ja verkkosivujen kautta. Uutiskirjeiden tilaajamäärä kasvoi, ja LinkedInissä lisättiin aktiivista julkaisutoimintaa. Oppilaitosyhteistyötä vahvistettiin erityisesti opettajille suunnatun uutiskirjeen ja standardointia käsittelevien opetusaineistojen kautta.

SESKO näkyi myös alan julkaisuissa, seminaareissa ja webinaareissa, joissa käsiteltiin sähköalan standardointia ja sen vaikutuksia muun muassa sisämarkkinoihin ja kilpailukykyyn.

MEDIAT 2024

sesko.fi

54 518

kävijää

Uutiskirje

942

vastaanottajaa

LinkedIn

887

seuraajaa

28,7%

kasvu vuodesta 2023



SESKO

INNOSTUSTA HYVÄLLÄ OTTEELLA

SESKOn kehittämispäivät 2024

SESKO järjesti vuotuiset henkilöstön kehittämispäivät 10.–11.6.2024 Hotel Rantapuistossa Helsingissä. Taapahtuma tarjosi foorumin strategiselle suunnittelulle, palvelukehitykselle ja tiimityöskentelylle rennossa ympäristössä.

Päivien aikana käsiteltiin muun muassa uusien standardointipalveluiden kehittämistä, komiteoiden toiminnan kehittämistä sekä henkilöstökyselyn pohjalta tunnistettuja kehityskohteita. Lisäksi strategiatyöpajassa tarkasteltiin SESKOn tulevaisuuden suuntaa ja tavoitteita.

Ohjelmaan sisältyi myös virkistäviä aktiviteetteja, kuten villiyrtyretki ja Leppoinen-melontaretki, jotka tarjosivat mahdollisuuden verkostoitumiseen ja yhteishengen vahvistamiseen.

SESKON kehittämissuunnitelma 2024

SESKON kehittämissuunnitelma ohjaa sekä organisaation toimintaa että työyhteisön kehittämistä. Vuonna 2024 keskeisiä painopisteitä ovat olleet työhyvinvoinnin ja osaamisen kehittäminen, turvallisuuden ja terveen työympäristön edistäminen sekä toimivan ja kannustavan työyhteisön vahvistaminen. Näillä toimilla SESKO pyrkii varmistamaan hyvinvoivan ja kehittyvän työyhteisön sekä vahvan asiantuntijaorganisaation tulevaisuudessa.

SESKO ylläpitää henkilöstön osaamissuunnitelmaa, jonka tavoitteena on tunnistaa kehitystarpeita ja tukea jatkuvaa oppimista. Koulutuksia hankitaan henkilöstön tarpeiden pohjalta ja tietotaitoa jalkautetaan sisäisesti tarpeen mukaan. Osaamissuunnitelman jatkuvaa kehitystyötä varten toimii erillinen työryhmä.

Työhyvinvoinnin kehittämisessä korostuvat sekä fyysinen että henkinen hyvinvointi. Työympäristön ergonomiaa ja työskentelytapoja parannetaan esimerkiksi ohjatun liikunnan ja terveysaiheisten tietoiskujen avulla. Samalla kehitetään työnhallinnan ja ennakoitavuuden käytäntöjä. Työnantaja tarjoaa apua myös itsensä johtamiseen ja tukemalla työkuorman hallintaa.

Sisäisten prosessien ja työkalujen kehittäminen on myös osa työhyvinvoinnin ja sujuvan arjen tukemista. Tiedonhallinnan ja sisäisen viestinnän selkeyttämissä henkilöstölle tarjotaan koulutusta ja käytännön ohjeistusta eri järjestelmien ja työkalujen käyttöön. Myös osaamisen kehittämiseen ja tiedon jakamiseen kiinnitetään erityistä huomiota, jotta asiantuntijuus kehittyy ja siirtyy tehokkaasti eteenpäin.

Harjoittelijan palaute

"Pidän erityisesti siitä, että SESKOssa työntekijöihin luotetaan ja työskentely on itsenäistä ilman liiallista valvontaa. Työilmapiiri on rento ja kollegat ovat ystävällisiä sekä avuliaita, mikä on tehnyt työskentelystä miellyttävää. Tämä kokemus on vahvistanut ymmärrystäni standardoinnin merkityksestä ja siitä, miten se ohjaa teknologian ja yhteiskunnan kehitystä."



TALOUS

Toiminnan tuotot

1956 t€

Yhdistyksen toiminnan tuotot laskivat 5,7 % vuoteen 2023 verrattuna.

Toiminnan kulut

1793 t€

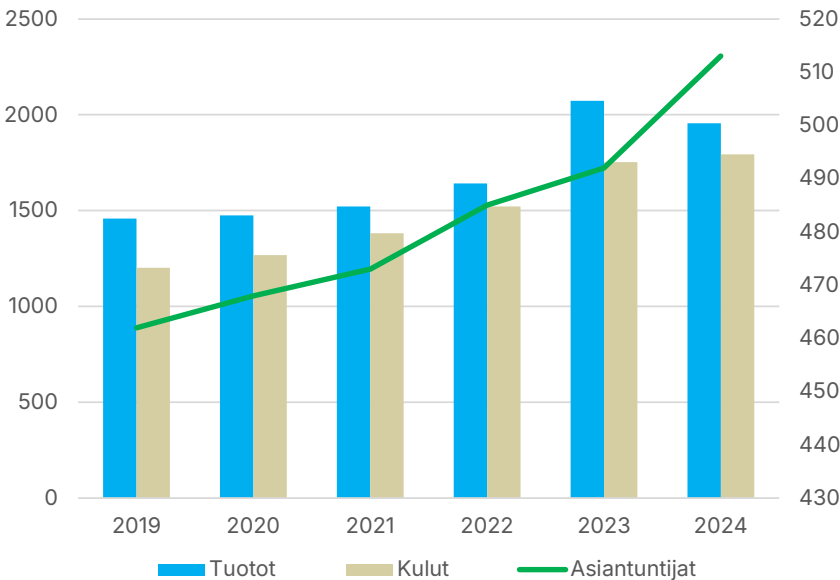
Yhdistyksen toiminnan kulut nousivat 0,35 % vuoteen 2023 verrattuna.

Vuotuinen tuloskehitys

n. 4 %

Tuloksessa näkyy SFS 6000 päivitys noin 5 vuoden välein.

Tuloskehityksen katsaus



Rahoituksen jakauma

SFS:n korvaus standardeista

51 %

2023 | **58 %**

IEC:n korvaus standardeista

1,9 %

2023 | **1,7 %**

Osallistumismaksut

23 %

2023 | **11 %**

TEM-avustus

11 %

2023 | **10 %**

STEK-avustus

12 %

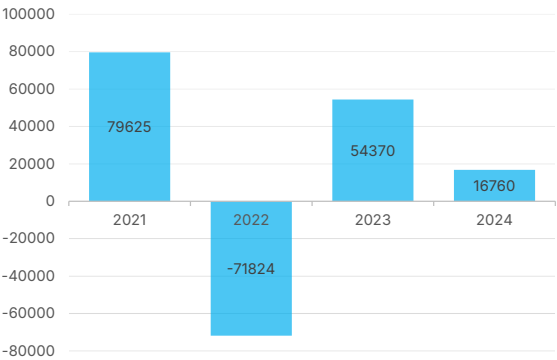
2023 | **11 %**

Muut (jäsenmaksut, projektit tms.)

1,1 %

2023 | **1,3 %**

Sijoitustuotot / -kulut



SESKOn tilintarkastajana toimi tilintarkastusyhteisö Hill Audit Oy, jonka päävastuullisena tarkastajana KHT Hanna Manelius. Varatilintarkastajana toimi KHT Lauri Mäki.

Tarkemmat tiedot: [Tuloslaskelma 2024 >](#) [Tase 2024 >](#) [Tilintarkastuskertomus >](#)

SESKO

Tule mukaan standardointiin