

## SESKO TIEDOTTAA

S	Ä	H	
	K	Ö	S
T	A		N
D	A	R	
	D	E	I
S	T	A	

SESKO TIEDOTTAA -lehti ilmestyy kuusi kertaa vuodessa. Vastava toimittaja Pirkko Taavitsainen. Vuosikerta maksaa 2,50 mk. Sisältöä saa lainata lähteen mainitsemalla.

SESKO

## SISÄLTÖ 1/2006

### TOIMITUSJOHTAJALTA

Opiskelijoille tietoa standardeista  
SESKO tiedottaa -julkaisu uudistuu...2

IEC-järjestön perustaminen .....3

SESKO kehittää toimintaansa  
asiakaskyselyiden avulla .....6

### VAKIOPALSTAT

Ajankohtaista standardeista.....8

Uudet vahvistetut ja julkaistut  
standardit .....9

Nimityksiä kansainvälisiin  
työryhmiin..... 10

Tapahtumia .....10

Digitaalitekniikka kotona  
Seminaariraportti Digital Technologies  
in The Home -seminaarista Genevessä  
helmikuussa 2006.....11

Uusien vahvistettujen ja julkaistujen standardien nimet ja tunnukset linkkiosoitteista -> sivu 9

## Toimitusjohtajalta



SINIKKA HIETA-WILKMAN  
SESKO

### Opiskelijoille tietoa standardeista

Noin vuosi sitten taivastelin tällä palstalla sitä, miten Suomessa on mahdollista valmistua sähköalan ammattilaiseksi ilman minkäänlaista tietoa oman alansa standardeista. Arvelin myös, että standardien korkea hinta voisi olla kynnys niiden hankkimiseksi opetuskäyttöön ja että opettajilta puuttuva opetusaineisto vaikeuttaisi asian perille viemistä.

SFS ja SESKO ovat nyt tulleet vastaan opiskelijoita ja julkaisseet ensimmäiset edulliset oppilaitoskäyttöön tarkoitetut standardikäsikirjat. Nämä vihreät kirjat ovat sisällöltään samoja kuin ammattilaisille tarkoitettuja, mutta niitä myydään vain oppilaitoskäyttöön ja opiskelijoille. Pienjännitesähköasennuksia koskevaa oppilaitospainosta SFS 144 on hankittu jo satoja opiskelijoiden käyttöön. Hyvät kokemukset kannustavat julkaisemaan käsikirjoja myös muilta alueilta. Automaatioalan standardeja koskeva käsikirja julkaistaan tänä vuonna ja elektroniikan standardeja koskeva ensi vuonna.

SFS:llä ja SESKolla on myös toinen yhteishanke oppilaitosten osalta. Jalkaudumme kevään kuluessa oppilaitoksiin – lähinnä ammattikorkeakouluihin ja teknisiin yliopistoihin, joissa tiedotamme standardeista opetuksen osana ja jaamme opetusta tukevaa ohje-, esitys- ja itseopiskeluaineistoa. Myös ammattipilaitostasolla on käyty alustavaa keskustelua vastaavanlaisesta hankkeesta.

Standardoijien silmissä siintää visio, että ainakaan sähköalalta ei enää valmistuisi ammattisukupolvia, jotka tullessaan työelämään eivät tiedä mitään alansa standardeista.

SESKO Ajankohtaista sähköalan standardoinnista. ISSN 0783-2729

JULKAISUJA: SESKO ry, Särkiniementie 3, 00211 HELSINKI, p. (09) 696 391, faksi (09) 677 059, www.sesko.fi

TOIMITUS: Päätoimittaja Sinikka Hieta-Wilkman, toimittaja Pirkko Taavitsainen, taittaja Tinni Karakorpi

TILAUKSET JA OSOITTEENMUUTOKSET: SESKO, (09) 696 3970, sähköposti info@sesko.fi, vuosikerta 42 €

Ilmestyy kuusi kertaa vuodessa. Sisältöä saa lainata lähteen mainiten.

### SESKO tiedottaa -julkaisu uudistuu

Kädessäsi on toisen näköinen tiedote SESKO:sta kuin aikaisemmin. Entisen SESKO tiedottaa -lehden tuttu kansi on siinä enää kuvana mukana. Tämä taiteilija Topias Sunnan suunnittelema tyylikäs kansi on tullut tutuksi SESKOn komiteoiden ja seurantaryhmien jäsenille sekä muille lehden lukijoille jo lähes kymmenen vuoden ajalta. Ensimmäisen kerran se ilmestyi lehdessä vuonna 1997 ja sen jälkeen kaikkiaan yli 50 kertaa.

Aloitimme tiedotuslehden uudistuksen ulkoasusta. Tiedote on nyt kauttaaltaan nelivärinen ja se painetaan laadukkaalle aikakauslehtipaperille. Sisältö noudattelee vielä paljolti aikaisempaa. Koska nykyinen verkkotiedote on muuttanut painetun tiedotteen tarkoitus ja tehtäviä, haluamme kehittää aikansa hyvin palvellutta SESKO tiedottaa -lehteä nykyajan tarpeita vastaavaksi. Sisällön uudistamiseen tarvitaan vielä monta aivoriittä.

Teemme tämän vuoden toukokuussa lehden lukijakunnan keskuudessa kyselyn, josta saadun palautteen perusteella kehitämme lehden sisältöä lukijakunnan tarpeiden ja toiveiden mukaiseksi. Toivomme, että vastaatte aktiivisesti kyselyyn, jotta saamme aikaan laadukkaan tiedotteen.

### IEC juhlii

Sähköalan kansainvälinen standardisointijärjestö IEC perustettiin virallisesti Lontoossa 26.–27. kesäkuuta 1906, kun yhdentoista maan arvovaltaiset edustajat olivat kokoontuneet hotelliin Ceciliiin pohdimaan sähkölaitteiden nimitysten ja mitoitusarvojen kansainvälistä standardisointia. Polttava tarve oli todettu jo kaksi vuotta aikaisemmin maailman viidennessä Sähkökongressissa St. Louisissa Yhdysvalloissa. IEC:n 100-vuotisjuhlien kynnyksellä järjestö on julkaissut perustamisvaiheistaan kolme artikkelia, joista ensimmäinen, ”Sähkön maailma 1820–1904” ilmestyi tämän julkaisun numerossa 3/2005. Toinen, ”Asiantuntijakomitean nimittäminen” julkaistiin numerossa 5/2005 ja tässä numerossa ilmestyy sarjan kolmas osa, ”IEC-järjestön perustaminen”.

## IEC-järjestön perustaminen

*Maailmanmenossa tapahtui paljon vuosina 1904–1906. Einstein julkaisi tutkimuksensa suhteellisuusteoriasta, yhdysvaltalaiset insinöörit olivat juuri aloittaneet Panaman kanavan rakentamisen, lisäksi keksittiin kuvapostikortti, jäätelötuutti ja levyautomaatti.*

Atlantin molemmin puolin tehtaajat ja hallintoalueet vaativat äänestä lisää sähköä korvatakseen vanhentuneet kaasua ja öljyvalaistussjärjestelmät. H.G. Wells ennusti 1901 North American Review -lehdessä sähkön vuosisadan olevan edessä, jolloin talot ja tehtaajat lämmitettäisiin, tuuletettaisiin ja käytettäisiin sähköllä.

Myös sähkötekniikan piirissä tapahtui paljon. John Ambrose Fleming, Britannian ensimmäinen sähkötekniikan professori, keksi diodin, ja Yhdysvalloissa Lee De Forest keksi triodin. Juuri tälle kaudelle osuivat International Electrotechnical Commission -järjestön alkuvaiheet.

Ura järjestön syntyyn alkoi oikeastaan St. Louisista. Missourin kaupunki oli vilkas paikka 1904. Se ei ollut vain Olympiakisojen ja Louisianan maakaupan 100-vuotisjuhlanäyttelyn isäntä, vaan sähköinsinöörejä kaikkialta maailmasta saapui kaupunkiin Kansainväliseen sähkökongressiin, viidenteen järjestyksessään.

Kongressissa Edustajakamari (Chamber of Delegates), joka muodostui 15 maan insinööreistä, mukaan lukien Argentiinan, Ranskan, Saksan, Ison-Britannian, Sveitsin ja Yhdysvaltojen, hyväksyi seuraavan julkilausuman:

**Olisi ryhdyttävä toimiin maailman teknillisten seurojen yhteistyön varmistamiseksi asettamalla asiantuntijakomitea käsittelemään sähkölaitteiden ja koneiden nimitysten ja mitoitusarvojen standardisointia.**

Edustajille annettiin sitten tehtäväksi palata omiin teknillisiin seuroihinsa ja ryhtyä toimiin tämän julkilausuman johdosta sekä ilmoittaa toimien tuloksista eversti R.E.B. Cromptonille Chelmsfordiin Englantiin ja Amerikan Sähköinsinööriiliiton puheenjohtajalle New Yorkiin.

Eversti Rookes Evelyn Bell Crompton oli alan avainhenkilö, jonka Britannian Sähköinsinööriiliitto (IEE) oli kutsunut yhdessä puheenjohtajansa J. K. Greyn kanssa Amerikkaan edustamaan Britannian sähköteollisuutta.

#### Verraton eversti Crompton

Eversti Crompton oli syntynyt Yorkshiressä Englannissa 1845, ja hänellä kuten monilla viktoriaanisen kauden insinööreillä, oli mahdettava määrä kiinnostuksen kohteita. Hänen perustamansa Kensington Courtin voima-asema Lontoossa oli kaupungin ensimmäisiä, ja hän oli tekemisissä monien Britannian varhaisten julkisten valaistus- ja sähkönjakelujärjestelmien kanssa. Cromptonia viehättivät kovasti myös kaikenlaiset kulkuvälineet, erityisesti polkupyörät. Hän oli myös Kuninkaallisen autoklubin perustajajäseniä ja hän oli samoin osallisena panssarivaunun keksimisessä.

Edustajakamari oli huomionut Cromptonin sen raportin perusteella, jonka hän esitti kongressissa sähkötekniikan standardisointikysymyksestä. Omaelämäkerrassaan, *Reminiscences* Crompton muistelee: ”Raporttini vaikutti siihen, että istunnon lopussa minua pyydettiin virallisesti tekemään parhaani muodostaaksemme pysyvän

International Electrotechnical Commission -järjestön, jonka tulisi käsitellä sähköalan standardisointia kansainväliseltä kannalta. Ennustin suuria vaikeuksia, mutta ne voitettiin lopulta.”

Palattuaan kotimaahansa Crompton välitti kongressin toivomuksen standardisointiasioiden käsittelemisestä British Engineering Standards Committeeelle, joka edusti kaikkien alojen insinööriiliittoja mukaan lukien Koneinsinööriiliiton, Sähköinsinööriiliiton (IEE) ja Rakennusinsinööriiliiton (ICE). Komitea piti kokouksensa ICE:n johdon alaisuudessa, minkä vuoksi Crompton lähestyi ensin tätä järjestöä.

Aluksi ICE:n hallitus suhtautui myönteisesti kansainväliseen ehdotukseen mutta piti sitä liian varhaisena. Hallitus huomautti tuolloin: ”Vaikkakin sellaisen järjestön perustaminen olisi kaikin puolin toivottavaa, nykyinen ajankohta on ennenaikainen; uskomme kuitenkin, että alustava päätös kannattaa tehdä tien raivaamiseksi järjestön lopulliselle perustamiselle, jos hallitus hyväksyy yleisen tavoitteen.”

Helmikuussa 1905 ICE:n puheenjohtaja Sir John Wolfe-Barry, Lontoon Towerin sillan suunnitellut insinööri, oli samaa mieltä silloisen IEE:n puheenjohtajan Alexander Siemensin kanssa Cromptonin esityksestä ja ehdotti, että IEE:n tulisi ottaa asian vetovastuu ja nimittää sitä varten työvaliokunta.

Molempien puheenjohtajien oli helppo neuvotella, sillä vastaavat järjestöt jakoivat toimitilat osoitteessa Great George Street 1

Johtaja Alain Maislisch toi 100-vuotiaan IEC:n terveiset 40-vuotiaalle SESKOLLE marraskuussa 2005



Lontoon West Endissä. Nopeasti kasvava IEE muutti Savoy Placen tiloihin – joissa IEC lopulta piti ensimmäisen yhteiskokouksensa – vasta 1907.

#### **Oui, si, yes, ja, hai**

Vuoden 1905 lopussa eversti Crompton ilmoitti IEE:n hallitukselle, että hän oli lähettänyt alustavat tiedustelut asiantuntijakomitean asettamisesta ja oli saanut myönteiset vastaukset yhdeksän maan sähköteknilliseltä seuralta. Nämä olivat American Institute of Electrical Engineers, Ranskan Société Internationale des Electriciens, Italian Associazione Elettrotecnica Italiana, Kanadan Canadian Electrical Association, Saksan Verband Deutscher Elektrotechni-

ker ja Itävalta-Unkarin Elektro-technischer Verein. Myös Tanskan, Ruotsin ja Norjan sähköteknilliset seurat ilmaisivat kiinnostuksensa ehdotuksiin.

Puoli vuotta myöhemmin IEE:n hallitus ilmoitti, että se oli asettanut työvaliokunnan "käsittelemään kansainvälisen asiantuntijakomitean sääntöhanketta ja raportoitmaan siitä". Jäseniin kuului muiden muassa IEE:n uusi puheenjohtaja John Gavey ja edellinen puheenjohtaja Alexander Siemens, Postilaitoksen pääinsinööri William Preece, lordi Kelvin ja eversti Crompton.

Kesäkuusta 1906 näytti tulevan ihanteellinen ajankohta komitean kokoontumiselle. IEE:n hallitus oli jo esittänyt kutsun maailman monille sähköteknillisille seuroille saapua Lontooseen "hyvittääkseen vastavuoroisesti jollain tavalla Euroopan ja Amerikan sähköteknillisten järjestöjen aikaisempina vuosina osoittamat kohteliaisuudet".

Kokoukset sovittiin pidettäväksi 26.- 27. kesäkuuta 1906 työvaliokunnan puheenjohtajan Alexander Siemensin johdolla. Monien kansainvälisten kokoontumisten mukaisesti järjestettiin myös sosiaalisia tapahtumia kuten kymmenpäiväinen retki kokouksen jälkeen Englantiin ja Skotlantiin erikoisjunnalla, josta retkeläiset voivat tehdä vierailuja eri sähköyhtiöihin ja IEE:n paikallisiin osastoihin ympäri maata ja tutustua Järvialueen ja Shakespearen kotikaupungin Stratford-on-Avonin näkyymiin.

Tapahtumahetkellä kolme niistä yhdeksästä maasta, jotka olivat hyväksyneet Cromptonin kutsun – Tanska, Ruotsi ja Norja – eivät kyenneet nimittämään edustajiaan Lontoon kokoukseen mennessä. Toisaalta Belgian, Hollannin, Japanin, Sveitsin ja Espanjan edustajat olivat tulleet lisää alkuperäiseen maaluetteloon.

Mitä tulee tämän arvostetun

kokouksen pitopaikkaan, vaihtoehtoja oli oikeastaan vain yksi.

#### **Euroopan suurin hotelli**

Lontoon paras hotelli 1900-luvun alussa oli Hotel Cecil, jonka sisäänkäynti oli Strandin puolella ja päänäkyvä Thames-joelle. Tuohon aikaan Cecil oli Euroopan suurin hotelli, jonka yli 800 huonetta olivat aikakauden kahden johtavan yrityksen Maples, Waring and Gillow sekä James Shoolbred and Co:n sisustamia. Cecil oli suosionsa huipulla ja amerikkalaisten vieraiden säännöllinen kantapaikka. IEE järjesti vuotuisen päivällistilaisuutensa siellä joka vuosi. Suosiostaan huolimatta 90 prosenttia hotellista hävitettiin 1930 tilan tekemiseksi Shell International -yhtiön pääkonttorille.

Avatessaan ensimmäisen kokouksen maanantaina kesäkuun 26. päivänä Siemens selitti, että "kokouksen ensimmäisenä asiana oli perustaa järjestö hyväksymällä sääntökokoelma". Luonnos, joka oli alustavasti valmisteltu ja jaettu ennakkoon edustajille, siirrettiin alakomitealle yksityiskohtaiseen käsittelyyn. Alakomitean istunto lykkääntyi seuraavaan päivään. Samana iltana IEE tarjosi banketin Cecilissä 450 vieraalle ja viralliselle edustajalle ulkomaalaisten osallistujien kunniaksi. Myöhemmin samalla viikolla ilmestyneen the Times -lehden selostuksen mukaan IEE:n puheenjohtaja John Gavey ehdotti maljaa. Ranskaksi puhuen hän sanoi: "Minulle tuottaa mitä suurinta iloa havaita se yhtenäisyys, joka on vallinnut suurten ammattikuntien välillä, olkootpa ne poliittisia, uskonnollisia tai kansallisia". Hän arveli, että tämä luottamus oli näkyvintä insinöörien keskuudessa.

Seuraavana päivänä pidettiin useampia kokouksia, muun muassa sen alakomitean kokous, jonka oli määrä tutkia ehdotetun järjestön toimintasääntöjä. Tässä

kokouksessa sovitut pääasialliset säännöt näkyvät kuvassa oikealla.

Kun IEC:n toimintatavat oli näin sovittu, jäljellä oli vain uuden IEC Councilin kahden avoimen toimen täyttäminen.

#### **Kelvin presidentiksi**

Ottaen huomioon eversti Cromptonin suuren roolin järjestön luomisessa hänet sopi selvästi valita toiseen tehtävästä, ja hänet nimitettiin asianmukaisesti IEC:n ensimmäiseksi kunniasihteeriksi. IEC:n presidentin tehtävä uskottiin lordi Kelvinille. Jälkipolvien parhaiten muistama perintö Kelvinistä on hänen työskentelynsä termodynamiikan parissa erityisesti absoluuttisen nollapisteen käsitteen ymmärtämiseksi, lämpötilan, jossa molekyylien kaikki liike lakkaa. Toisaalta hän oli valtaisan tuottoisa tiedemiehenä ja sähköinsinöörinä.

Kelvinin tutkimukset vuodelta 1856 "Dynaamisia havaintoja läpinäkyvien esineiden magneettisista ja pyörrevirtavaikutuksista polarisoituun valoon" loivat perustan James Maxwellin myöhempiin teorioihin sähkömagnetismista, samalla kun hänen suunnittelemansa peilikalvanometri oli ratkaiseva ensimmäisen Atlantin ylittävän merikaapelin onnistuneessa laskemisessa 1865. Jälkimmäisen työn ansiosta hänet kutsuttiin Britannian Ylähuoneen (House of Lords) jäseneksi.

Tämän tärkeän saavutuksen juhlimiseksi lordi Kelvin ja eversti Crompton olivat niiden 1 700 vieraan joukossa, jotka menivät tuona iltana Luonnonhistorialliseen museon viettämään "conversazione"-iltaa Royal Engineers -jousiyhtyeen viihdyttämisenä. Seuraavana päivänä insinööri-vieraat lähtivät maaseutretkelle onnellisina siitä, että he olivat panneet alkuun kansainvälisen yhteistyön uuden matkan.

Vaikka Kelvin ja Crompton olivat IEC:n ensimmäiset julkiset

kasvot, erään kolmannen henkilön panosta ei pitäisi unohtaa.

Omaelämäkerrassaan Crompton esitti, että professori Elihu Thomson oli ollut "kansainvälisen järjestelmän todellinen alkuunpanija St. Louisin kongressissa."

#### **Amerikan vaikutus**

Professori Thomson oli syntynyt 1853 Manchesterissa Englannissa, mutta hänen perheensä muutti Philadelphiaan hänen ollessaan viiden vanha. Alkuaan hänen kiinnostuksensa kohdistui kemiaan, ja hänen professuurinsakin oli tällä alueella. Mutta vuoteen 1880 mennessä Thomson oli täydellisesti uppoutunut sähkötekniikan nopeaan kehitykseen. Hänelle myönnettiin joukko patenteja, muun muassa sähköhitsauskoneesta. Hänen yhdessä E. J. Houstonin kanssa perustamansa yhtiö sulautui myöhemmin Edisonin yhtiöön muodostaen General Electric Companyn.

Professori Thomsonin valinta vuoden 1904 St. Louisin kongressin puheenjohtajaksi oli siksi luonteva. Puhuessaan noista varhaisista kansainvälisen yhteistyön vuosista eversti Cromptonille joitain vuosia IEC:n perustamisen jälkeen professori Thomson sanoi: "Sähköteollisuuden kannalta mikään ei ole ollut tärkeämpää kuin se suunnaton työ, johon on ryhdytty viime vuosina sähkötekniikan kansainvälisessä tiedonvaihdossa. On erittäin vaikea ajaa näitä asioita kansainvälisesti: on hallittava kaikenlaista kateutta, on kohdattava monia tunnearvoja, ja ylpeä on oltava siitä, ettei mitään riitoja eikä hankaluuksia ole syntynyt".

Sama yhteistyön henki vallitsee nykyään, kun IEC juhlii 100-vuotista olemassaoloaan.

MARK FRARY,  
KÄÄNNÖS: TUOMO ILOMÄKI

Järjestön nimenä tulee olemaan International Electrotechnical Commission, ja sen tehtävänä on sähkökojeiden ja -konoiden nimistön ja mitoitusarvojen standardisointi;

Jokainen itsenäinen maa, joka haluaa liittyä järjestöön, voi perustaa paikallisen komitean. Näitä komiteoita jokaisen maan teknilliset seurat voivat perustaa yhden maata kohti. Ellei jossain maassa ole yhtään teknillistä seuraa, maan hallitus voi asettaa komitean;

Jokaisen komitean tulee lähettää edustajansa järjestöön. Jokaisella maalla on vain yksi ääni edustajien määrästä riippumatta. Vain sellaiset päätökset voidaan julkaisa IEC:n päätöksinä, jotka järjestö on hyväksynyt yksimielisesti. Enemmistö päätökset voidaan julkaisa vain, jos puolista ja vastaan äänestäneet maat ilmoittavat;

Järjestön keskustustoimisto sijaitsee toistaiseksi Lontoossa IEC:n tiloissa. Järjestön tarkoituksien toteuttaminen on Councililla, joka muodostuu a) järjestön presidentistä, b) paikallisten komiteoiden presidentistä, c) jokaisen paikalliskomitean edustajasta, d) kunniasihteeristä;

Yleensä järjestön asiat hoidetaan kirjitse, mutta presidentti voi kutsua Councilin tai järjestön kokouksen koolle, kun hän katsoo tarpeelliseksi. Nämä kokoukset pidetään Lontoossa tai paikassa, josta järjestön enemmistö päättää. Jokaisen paikallisen komitean tulee vastata omista kuluistaan sekä tulge osallistua tasaosuudella keskustustoimiston kuluihin.

"Kokouksen ensimmäisenä asiana on perustaa järjestö hyväksymällä sääntökokoelma", lausui Alexander Siemens maanantaina, kesäkuun 26. päivänä 1906 avauspuheessaan Hotel Cecilissä Lontoossa.

Artikkeli on julkaistu IEC:n luvalla.

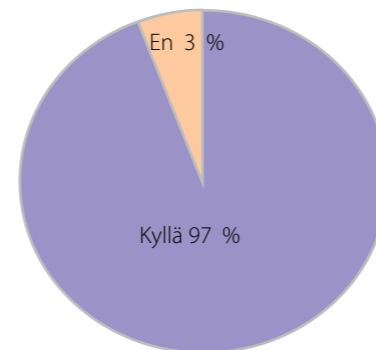
## SESKO kehittää toimintaansa asiakaskyselyiden avulla

SESKO lähettää vuosittain asiakkailleen kyselyjä toimintansa parantamiseksi ja kehittämiseksi. Lokakuussa 2005 kysely osoitettiin kaikkiaan 253 henkilölle ja vastausprosentti oli 49. Kysely suunnattiin SESKOn myynnin asiakkaille, joita ovat IEC-standardit ja CENELECin EN-standardit tilaavat.

### SESKOn asiakaspalvelua arvostetaan

Asiakkaat arvostavat palautteissaan SESKOn henkilöstön palvelualltiutta ja asiantuntevuutta. Reilusti yli 90 % vastaajista piti asiakaspalvelua asiantuntevana, palvelualltiina ja henkilöstön tavoitettavuutta hyvänä. Kokonaistyytyväisyys asiakaspalveluun oli 97 %.

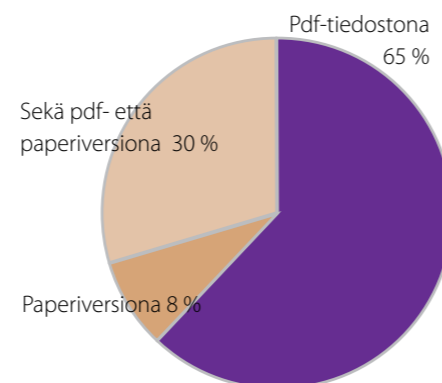
#### Oletteko tyytyväinen SESKOn myynnin palveluun?



### Pdf-standardi paperista suosittu

Vastanneista 62 % ilmoitti tilaavansa standardit yleensä pdf-muodossa. Ainoastaan 8 % tilasi standardit painettuina paperimuodossa. Molempia käyttää 30 % vastanneista. Painojulkaisun tilaajat arvostavat paperistandardin helppoa käytettävyyttä ja arkistoitavuutta verrattuna pdf-standardiin. Monet käyttäjät ovat tottuneet paperistandardeihin, joten pdf-muotoon totuttelu vaatii aikaa. Myös tulostusmahdollisuuden puuttuminen vaikuttaa paperistandardin käyttöön.

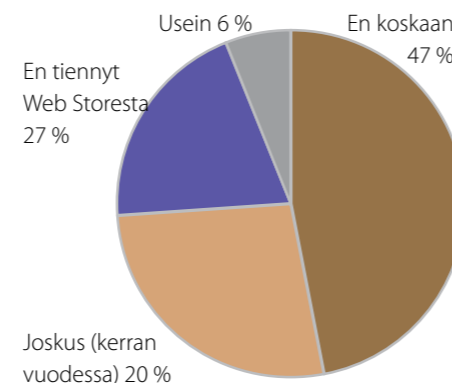
#### Millaisia standardeja tilaatte?



### Puolet SESKOn kanta-asiakkaita

Voidaan sanoa, että noin puolet vastaajista on SESKOn kanta-asiakkaita, sillä he tilaavat IEC- tai EN-standardit SESKOsta useammin kuin kerran vuodessa. IEC:llä on verkkosivullaan Web Store -palvelu, jonka kautta voi tilata suoraan IEC-standardit. Neljännes vastaajista käyttää silloin tällöin Web Storea. Vastaajista 27 % ei tiennyt, että standardeja voi tilata suoraan IEC:n verkkosivujen kautta (www.iec.ch).

#### Käyttekö IEC Web Store -palvelua?



### Asiantuntijat hankkivat standardeja

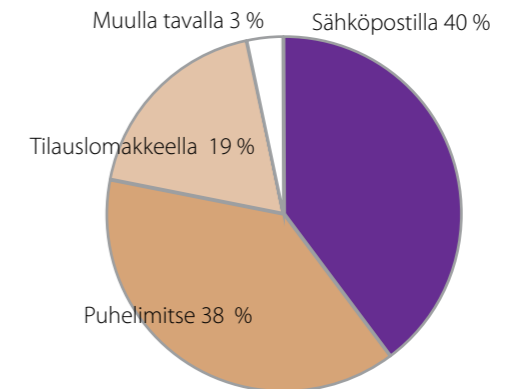
Noin 70 % asiakaskyselyyn vastaajista toimii erilaisissa sähkö-, elektroniikka- ja automaatioalan asiantuntijatehtävissä ja 10 % yritysten tietopalveluissa ja kirjastoissa. Kansainvälisten standardien tilaajista noin puolet työskentelee valmistavassa teollisuudessa. Suunnittelijoiden, urakoitsijoiden, tarkastajien ja koulutuksen piirissä työskentelevien osuus vaihtelee 5 % ja 15 % välillä.

### Standardit tilataan sähköisesti

Sähköisiä tilauskanavia – sähköpostia ja SESKOn verkkosivujen tilauslomaketta – käytti yli puolet vastanneista. Puhelintilaustenkin määrä oli yllättävän korkea eli 38 %. IEC- ja EN-standardien tilaajilla on usein paljon kysyttävää standardien sisällöstä ja sovellettavuudesta SESKOn teknisestä neuvonnasta. Tästä syystä arvellaan puhelintilausten määrän säilyvän jatkossakin kohtalaisen korkeana.

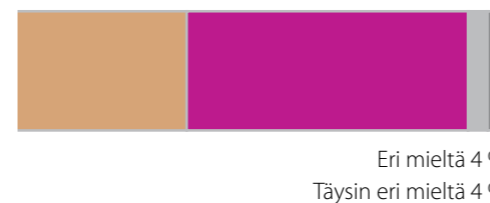
Niistä, jotka tekevät tilauksensa SESKOn verkkosivujen tilauslomakkeella, yli 90 % piti lomaketta selkeänä ja helppokäyttöisenä. Tilauslomakkeeseen toivottiin merkittäväksi selvästi ne kentät, jotka on pakko täyttää. Lomaketta on jo paranneltu näiltä osin.

### Miten tilaatte standardeja?



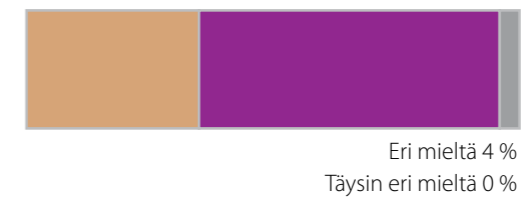
### SESKOn verkkosivujen tilauslomake on selkeä

Täysin samaa mieltä 35 %    Jokseenkin samaa mieltä 57 %



### SESKOn verkkosivujen tilauslomake on helppokäyttöinen

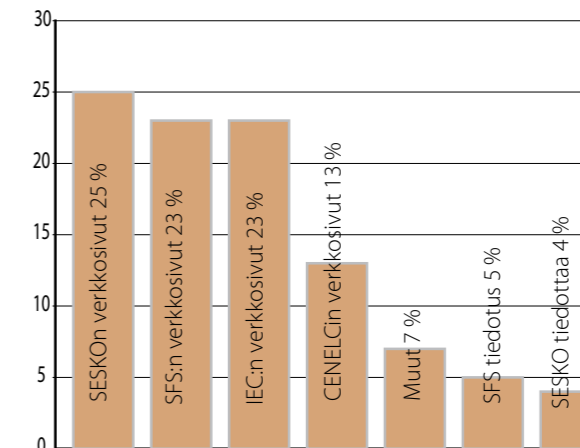
Täysin samaa mieltä 35 %    Jokseenkin samaa mieltä 61 %



### Tietoa verkkosivuilta

Asiakaskyselyyn vastanneet etsivät tietoa standardeista luonnollisesti pääasiassa standardointiorganisaatioiden verkkosivuilta. Vastanneista 25 % etsii tietoa SESKOn sivuilta, 23 % SFS:n sekä 23 % IEC:n sivuilta. Vain muutama prosentti etsii tietoa standardeista painetuista julkaisuista. Myös internetin hakukoneita ja muiden standardointiorganisaatioiden – kuten ISO, CEN, CENELEC – verkkosivuja käytetään tiedon etsintään.

### Tiedon etsiminen standardiasioista



SINIKKA HIETA-WILKMAN JA SANNA SAARELA, SESKO

Vapaassa palautteessa kiitettiin myynnin palvelua sekä erityisesti standardien pdf-tilausten nopeita toimitusaikoja. Palautteessa annettiin arvokkaita ehdotuksia IEC- ja EN-standardien myynnin kehittämiseen jatkossa.  
SESKO kiittää kaikkia kyselyyn vastanneita. Palautetta SESKOn toiminnasta voi antaa verkkosivullamme [www.sesko.fi](http://www.sesko.fi) olevalla palautelomakkeella. Lomakkeen linkki löytyy etusivun vasemmasta laidasta.

## AJANKOHTAISTA STANDARDEISTA

### **SFS-EN 62115 Sähkökäyttöisten lelujen turvallisuus**

Standardi kattaa sähkökäyttöisten lelujen koko alueen; pienistä nappiparistolla toimivista valaisimista isoihin lyijyakuilla toimiviin, päällä istuen ajettaviin autoihin. Sähkökäyttöisellä lellä tarkoitetaan lelua, jonka vähintään yksi toiminto on riippuvainen sähköstä. Esimerkkejä standardin soveltamisalaa kuuluvista leluista ovat rakennussarjat, kokeilusarjat, toimintalelut ja videolelut. Sähkökäyttöisen lelun on myös täytettävä standardin EN 71 (ISO 8124-1) vaatimukset, koska kyseinen standardi kattaa muut kuin sähkön käytöstä johtuvat vaarat. Standardi SFS-EN 62115 korvaa standardin SFS-EN 50088 + A1 ja siihen liittyvät muutososat A2 ja A3.

Standardi SFS-EN 62115 sisältää kansainvälisen standardin IEC 62115:2003 ja siihen liittyvän muutososan A1:2004 sekä edellisiin liittyvät, standardissa EN 62115 esitetyt, eurooppalaiset muutokset, jotka ovat sisällytetyt IEC-tekstin asianomaisiin kohtiin kehitettyinä. Englanninkielisten tekstien lisäksi standardissa SFS-EN 62115 esitetään myös suomenkielinen käännös. Näin menetellen yksiin kansiin on koottu käyttäjäystävälliseen muotoon kansainvälinen, eurooppalainen ja kansallinen standardi sekä englanniksi että suomeksi. Standardin SFS-EN 62115 hinta on 59,90 EUR (+ ALV 22 %)

Lisätietoja sähkölelustandardista ja kotitaloussähkölaitteiden standardisoinnista antaa SESKOssa Juha Vesa, puh. (09) 696 3958.

Ilmajohtojen asennuksessa on pantu merkille maahan upotettavien tarvikkeiden sinkkipinnoitteen syöpyminen happamissa ja emäksisissä maaperissä. Tästä syystä SESKOn komitea SK 11X Ilmajohtotarvikkeet on uusinnut seuraavat syksyllä 2005 julkaistut standardit:

### **SFS 2656 Ilmajohtotarvikkeet. Laattasilmukset LS** **SFS 4154 Ilmajohtotarvikkeet. Kierrettävät harusankkurit**

Näihin on Opastaviin tietoihin lisätty teksti: Sinkin syöpyminen kiihtyy alle 5,5 pH ja yli 12,5 pH alueella. Jos tuotetta on tarkoitus käyttää tällaisessa happamassa tai emäksisessä maaperässä, käyttäjän ja valmistajan on syytä neuvotella lisäkorroosiosuojauksesta tai asennusvaiheessa on paikanpäällä tehtävä lisäsuojaus sopivalla korroosion estoaineella. Lisätietoja antaa SESKOssa Jari Karjalainen, puh. (09) 696 3959

### **SFS-EN 60670-1 Kotitalouskäyttöön ja vastaaviin kiinteisiin sähköasennuksiin tarkoitetut asennusrasiat ja kotelot. Osa 1: Yleiset vaatimukset.**

Asennusrasioiden yleiset vaatimukset suomeksi Pitkän valmistelutyön jälkeen IEC sai valmiiksi asennusrasioita koskevat standardit (IEC 60670 –sarja). Standardisarjan pääosa on myös hyväksytty eurooppalaiseksi standardiksi ja se julkaistiin suomeksi tammikuussa 2006.

Tämä standardi koskee sähköasennustarvikkeille tarkoitettuja asennusrasioita, kotelointeja ja niiden osia, joiden mitoitusjännite on enintään 1000 V (vaihtosähköä) ja 1500 V (tasasähköä). Tämän standardin mukaiset rasiat ovat tarkoitettut kotitalouskäyttöön tai vastaaviin sovelluksiin ulko- ja sisätilojen kiinteissä sähköasennuksissa. Standardilla SFS-EN 60670-1 harmonisoidaan asennusrasioiden rakennusvaatimukset ja niiden todentaminen, mutta se ei sisällä mittalehtiä. Näin ollen kansallisia standardeja SFS 2283, SFS 2284, SFS 3717, SFS 3718, SFS 3719 ja SFS 4884 sovelletaan rasioiden mitoitusvaatimusten osalta. Nämä SFS-standardit uusitaan lähiaikoina.

IEC-standardisarjassa ovat jo valmiina erityisvaatimusosat sähkölaitteen ripustamiseen tarkoitettuille rasioille (IEC 60670-21), jakorasioille (IEC 60670-22) ja suojalaitteita sekä vastaavia energiaa kuluttavia laitteita varten tarkoitettuille asennusrasioille (IEC 60670-24). Edellisiin julkaisuihin perustuvat eurooppalaiset standardiehdotukset ovat parhaillaan työstettävänä ja niihin liittyen SESKOn asennustarvikekomiteaa SK 23 on askarruttanut ripustusrasioiden ripustuskuormituksen kestävyden testauksessa tarvittavan turvakertoimen suuruus. Myöskin suojalaitteille tarkoitettujen rasioiden osalta halutaan rajoittaa kyseiseen rasiaan sijoitettavien laitteiden kokonaisvirtaa merkittävästi ehdotuksessa esitettyä 125 A:n virtaa pienemmäksi, jottei jouduta ristiriitaan jakokeskusstandardien kanssa.

Lisätietoja asennustarvikealueen standardeista ja standardisoinnista antaa SESKOssa Juha Vesa, puh. (09) 696 3958.

## Uudet vahvistetut ja julkaistut standardit

### **Uusien julkaistujen ja vahvistettujen SFS-, IEC- ja CENELECin EN-standardien nimet ja tunnukset löytyvät alla olevien yhteystietojen avulla.**



[www.sesko.fi/Ajankohtaista/Standardit/Uudet\\_SFS-standardit](http://www.sesko.fi/Ajankohtaista/Standardit/Uudet_SFS-standardit)

SFS-standardeja myy Suomen Standardisoimisliitto SFS, p. (09) 149 9331, faksi (09) 146 4914, sähköposti: sales@sfs.fi, http://sales.sfs.fi



[www.sesko.fi/Ajankohtaista/Standardit/Uudet\\_IEC-standardit](http://www.sesko.fi/Ajankohtaista/Standardit/Uudet_IEC-standardit)

IEC-standardeja myy SESKO ry, PL 134, 00211 Helsinki, p. (09) 696 3970, faksi (09) 677 059, sähköposti: info@sesko.fi



[www.sesko.fi/Ajankohtaista/Standardit/Uudet\\_EN-standardit](http://www.sesko.fi/Ajankohtaista/Standardit/Uudet_EN-standardit)

CENELEC-standardeja myy SESKO ry, PL 134, 00211 Helsinki, p. (09) 696 3970, faksi (09) 677 059, sähköposti: info@sesko.fi

### **Vuonna 2005 vahvistetut ja julkaistut standardit**

Suomen Standardisoimisliitto SFS vahvisti uusia sähköalan SFS-standardeja 551 kpl (535) ja julkaisi niistä suomeksi 47 kpl (26). Suluissa edellisen vuoden luvut. Suomeksi julkaistavaksi valittiin sellaisia standardeja, joissa on kansallisia osia tai joiden käyttäjämäärät ovat kansallisesti suuria.

Julkaistuista standardeista oli kolme puhtaasti IEC-standardeista käännettyä sanasto-, terminologia- ja dokumenttien hallinta-standardeja ja 33 kansallisia uusia painoksia aiemmin julkaistuista standardeista.

Julkaistuista standardeista 25 oli CENELECin EN-standardeja, joista 16 perustui IEC-standardeihin ja loput olivat CENELECin itse valmistelemia standardeja. Nämä standardit käännettiin sellaisenaan Suomessa käytettäväksi. Näitä ovat tyypillisesti kaikki tuotestandardit. Muihin IEC- ja CENELEC-julkaisuihin perustui 8 suomeksi julkaistua standardia. 14 oli puhtaasti kansallisia standardeja, joista 13 käsitteli ilmajohtotarvikkeita ja yksi kotitalouksien pistokytkimä.

## NIMITYKSIÄ KANSAINVÄLISIIN TYÖRYHMIIN

### IEC

**TC 31/WG 22** Responsible for MT 60079-0, maintenance of IEC 60050.426 and other specific tasks assigned by TC 31 (WG 22 korvaa aikaisemman WG 16:n).

Risto Sulonen, VTT Asiantuntijapalvelut

**TC 31/WG AHG-2** Electrostatics.

Risto Sulonen, VTT Asiantuntijapalvelut

**TC31/MT60079-1** Maintenance of IEC 60079-1.

Ilkka Karjalainen, ABB Oy

**TC 33/MT 21** Maintenance of IEC 60831-1 and -2 and 60931-1 and -2.

Hans Oravala, Nokian Capacitors Oy

**SC 65A/MT 61511** Functional safety. Safety instrumented systems for the process industry.

Jouko Järvi, Automation Partners Oy

### CENELEC

**TC 106X/WG 3** Basic standards.

Jafar Keshvari, Nokia Oyj (Kari Ahlskogin tilalle)



## TAPAHTUMIA

### Seminaari kiinalaisesta CCC- ja energiamerkinnästä

CENELECin Global Framework –puiteohjelman tarkoituksena on edistää kansainvälisten IEC-standardien käyttöä maailmanlaajuisesti ja tämän myötä edistää eurooppalaisten sähkölaitevalmistajien toimimista maailmanlaajuisesti. Kiina on valittu erääksi painopistealueeksi ja osana tätä CENELECin ohjelmaa 10.2.2006 pidettiin Brysselissä CENELECin ja Kiinan standardisoi-mishallinnon (Standards administration in China, SAC) järjestämä seminaari. Seminaarissa esiteltiin kiinalaista standardisoi-misjärjestelmää ja kiinalaista sertifiointijär-jestelmää sekä CCC-merkinnän että energiamerkinnän osalta. Tilaisuudessa kuultiin myös eurooppalaisten valmistajien ja sertifiointielinten kokemuksia kiinalaisesta CCC-sertifiointimerkistä ja siihen liittyvistä ongelmista.

Suurimpana ongelmana eurooppalaisten kannalta koettiin epäreilu kilpailu, joka kulminoitui mm. seuraaviin seikkoihin:

- CB-sertifikaatteja ei tunnusteta sellaisinaan, vaan tarvitaan lisätarkastuksia Kiinan kansallisten vaatimusten (EMC, China RoHS jne.) vuoksi.
- Ulkomaisten valmistajien epäreilu kohtelu Kiinassa (pitkät hyväksyntäajat)
- Valmistajan tekemää testausta ei kelpuuteta CCC-sertifiointissa.
- Eurooppalaisten sertifiointilaitosten vaikea akkreditoitua CCC-merkin myöntäjäksi.
- CCC-sertifiointiin ja sitä koskevaan lainsäädäntöön liittyvät epäselvyydet järjestelmän läpinäkyvyyden vuoksi.
- Kiinalaisten tulli- ja sertifiointiviranomaisten keskinäisessä yhteistyössä vallitsevat ongelmat.
- Kopiointiongelmat ja tekijän oikeuksia koskevat rikkomukset.

Tilaisuudessa pidetyt alustukset löytyvät kokonaisuudessaan CENELECin kotisivulta ([www.cenelec.org](http://www.cenelec.org)) kohdasta "Events". Yksityiskohtainen kokouselostus aiheesta löytyy SESKOn kotisivulta ([www.sesko.fi](http://www.sesko.fi)) /Ajankohtaista /Selostukset).

JUHA VESA, SESKO

## Digitaalitekniikka kotona -seminaari

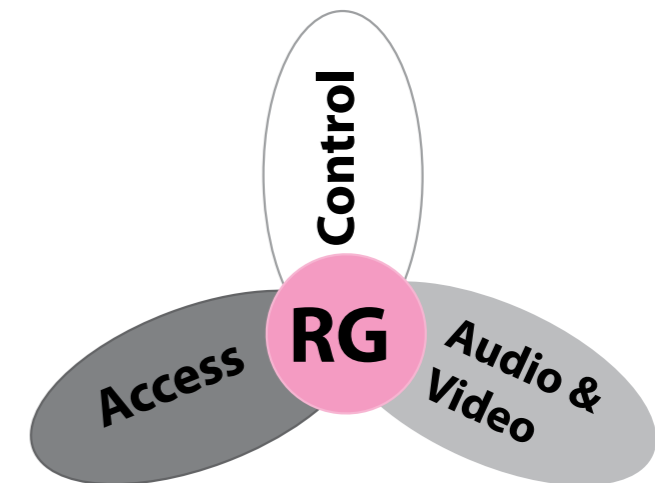
**Kolme kansainvälistä** standardointiorganisaatiota, ITU-T, ISO ja IEC järjestivät vuoden 2006 helmikuussa yhteisen "Digital Technologies in The Home" -seminaarin Genevessä. Toista kertaa järjestettävän standardointiyhteistyöseminaarin aiheena oli digitaalitekniikka kodeissa. Seminaariin osallistui lähes sata henkilöä ja osallistujat edustivat kansainvälisiä yrityksiä, standardointiorganisaatioita sekä aiheen ympärillä toimivia standardointiyhteistyöliittymiä.

**Esitysten aiheina** olivat mm. kotien ja kiinteistöjen ohjausjärjestelmät, kotien viihdejärjestelmät ja kodin tai kiinteistön liittäminen teleoperaattorin verkkoon eri tekniikoilla (FTTH, xDSL, CATV, WLAN, PLC). Kaikki tämä liittyy jollakin tavalla huomisen älykkääseen kotiin ja kiinteistöihin.

Esitysten perusteella älykkäässä kodissa on kaksi pääjärjestelmää, joista toinen on tarkoitettu viihteelle ja toinen kodinkoneiden ja kiinteistön järjestelmien, kuten LVI-järjestelmien hallintaan. Nämä kaksi järjestelmää halutaan yhdistää kokonaisuudeksi, joka sisältää myös kodin laajakaistainternetiyyden (Residential Gateway).

**Viihdelaiteiden** ja esimerkiksi kodin PC-laitteiden kytkentä ja ohjaus onnistuvat jo nyt kohtuullisen helposti. Tällä alueella riittää kuitenkin kehitettävää, varsinkin kun laitteiden ominaisuudet lisääntyvät aina uuden laitesukupolven myötä.

Kiinteistöjen ohjausjärjestelmäintegroinnissa ongelmana on suljetut valmistajakohtaiset toteutukset ja useat keskenään kilpailevat standardit. Toisaalta esimerkiksi saunan kiukaan tai lieden kauko-ohjaukseen liittyy useita hankalia turvallisuuteen liittyviä kysymyksiä. Kiinteistöjärjestelmien laitteiden elinkaaret ovat huomattavasti pidempiä kuin viihdejärjestelmien, joten laaja kansainvälinen standardi edesauttaisi, että varaosia ja huoltopalveluita olisi saatavissa myös useiden vuosien kuluttua.



**Kiinteistöohjausjärjestelmien** lupaavimpia ehdokkaita ovat japanilaisen yritysyhteistyön kehittämä ECHONET ja eurooppalaisten EN 50090-sarjan mukaiset järjestelmät. EN 50090 on CENELECin TC 205 standardoima järjestelmä, jonka kehitystyöhön osallistutaan SESKOn komiteassa SK 205.

**Seminaarin yhteenvedossa** todettiin, että standardointiorganisaatioiden ja erilaisten yhteistyöliittymien työtä pitäisi koordinoida jollakin tavalla. Smart House tarvitsee myös yhteisen terminologian. Päällekkäinen standardointi voi osittain johtua myös siitä, että eri organisaatioissa puhutaan samoista asioista eri termeillä.

Seminaari oli kansainvälisten organisaatioiden järjestämä, mutta myös Euroopassa on tehty vastaavaa kartoitusta CENELECin koordinoimassa Smart House-projektissa. Projektin toinen vaihe "Code of Practice" päättyi joulukuussa ja sen loppuraportti on allaolevassa CENELECin osoitteessa.

ARTO SIRVIÖ, SESKO

<http://www.cenelec.org/NR/rdonlyres/7D60779A-1A06-4AC3-8712-6D4E9BE2D6F6/1620/CWA50487.pdf>



SESKO ry  
PL 134  
Särkiniementie 3  
00211 Helsinki

M

.Y275

## Tutustu kotisivuihimme: [www.sesko.fi](http://www.sesko.fi)

### *IEC-standardit sähköisinä SESKOsta*

SESKO välittää IEC-standardeja sähköisesti pdf-muodossa joko sähköpostilla, disketillä tai CD-ROM levyllä. Vanhat standardit ovat image-kuvina, joissa ei ole hakumahdollisuutta. Uudet standardit ovat hakukelpoisina pdf-versioina. Hinta on sama kuin alkuperäisillä IEC-standardeilla. Maksu tapahtuu laskulla.

### *Koulutusmateriaali*

Perustietoa sähkö- ja elektroniikka-alan standardisoinnista ja standardien valmistelusta saat kotisivuiltamme Koulutusmateriaali -osasta. Jos tarvitset esityksiä PowerPoint-muodossa, voit pyytää niitä SESKOsta [info@sesko.fi](mailto:info@sesko.fi) tai puhelimitse (09) 696 3970. Esityksiä saa käyttää vapaasti ja niitä saa tarvittaessa muokata.

### *Lisäksi voit tilata seuraavia tuotteita:*

- CENELEC-standardit
  - IEC:n ja CENELECin työpaperit
  - Catalogue of IEC Publications, päivitettyinä CD-levynä 40 €
  - CENELEC Catalogue, kahtena CD-levynä 70 €
  - Links between Products, Directives and Standards in the Electrotechnical Field, CD-levynä 70 €
- Mainitut hinnat ovat verottomia, alv 22 %. Toimitusmaksu 7 €/lähetys. IEC cataloguen toimitusmaksu on 15 €

### *Mukaan komiteatyöskentelyyn?*

SESKOn komiteoiden työhön osallistuminen on avointa kaikille asiasta kiinnostuneille. Komitean jäsenyys avaa mahdollisuuden seurata ja vaikuttaa myös kansainvälisten IEC- ja eurooppalaisten CENELEC-standardien sisältöön. Komiteajäsenyydestä peritään vuosittainen osallistumismaksu. Tietoa sähköalan standardisoinnista ja osallistumisesta löydät SESKOn verkkosivuston otsikon "Ohjeita" alta.

## SFS-käsikirjat ja standardit SFS:n asiakaspalvelusta

TILAUKSET  
puh. (09) 149 9331, sähköposti [sales@sfs.fi](mailto:sales@sfs.fi)  
[www.sfs.fi](http://www.sfs.fi)

