



## SISÄLTÖ 3/2011

### TOIMITUSJOHTAJALTA

Standardoinnin tulevaisuuden visiointia Rakentamismääräyksistä standardeihin .....	2
---	---

SESKOn asiakaskysely SFS-käsikirjasta 600 .....	3
IEC:n julkaisuhinnasto www.sesko.fi sivulla .....	6
Pienjännitetasasähkö kiinnostaa .....	7
Sähköauton standardointitilanne kartoitettu .....	8

### AJANKOHTAISTA STANDARDEISTA

Hälytyskeskuksen menettelytavat ja toimintavaatimukset ..	9
Kotelointiluokkien standardit .....	10
Graafisten tunnusten termikokoelma .....	12
Yksiselitteisten tunnusjärjestelmien vaatimukset .....	13

Kotiautomaation toiminnallinen turvallisuus .....	14
Kotiautomaation avoin kommunikaatiojärjestelmä .....	14
Kotimaisten MMJ-kaapelien vaatimukset uudistettu .....	15

### UUTISIA, TAPAHTUMIA

Kuulumisia Suomen Standardisoimisliitosta .....	16
Nimitykset .....	17
SESKO on siirtynyt sähköiseen laskujen käsittelyyn .....	17
Sähköalan termit haltuun Säkärillä .....	18
SESKO ELKOM -messuilla lokakuussa 2011 .....	18
Sähköalan vuositapahtuma FORUM 2011 .....	19
Kansainvälinen standardien päivä .....	19
Uudet vahvistetut ja julkaistut standardit, SESKOn verkkosivut ja www.SFSedu.fi .....	20



SINIKA HIETA-WILMAN  
SESKO

### Standardoinnin tulevaisuuden visiointia

IEC:n MSB (Market Strategy Board) työsti viime vuonna White Paper -asiakirjan, joka visioi energiahaasteiden kannalta globaalin sähkötekniikan standardoinnin tulevaisuutta aina vuoteen 2030 saakka. IEC:n standardoinnin strategiasta vastaava johtaja Jack Sheldon oli esittelemässä näitä tulevaisuuden linjauksia SESKOn hallituksen strategiaseminaarissa elokuussa. Sheldonin alustuksesta saivat SESKOn hallituksen jäsenet eväitä ryhmätyönsä pohjaksi, jossa suunniteltiin varautumista tulevaisuuden haasteisiin kansallisesta näkökulmasta.

Lisäksi SESKOn hallitus selvitteli ryhmätöissään eurooppalaisten standardoinnin linjausten vaikutuksia kansallisiin strategialinjauksiin. Näitä työstettiin EU-komission valmisteleman Standardization Package -julkaisun ja CENELEC-CEN jäsenkriteeristön avulla.

EU-komissio on kolme vuotta valmistellut strategista visiota eurooppalaisille standardeille ja standardoinnille. Tässä Standardization Package standardoinnin tulevaisuus Euroopassa on kiteytetty kahdeksaksi pääkohdaksi ja 29 toimenpiteeksi. Näissä otetaan kantaa teollisuuspolitiikkaan, innovointiin, keskeisiin yhteiskunnan haasteisiin, palvelujen sisämarkkinoihin ja ICT-sektoriin. Otetaan kantaa, millainen on edustukseltaan kattava standardointiprosessi ja miten standardien avulla voidaan parantaa EU:n kilpailukykyä globaaleilla markkinoilla.

Eurooppalaiset standardointijärjestöt CENELEC ja CEN ovat valmistelleet jäsenkriteerit ja arviointimenettelyt. Kriteeristö koskee sekä nykyisiä jäseniä että tulevia jäseniä. SESKO on ollut CENELECin jäsen sen perustamisesta, vuodesta 1973 alkaen – ja jo sen edeltäjän, CENLin jäsen aina vuodesta 1960 alkaen.

CENELECin jäsenten – SESKOn muiden mukana – tulee ilmoittaa tämän vuoden marraskuuhun mennessä, miten ja millaisella aikataululla on aikomus tehdä itsearviointi nyt määritellyn kriteeristön pohjalta. Sen takarajaksi on määrätty vuoden 2012 loppu. Lisäksi CENELECin ja CENin muuttamat muut jäsenet tekevät ulkoisen auditoinnin vuosien 2013 ja 2014 aikana.

### Rakentamismääräyksistä standardeihin

Rakentamisen toimintaympäristö muuttuu ja standardien merkitys rakentamisen alalla vahvistuu. Muutos vaikuttaa rakentamisen tekniseen ohjaukseen, mikä tapahtuu yhä enenevässä määrin eurooppalaisten standardien kautta. Sähköalalla kansainväliset esikuva-standardit ovat jo pitkään olleet käytössä. Rakennusalalla uusi käytäntö edellyttää aivan uudenlaista standardointia koskevaa tietämystä ja osaamista.

”Rakentamismääräyksistä standardeihin – valmistaudu ajoissa” on teemana standardoinnin FORUM 2011 vuositapahtumassa. SESKO on mukana tässä tapahtumassa, joka järjestetään Finlandia-talolla Helsingissä 4.10.2011. SESKolla on tilaisuudessa esittelystandi, jossa on mahdollista tavata SESKOn asiantuntijoita ja verkottua eri alojen asiantuntijoiden kanssa.

FORUM 2011 -tilaisuudessa saadaan tietoa, miten standardeja voidaan hyödyntää rakentamismääräyksissä. EU:n rakennustuoteasetus korvaa rakennustuotedirektiivin ja muuttaa nykyistä rakennustuotteiden hyväksyntään. Suomessa CE-merkintä tulee yhdenmukaistettujen tuotestandardien kattamille rakennustuotteille pakolliseksi 1.7.2013. Varmasti mielenkiinnolla seurataan Helsingin kaupungin rakennusvalvontaviraston esitystä muutosten vaikutuksesta rakentamisen laatuun. Tänäkin vuonna esillä on mielenkiintoisia yrityspuheenvuoroja CE-merkinnästä eurokoodeihin.

Kaikki SESKO-lehden lukijat ovat tervetulleita standardisoimisen vuositapahtumaan FORUM 2011. Tilaisuus on osallistujalle maksuton ja sinne voi ilmoittautua verkossa [www.standardiforum.fi](http://www.standardiforum.fi).

*Sinikka Hieta-Wilman*

**SESKO** Ajankohtaista sähköalan standardoinnista. ISSN 0783-2729  
JULKAISUJA: SESKO ry, Särkiniementie 3, 00210, HELSINKI, p. 09 696 391, faksi 09 677 059, [www.sesko.fi](http://www.sesko.fi).  
TOIMITUS: Päätoimittaja Sinikka Hieta-Wilman. Toimitus ja taitto: Tinni Karakorpi. Paino: Valopaino Oy. Vuosikerta 42 €, 4+1 nroa/2011.  
TILAUKSET JA OSOITTEENMUUTOKSET: puh (09) 696 3970, [palaute\(at\)sesko.fi](mailto:palaute(at)sesko.fi). Sisältöä saa lainata lähteen mainiten.

### Käyttäjäkunta kertoi mielipiteensä: Standardikäsikirja 600 on sähköammattilaisen välttämätön työkalu

*Sähkösuunnittelijat, sähköurakoitsijat ja sähkötarkastajat pitävät pienjännite-sähköasennuksia koskevaa SFS-käsikirjaa 600 pienjännitesähköasennukset ja sähkötyöturvallisuus, välttämättömänä ja kohtalaisen helppokäyttöisenä. Valtaosa näistä sähköalan ammattilaisista hakee tietoa tästä käsikirjasta viikoittain tai ainakin joka kuukausi. SESKO halusi pienjännitesähköasennuskäsikirjan merkittävimmiltä käyttäjryhmiltä mielipiteitä siitä, millaista käsikirjaa he haluavat käyttää ja miten he haluavat tätä tärkeintä työkaluaan kehittää.*

SESKO järjesti yhteistyössä kolmen jäsenyhteisönsä: NSS Sähkösuunnittelijat ry:n, Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto STUL ry:n ja Sähkötarkastusyhdistys Säty ry:n, kanssa kyselyn koskien SFS-käsikirjaa 600 ”Pienjännitesähköasennukset ja sähkötyöturvallisuus”. Kysely toteutettiin huhtikuussa 2011 ja siihen saatiin yhteensä 166 vastausta.

Kyselyyn vastanneista 47 % toimi sähköurakoinnissa, noin 30 % sähkösuunnittelussa ja 16 % sähköalan tarkastustehtävissä. Loput (7 %) vastaajista olivat koulutus-, rakennuttamis- ja laitevalmistus-sektoreilta.

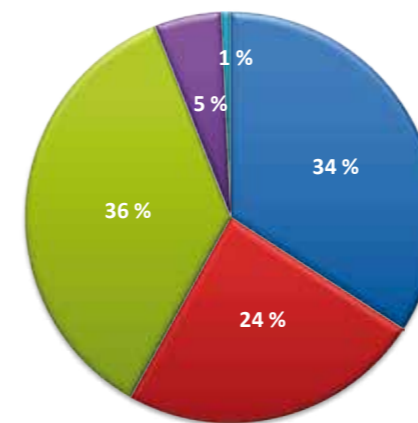
Kysymykset koskivat käsikirjan käyttöä ja sen sisällön tuntemusta. Kysyttiin myös toiveita ja ehdotuksia käsikirjan tulevasta sisällöstä (asennusstandardien lisäksi) sekä sen julkaisu-muodosta.



### Sisältö ja tieto hallinnassa

Käsikirjan sisältö näyttää olevan aktiivikäyttäjillä hyvin hallussa, sillä 54 % vastaajista löytää haluamansa asiat kirjasta helposti. Satunnaisilla käyttäjillä saattaa olla enemmän vaikeuksia löytää etsimäänsä, sillä heistä 28 % kokee tiedon hakemisen kirjasta työlääksi. Iso osa (36 %) vastaajista on perehtynyt standardikäsikirjan sisältöön itseksensä, mutta sähköturvallisuustutkimuksen ja muun koulutuksen avulla sisältöä on ottanut hallintaan yhteensä lähes 60 % vastaajista.

### Käsikirjaan perehtyminen



- Olen ollut asiaa käsittelevillä kursseilla/koulutuksessa
- Olen suorittanut sähköturvallisuustutkimuksen
- Olen perehtynyt asiaan itsekseni
- Olen kuullut asiasta muilta
- En taida olla kovin perehtynyt

## Suomi kulkee kehityksen mukana

Suomen sähköasennusten suojausten tasoa pitää nykyaikaisena 27 % vastaajista. Sama määrä on sitä mieltä, että Suomessa on tärkeää seurata kansainvälistä kehitystä, vaikka se aiheuttaisikin meillä muutoksia sähköasennuksiin. Neljännes vastaajista uskoo, että suojaus on parantunut, mutta että asennukset tehdään huonommin kuin ennen.

## Perinteinen painettu käsikirja vielä etusijalla

Yli puolet (52 %) vastaajista haluaa, että käsikirja ilmestyy myös tulevaisuudessa ensisijaisesti perinteisenä, painettuna kirjana. Liki neljännes (23 %) vastaajista on valmis siirtymään yksinomaan jatkuvasti ylläpidettävän sähköisen version käyttöön. Vain muutama prosentti toivoo julkaisusta sähköistä kertaversioita, kuten cd-levyä (5 %) tai E-kirjaa (3 %).

Jos käsikirja julkaistaan entisenlaisena painettuna paperiversiona, nykyistä A4-kokoa pitää hyvänä 35 % vastaajista. Kirjan käytettävyyden parantamiseksi toivotaan aakkosellista hakemistoa (27 %). Käsikirjan toivotaan kestävämmän paremmin käsittelyä (18 %), sillä ammatillaisen käsissä jatkuvassa käytössä nykyinen sidonta ei kestä. Myös käsikirjan taittoon halutaan lisää havainnollisuutta ja selkeyttä (11 %) sekä etsintäominaisuuksien parantamista.

Yli 35 % vastaajista on tyytyväisiä käsikirjan nykyiseen sisältöön. Noin 30 % kaipaisi käsikirjaan muita teknisiä julkaisuja ja ohjeita esimerkiksi suojausten laskemisesta. Painettu käsikirja haluttaisiin kaksiosaisena siten, että perusosa sisältäisi SFS 6000-sarjan asennusstandardit ja toinen osa näiden standardien viitestandardit.

## Sähköiset standardikokoelmat kehitteillä

Perinteinen, painettu käsikirja näyttää ainakin tällä hetkellä olevan sähköammattilaisten ykkösvaihtoehto. Sen rinnalla kehitetään kuitenkin



räätälöityä, sähköistä, jatkuvasti verkon kautta käytettävää ja päivittyvää standardikokoelmaa, sillä tällaiselle käyttömuodolle on selvästi enenevässä määrin kysyntää. Kyse ei siis ole enää samasta käsikirjasta kuin painettu SFS-käsikirja 600, vaan asiakkaan tarpeiden mukaan kootusta standardipaketista.

Kun kysyttiin tästä julkaisumuodosta, valtaosa (yli 60 %) vastaajista halusi tällaisen standardipaketin verkon kautta käytettävänä, jatkuvasti päivitettävänä kokonaisuutena, jonka laskutusperusteena olisi vuosimaksu. Kaikkein vähiten julkaisumuodoista kiinnosti ladattava e-kirja. Muutama ilmoitti suorasukaisesti, että ei aio hankkia sähköistä versiota ollenkaan.

Kun kysyttiin sähköisestä standardikokoelmasta, olivat vastaajat kiinnostuneita SFS 6000-sarjan standardien lisäksi saamaan käyttöönsä dokumentointia koskevat standardit (yli 40 %), suurjännite- ja ilmajohdotandardit (lähes 60 %) sekä asennuksia koskevien laitteiden standardit (lähes 40 %). Räjähdyksivaarallisten tilojen sekä hälytys-

kameravalvonta- ja ohjausjärjestelmien standardit haluttiin pitää erillään asennusstandardikokoelmasta, sillä vain alle 20 % oli kiinnostunut niiden sisällyttämisestä sähköiseen asennusstandardipakettiin.

## Asiakkaiden toiveita toteutetaan

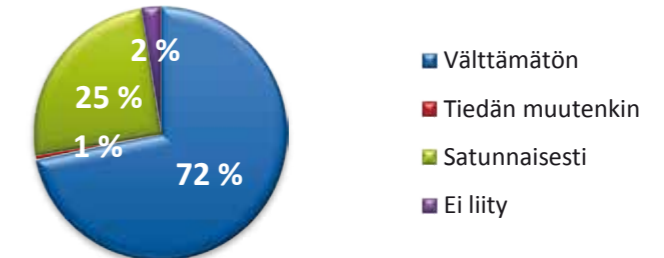
Pienjännitesähköasennuksia koskeva SFS-käsikirja 600 on uudistettavana ja julkaistaan tämän hetkisten tietojen mukaan syksyllä 2012. Uudistettava, painettu käsikirja on jatkossa kaksiosainen teos, jonka ensimmäisessä osassa julkaistaan pienjännitesähköasennusstandardit; SFS 6000-sarja.

Viranomaissäädösten julkaisua harkitaan, sillä ajan tasalla olevat säädöskokoelmat saadaan helposti verkosta esimerkiksi TUKESin verkkosivuilta. Käsikirjan toisessa osassa julkaistaan sellaisia keskeisiä standardeja, joihin viitataan asennusstandardeissa. Tällaisia viitestandardeja ovat esimerkiksi kotelointi- ja suojausluokkastandardi, jotkut suojausluokkastandardit jne. SFS parantaa painojulkaisujensa sidonnan kestävyttä niin, että käsikirjat kestävät jatkossa ammattilaisten työkäsittelyä. Käsikirjan ulkonäkö-, hakemisto- ja etsintäominaisuuksia parannetaan.

Myös sähköisiä standardipaketteja kehitetään käyttäjiltä jo saadun palautteen perusteella. SESKO on kiitollinen jatkuvasta palautteesta, jonka avulla voidaan kehittää standardijulkaisuja käyttäjiä yhä paremmin palveleviksi. SFS:stä saa jo nykyisin on-line-palveluna eri kriteerein lajiteltuja standardikokoelmia esimerkiksi yrityksen käyttöön usean käyttäjän versioina.

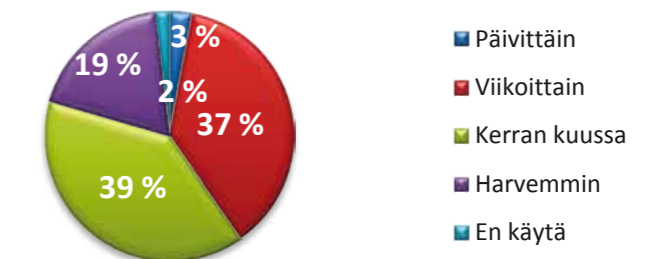
SINIKKA HIETA-WILKMAN JA  
SANNA KOIVU, SESKO

## Käsikirjan tärkeys työssä



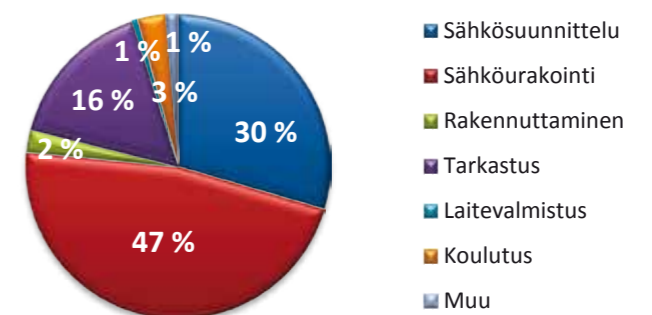
Yli 70 % vastanneista ilmoitti, että käsikirjan on heidän työssään välttämätön Turhaksi tai tarpeettomaksi ei käsikirjaa kokenut kukaan vastaajista.

## Käsikirjan käyttö



Käsikirja on aktiivisessa käytössä, sillä peräti 76 % vastaajista käytti käsikirjaa viikoittain tai kuukausittain.

## Toimintasektori



Vastaajista melkein puolet (47 %) edusti sähköurakointia. Sähkösuunnittelussa työskenteli 30 % vastaajista ja tarkastustoiminnassa 16 %.

*Kiitämme tutkimukseen osallistuneita järjestöjä jäsenineen.*



## IEC:n julkaisuhinnasto www.sesko.fi - sivustolla

*IEC-julkaisujen käyttäjien toivomuksesta SESKOn verkkosivuilla on nyt luettavissa ajantasainen IEC-julkaisuhinnasto. Hintojen lisäksi luettelossa on myös lyhyt kuvaus julkaisun sisällöstä. Luettelo päivitetään kaksi kertaa kuukaudessa.*

Teknisistä syistä luettelo on jaettu numerotunnuksen mukaisesti kolmeksi pdf-tiedostoksi, joista voi tehdä hakuja lukuohjelman hakutoiminnoilla. Haku kohdistuu vain kyseiseen pdf-tiedostoon. Mutkikkaat haut kannattaakin tehdä IEC:n verkkokaupan sivuilla tai IEC:n verkkosivujen "Advanced Search" -toiminnolla, jolla voi hakea valmiiden julkaisujen lisäksi myös käynnissä olevia standardointiprojekteja.



**SESKOn verkkosivustolle on lisätty hakutoiminto. Toivomme palautetta sähköpostitse: palaute(at)sesko.fi.**

### Esikatselu IEC:n verkkokaupassa

IEC:n verkkokaupassa on esikatselutoiminto, jonka avulla voi tarkastella standardin sisällysluetteloa ja soveltamisalaa. Esikatselu siellä avautuu kunkin standardin tietosivulla olevasta kuvakkeesta.

### Standardi ja sen muutokset erillisinä vai yhdistelmäpainos?

IEC-julkaisuja pidetään säännöllisesti ajan tasalla. Päivitys voidaan tehdä joko julkaisemalla uusi painos tai muutos eli **Amendment**. Muutoksia voi olla enintään kaksi ja tarve kolmanteen muutokseen johtaa automaattisesti uuteen painokseen.

Usein julkaisusta ja sen muutoksista julkaistaan yhdistelmäpainos, **Consolidated Edition**, jossa muutoksen sisältö on viety julkaisun tekstiin.

Hinnastossa on mainittu sekä muutokset erillisinä että mahdollinen yhdistelmäpainos. Yleensä yhdistelmäpainos on kalliimpi kuin julkaisu+muutokset erillisinä. Kannattaa kuitenkin muistaa, että yhdistelmäpainoksen lukeminen on selvästi helpompaa kuin erillisten, pahimmillaan kolmen, asiakirjan selaaminen rinnan. Muutosten ja yhdistelmäpainosten tunnistaminen julkaisun tunnuksen perusteella on selostettu IEC-julkaisuhinnaston opastesivulla.

### Eikö etsimääsi standardia löydy luettelosta?

Tavallisin syy lienee kirjoitusvirhe tunnuksessa. Saattaa myös olla, että kyseinen julkaisu on kumottu ja mahdollisesti korvattu toisella julkaisulla. Luettelo kumotuista/korvatuista julkaisuista on IEC:n verkkosivuilla, osoitteessa:

<http://www.iec.ch/cgi-bin/procgi.pl/www/iecwww.p?header=IEC&search=replaced&wwwprog=s ea22.p>

Luettelon osoite löytyy myös kirjoittamalla IEC:n pääsivun hakukenttään "replaced". Linkin luetteloon pitäisi tulla hakutulokseen ensimmäiseksi.

EERO SORRI, SESKO

## Pienjännitetasasähköjakelu kiinnostaa

*Sähkön käytön alkuaikoina tasasähkö hävisi kilpailun vaihtosähkölle lähinnä sen vuoksi, että tuon ajan tekniikalla voitiin vaihtojännitettä nostaa muuntajien avulla. Tämä mahdollisti taloudellisemman ja häviöttömämmän sähkönsiirron pitkillä yhteyksillä.*

Tehoelektroniikan kehityksen, hajautettujen energiantuotantomuotojen ja sähkön varastointimahdollisuuksien myötä on jälleen nostettu esille kysymys tasasähköjakelun käyttömahdollisuuksista varsinkin sellaisissa rakennuksissa ja käyttötarkoituksissa, joissa tarvitaan tasalaatuisia sähkönsyöttöä. Tyypillisiä sovelluksia ovat esimerkiksi tietoliikennekeskukset, tietyntyyppiset liikerakennukset ja sairaalat.

### Tasasähkön tuomista eduista

Tietoliikennekeskukset on yleisesti suunniteltu tasasähkölle, joka nykyisin on tuotettu vaihtosähköverkosta AC/DC-muuntimilla. Tällaiset syötöt voitaisiin hoitaa suoraan 400 V pienjännitetasasähköllä (LVDC), jolloin jännitemuunnoksia voitaisiin vähentää. Lisäksi muunto- ja siirtokustannukset pienenisivät, luotettavuus, energiatehokkuus, sähkömagneettinen yhteensopivuus sekä sähkön laatu ja varastointimahdollisuus paransivat.

Ilmeisiä etuja tasasähköllä siis saavutettaisiin, mutta lisätutkimuksia ja selvityksiä tarvitaan. Onhan sadan viimeisen vuoden aikana kotien ja rakennusten syöttö hoidettu vaihtosähköllä eikä laajoja kokemuksia pienjännitetasasähkön käytöstä jakelu-sähkönä eräitä koeasennuksia lukuun ottamatta ole.

### Turvallisuuskäsitteissä selvitettävää

Haasteita tasasähkötekniikassa nähdään esimerkiksi lisääntyvänä tulipaloriskinä ja valokaariin liittyvien ongelmien takia. Monien vaihtosähköllä

luotettavasti toimivien asennustarvikkeiden toimivuus ja rakenteet on suunniteltava ja testattava uudestaan, mikäli niitä ryhdytään käyttämään tasasähköpiireissä. Kytkimet ja katkaisijat on suunniteltava uudelleen, jotta ne kykenevät katkaisemaan tasasähkön ilman valokaarta. Tämä puolestaan johtaa rakenne- ja testausstandardien uusimiseen, jotta voidaan taata pienjännitetasasähköpiireissä käytettävien komponenttien turvallisuus.

Vaikka monet kodeissa yleisesti käytettävät laitteet, kuten televisiot, tietokoneet, matkapuhelimet, partakoneet ja muut akkukäyttöiset laitteet, toimivat jo nyt tasasähköllä, alkanee pienjännitetasasähkön yleistymisen liiketiloista ja vastaavista.

### Strategiaryhmä perustettu, tekninen standardointi aloitettu

Standardisointijärjestöt seuraavat tiivistä alan kehitystä ja pienjännitetasasähkön uuteen tulemiseen varaudutaan. IEC:ssä on perustettu teknistä standardisointityötä ohjaavan hallintokomitean (Standardization Management Board, SMB) alaisuuteen erityinen strategiaryhmä SMB/SG 4: LVDC distribution systems up to 1 500V DC, joka kartoittaa parhaillaan pienjännitetasasähköjakeluun liittyvän teknologian etuja ja haittoja.

Tekninen standardisointi on jo alkanut asennustarvikekomiteassa IEC TC 23, jonka työryhmä *WG 8: Electrical accessories for direct current* laati standardeja mm. tietoliikennekeskuksissa käytettäville tasasähköpistokytkimille.

Lisätietoja aiheesta antaa SESKOssa Juha Vesa p. 045 657 8661, sähköposti [juha.vesa\(at\)sesko.fi](mailto:juha.vesa(at)sesko.fi).

JUHA VESA, SESKO

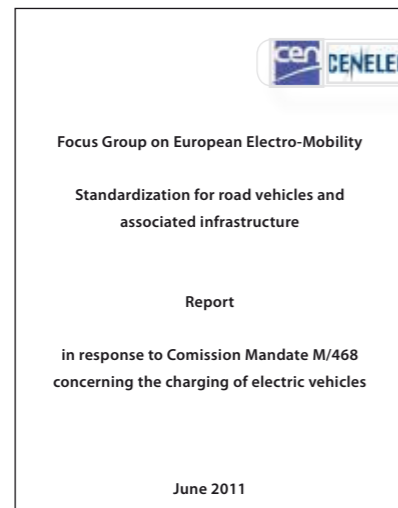
## Sähköauton eurooppalainen standardisointitilanne kartoitettu

*Eurooppalaisten standardisointijärjestöjen selvitysryhmä - CEN-CENELEC Focus Group on European Electro-Mobility - on julkaissut raporttinsa sähköajoneuvojen latauksesta. Kansallisten standardisointijärjestöjen, eurooppalaisten teollisuusryhmittymien ja muiden sidosryhmien edustajista koostunut selvitysryhmä kartoitti aiheeseen liittyvän eurooppalaisen ja kansainvälisen standardisointitilanteen.*

Selvitysryhmä antaa raportissaan seitsemänkymmentä suositusta teknillisten standardien täsmentämiseksi ja tarvittavien uusien standardien laatimiseksi. Lisäksi Eurooppaan ehdotetaan perustettavaksi erityinen koordinaatiokehite ohjaamaan sähköajoneuvoihin ja niiden lataukseen liittyvää standardisointitoimintaa

Selvitysryhmä analysoi lataustapoihin, älykkääseen lataamiseen, sähköauton ja -verkon väliseen kommunikaatioon, akkuihin ja sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen liittyvät seikat ja esittää lukuisat suosituksensa 150-sivuisessa raportissaan:

**Standardization for road vehicles and associated infrastructure - Report in response to Commission Mandate M/468 concerning the charging of electric vehicles**



### Lataustavat ja pistokytkimet

Eniten keskustelua – kiivastakin - ryhmässä aiheuttivat erilaiset lataustavat ja se, millaisella pistokytkimellä sähköajoneuvo tulisi sitä ladattaessa sähköverkkoon liittää. Selvitysryhmä suosittelee erityisesti sähköauton lataukseen tarkoitettua lataustavan 3 käyttämistä pääasiallisena latausmenetelmänä sen turvallisuuden vuoksi.

Tämä menetelmä perustuu erityiseen sähköauton pistokyttimeen (IEC 62196-2), jossa on tunnistus- ja valvontajärjestelmä varmistamassa, että auto on turvallisesti ja kunnolla liitetty syöttöverkkoon.

Luonnollisesti perinteisiä kotitalouspistokytkimisiä voidaan käyttää sähköautojen tilapäiseen lataukseen, kuitenkin edellyttäen, että sähköasennus tähän soveltuu. Varsinaisen sähköauton pistokytkimien rakenteesta selvitysryhmä ei päässyt yksimielisyyteen, vaan kahdesta tarjolla olevasta rakennevaihtoehdosta lopullisen valitsee eurooppalainen pistokytkimitea.

### Älykäs lataaminen ja kommunikaatio

Sähköisten ajoneuvojen lisääntymisen ja energian käytön optimoinnin vuoksi ryhmä suosittaa siirtymistä yhä enemmän älykkääseen lataamiseen. Näin ollen on auton ja syöttöverkon välinen kommunikaatio sekä sen standardisointi tärkein tekijä johon tulee panostaa. Sähköautojen lataaminen on osa suurempaa kokonaisuutta, johon kuuluvat mm. älykkäät liikennejärjestelmät ja älykkäät sähköverkot.

### Akut

Akkujen teknillinen standardisointi on pitkällä. Tässä raportissa esitetään tiettyjä suosituksia akkujen ominaisuuksien tilaa kuvaavien parametrien ja näiden tallentamiseen liittyvien vaatimusten sekä akuvaihtoasemien standardisoimiseksi.

### Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Nykyisten EMC-standardien vaatimuksia laadittaessa ei ole riittävästi varauduttu sähköautojen yleistymiseen. Suurten automäärien lataaminen aiheuttaa ongelmia sähköverkolle. Ne voivat ilmetä kulutushuippuina tai lisääntyvinä häiriöinä. Siksi myös em. standardit ja viranomaismääräykset on päivitettävä.

Lisätietoja asiasta antaa SESKOn toimistossa Juha Vesa

## Hälytyskeskuksen menettelytavat ja toimintavaatimukset

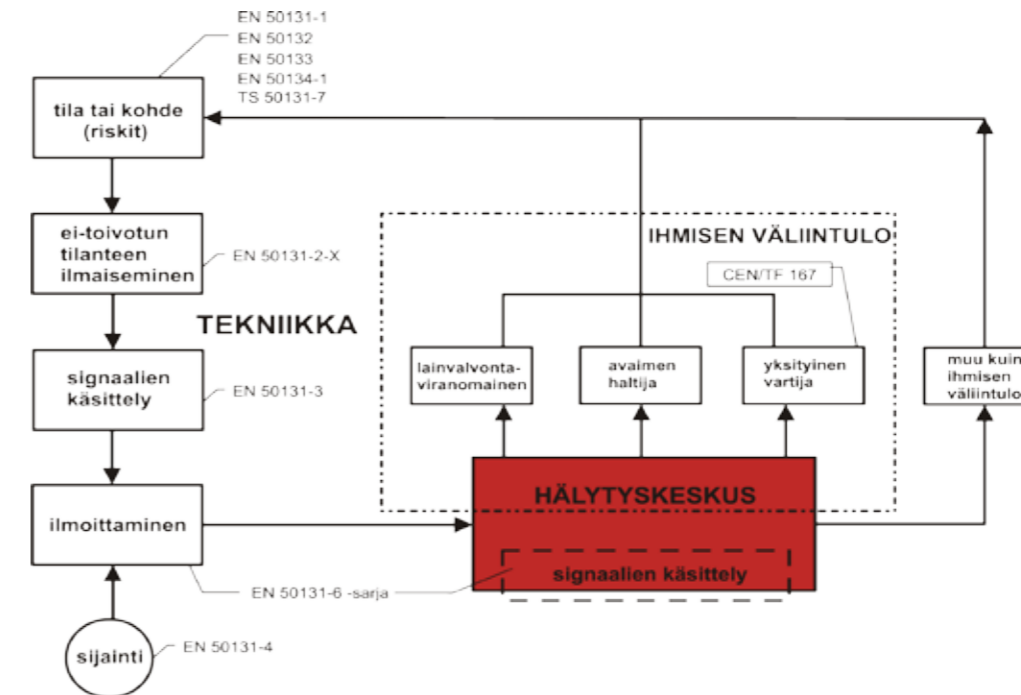
*Uusi eurooppalainen standardi SFS-EN 50518-3 Valvonta- ja hälytyskeskus. Osa 3: menettelytavat ja toimintavaatimukset sisältää vähimmäisvaatimukset hälytyskeskuksen henkilökunnalle, toimintaprosesseille, asiakastietojen käsittelylle sekä auditoinnille.*

Tämä standardisarjan SFS-EN 50518 kolmas ja toistaiseksi viimeinen osa, täydentää kokonaisuuden. Se tarjoaa standardoidun vaihtoehdon muiden järjestöjen laatimille vastaaville suosituksille (esim. CEA 4036).

SFS-EN 50518 -standardisarja "Valvonta- ja hälytyskeskus" sisältää kolme osaa:

- Osa 1: Sijainti- ja rakennusvaatimukset
- Osa 2: Tekniset vaatimukset
- Osa 3: Menettelytavat ja toimintavaatimukset.

Standardin kohderyhmään kuuluvat kaikki turvallisuuspalveluja tarjoavat yritykset ja muut organisaatiot joilla on hälytyskeskustoimintaa.



Vuokaavio EN 50518 koko hälytysmenettelystä

SFS-EN 50518-3:2011 on julkaistu kaksikielisenä (fi/en) painoksena. Siinä on 19 sivua ja sen hinta on 34,60 € (alv 0 %). Mainittuja julkaisuja myy Suomen Standardisointiliitto SFS ry, puh. 09 1499 3353, sähköposti sales(at)sfs.fi tai verkkokauppa sales.sfs.fi

Lisätietoja standardista antaa SESKOssa Arto Sirviö, p. 09 6963 954, sähköposti arto.sirvio(at)sesko.fi.

ARTO SIRVIÖ, SESKO

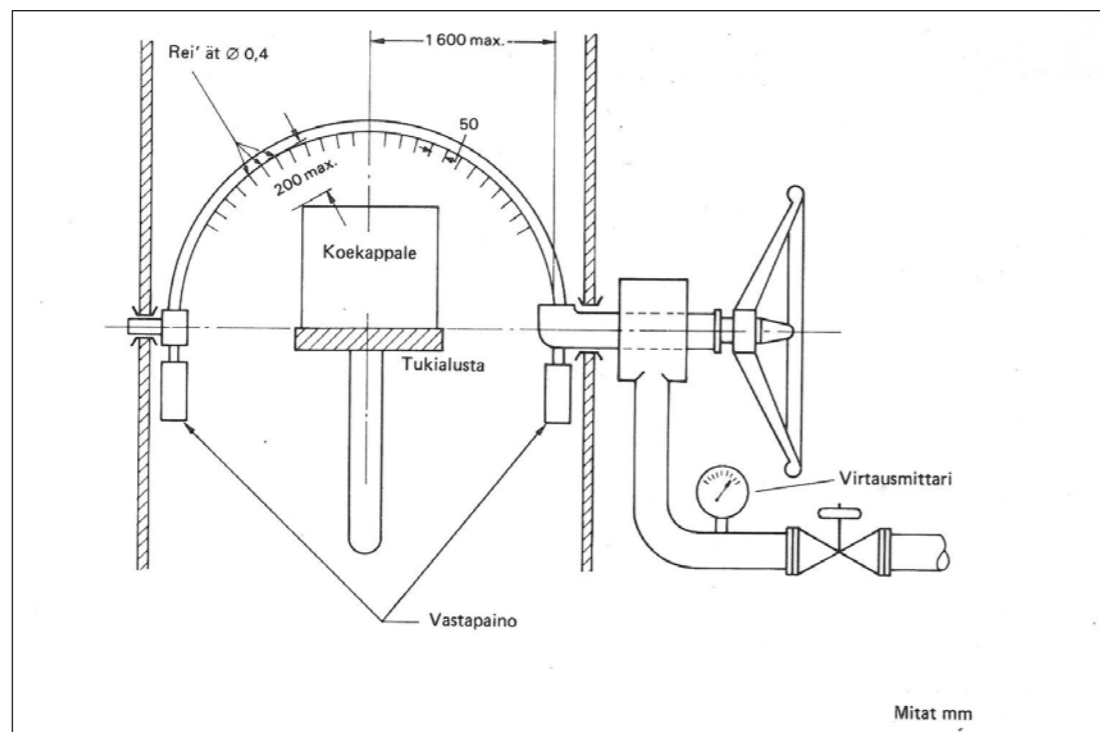
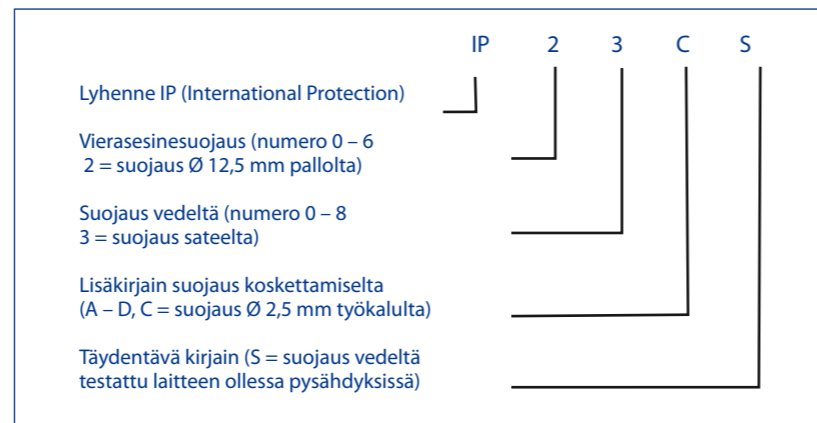
## Kotelointiluokkien standardit

*Kaikki sähköalan toimijat tuntevat IP-luokan ja tietävät mitä se suunnilleen tarkoittaa. Hiukan harvemmat tietävät mitä tarkoittaa IK-luokka. Nyt on kaikkien mahdollista tarkistaa uudelleen julkaistuista SFS-EN standardeista mitä IP ja IK todella tarkoittavat.*

### SFS-EN 60529 Sähkölaitteiden kotelointiluokat (IP-koodi)

IP-koodilla merkitään sähkölaitteen koteloinnin antamaa suojausta vierailta esineiltä tai pölyltä ja vedeltä.

IP-koodin muodostuminen



IPX4 kotelointiluokka testataan tämänkaltaisella kaariputkella.

Jos jossain laitteessa jotain suojausta ei ole tarpeen esittää, voidaan se korvata kirjaimella X. Esimerkiksi uppopumpun kotelointiluokka voi olla IPX8, jolloin se on testattu vain veden sisään tunkeutumiselta. Lisäkirjain ja täydentävä kirjain ilmoitetaan vain tarvittaessa.

Tarkat vaatimukset ja testausmenetelmät IP-luokan toteamiseen on esitetty standardissa. Niitä tietoja tarvitsevat laitteiden rakentajat ja testaajat, mutta myös laitteita tiettyyn ympäristöön valitsevan henkilön on hyvä tietää vaatimusten periaatteet.

Sähkölaitteiden IP-kotelointiluokkaa koskeva standardi IEC 60529 on eräs tunnetuimpia sähköalan standardeja. Vaikka alkuperäinen standardi on vuodelta 1991 ja sen muutos A1 vuodelta 1999, on se edelleen IEC:n myydyimpien standardien listalla.

Uusi standardi SFS-EN 60529 + A1 sisältää samassa julkaisussa standardin IEC 60529: 1991, sen muutoksen A 1: 2000 tekstit sekä vastaavat CENELECin voimaasattamisilmoitukset. Standardissa on sekä suomenkielinen että englanninkielinen teksti.

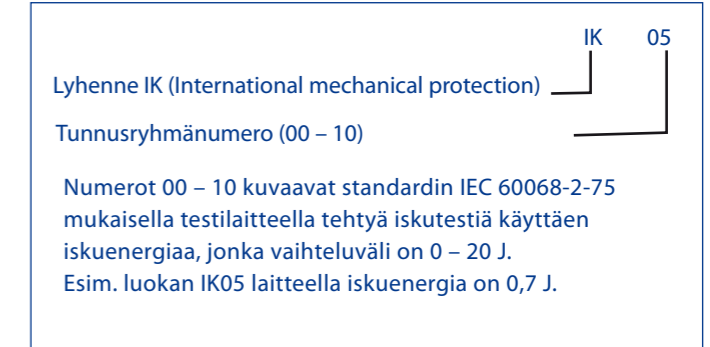
Uudessa painoksessa ei ole teknisiä muutoksia, mutta sitä on muokattu toimituksellisesti. Aikaisemmassa versiossa puhuttiin koestuksesta, joka uudessa versiossa on korvattu testauksella.



Standardin EN 60335-2-7 edellyttämä pyykinpesukoneen kotelointiluokka IPX4 on merkitty koneen arvokilpeen.

### SFS-EN 62262 Sähkölaitteiden kotelointien mekaanisen iskunkestävyyden lujuusluokat (IK-koodi)

Mekaanista iskunkestävyyttä kuvaava IK-koodi muodostuu seuraavasti:



Ehkä syy IK-koodin vähäiseen tuntemiseen on ollut sitä koskevan standardin hankala julkaisumuoto. IK-koodi otettiin käyttöön ensimmäisenä CENELECin standardissa EN 50102 vuonna 1995. Tähän standardiin tehtiin muutos vuonna 1998 ja CENELEC tarjosi standardia IEC:lle.

IEC julkaisi käytännössä identtisen standardin IEC 62262 vuonna 2002. CENELEC puolestaan otti tämän IEC-standardin käyttöön julkaisemalla korjauksen, jolla EN 50102-tunnus muutettiin tunnukseksi EN- 62262. Itse standardia ei kuitenkaan julkaistu uudella numerolla, vaan käytännössä EN 62262 muodostui useasta dokumentista.

Nyt tämä sekava tilanne on ainakin Suomessa selvennetty julkaisemalla standardi SFS-EN 62262, jossa on ajan tasalla oleva sisältö suomeksi ja englanniksi.

Molemmat standardit julkaistaan syyskuussa ja niitä myy Suomen Standardisoimisliitto SFS ry, puh. 09 1499 3353, sähköposti sales(at)sfs.fi tai verkkokauppa sales.sfs.fi.

TAPANI NURMI, SESKO

## Graafisten tunnusten termikokoelma

*Tekninen raportti IEC/TR 62687:fi 2011 sisältää kokoelman graafisten tunnusten yhteydessä käytettävistä termeistä ja niiden määritelmistä jotka on määritelty graafiin tunnuksiin liittyvissä IEC-, ISO- ja ISO/IEC -standardeissa sekä ITUn julkaisuissa. Termikokoelma on laadittu IEC-komitean SC 3C Graphical symbols for use on equipment -työryhmässä.*

### Kuvatunnus, turvallisuuskuvatunnus ja turvakilpi

Seuraavassa havainnollistetaan muutamia esimerkein sanaston käsitteitä, niiden välisiä yhteyksiä sekä keskeisimpiä standardeja.

#### Kuvatunnus

Laitteessa käytettävä kuvatunnus esiintyy laitteen muodostavassa kokoonpanossa. Tällaiset kuvatunnukset on standardoitu tietokantoina julkaistuissa kansainvälisissä standardeissa IEC 60417 ja ISO 7000. Näitä kuvatunnuksia tarvitsevat laitevalmistajat sekä tuotestandardit laativat standardointikomiteat.



Kuva 1. Esimerkki standardikuvatunnuksesta. IEC 60417-5036 Vaarallinen jännite.

#### Turvallisuuskuvatunnus

Tapauksissa, joissa käyttäjälle halutaan välittää turvallisuusviesti kielestä riippumattomasti, mutta turvallisuuskilven käyttö ei ole perusteltua, Tällöin voidaan käyttää standardoitua turvallisuuskuvatunnusta. Se, joka muodostuu varoituksen geometrisestä muodosta ja kuvatunnuksesta. Turvallisuuskuvatunnukset on erityinen, kasvava kuvatunnusjoukko jonka jäsenet löytyvät standardista IEC 60417.



Esimerkki turvallisuuskuvatunnuksesta IEC 60417-6042: Huomio, Sähköiskun riski.

#### Turvallisuuskilpi

Turvallisuuskilpi on graafinen tunnus, jolla on määritelty turvallisuusviesti. Se muodostuu standardin ISO 3864 mukaisesta turvallisuusväristä, geometrisesta muodosta sekä kuvatunnuksesta (esim. IEC 60417, ISO 7000). Standardoidut turvallisuuskilvet on julkaistu standardissa ISO 7010 sekä lisäyksissä A1, A2 ja A3.



Kuva 2. Esimerkki turvallisuuskilvestä. ISO 7010-W012: Vaara; Jännitteinen.

IEC/TR 62687:2011 on julkaistu kaksikielisenä (fi/en) painoksena. Siinä on 15 sivua ja sen hinta on 29,10 € (alv 0 %). Julkaisua myy Suomen Standardisoimisliitto SFS ry, puh. 09 1499 3353, sähköposti sales(at)sfs.fi tai verkkokauppa sales.sfs.fi

Lisätietoja standardista antaa SESKOssa Arto Sirviö, p. 09 6963 954, sähköposti arto.sirvio@sesko.fi.

ARTO SIRVIÖ, SESKO

## Yksiselitteisten tunnusjärjestelmien vaatimukset

*Standardissa SFS-EN 62507-1 Yksiselitteisen tiedonvaihdon mahdollistavat tunnusjärjestelmät. Vaatimukset. Osa 1: Periaatteet ja menetelmät, keskitytään siihen, miten kohteille määritetään tunnisteita viittaustarkoituksia varten.*

Standardi sisältää muun muassa sellaisia suosituksia tunnisteiden näyttämistä ihmisten luettavaksi ja esittämistä koneiden luettavaksi, jotka on otettava huomioon, kun luodaan tunnisteita ja tunnusnumeroita.

Standardi sisältää myös vaatimuksia tunnisteiden soveltamiselle tietokoneiden ymmärtämässä muodossa kyseisten järjestelmien mukaisesti sekä vaatimukset niiden keskinäiselle tiedonvaihdolle.

Standardissa määritellään käsitteitä (esim. tunniste, tunnusnumero, eränumero, versionumero, sarjanumero), joita käytetään yleisesti erityyppisissä teknisissä tuotteissa ja kaupankäynnissä.

### Tunnusjärjestelmien ryhmät

Standardissa tunnusjärjestelmät on jaoteltu käyttötarkoituksien mukaan kolmeen ryhmään.

**Ryhmän 1** tunnusjärjestelmiä käytetään yksilöimään kohteet käyttöalueella tai käyttöalueilla, joita käytetään niistä vastuussa olevan organisaation sisällä, ja joka liittää yksilöidyn kohteen kyseiseen organisaatioon.

Esimerkiksi:

- tuotteiden tai osien tunnusjärjestelmä, jota käytetään tuotetyyppien yksilöimiseen
- tuotesarjojen tunnusjärjestelmä, jota käytetään yksittäisten tuotekappaleiden yksilöimiseen
- dokumenttien tunnusjärjestelmät dokumenttien yksilöimiseksi
- tilausten tunnusjärjestelmä, jota käytetään tilausten/sopimusten yksilöimisessä.

**Ryhmän 2** tunnusjärjestelmiä käytetään kaupassa ja logistiikassa. Yleensä niistä vastaavat kansainväliset organisaatiot. Näiden tarkoituksena on yksilöidä eri lähteistä tulevia kohteita maailmanlaajuisen kaupan ja hakujärjestelmien käytön mahdollistamiseksi.

Esimerkiksi:

- myyntiartikkelien tunnusjärjestelmät
- tunnusjärjestelmät pakkauksille, joissa on yksi tai useampia tuoteartikkeleita
- pankkitilien tunnusjärjestelmät.



Viittaussmekanismi havainnollistettuna

IEC 2410/10

**Ryhmän 3** tunnusjärjestelmien tarkoituksena on liittää yksilöidyt esiintymät tuotteeseen, järjestelmään tai laitokseen, jonka osana ne ovat. Esimerkiksi:

- viitetunnusjärjestelmä, jota käytetään kohteiden yksilöimiseen, ja
- dokumenttien tunnusjärjestelmä, jota käytetään dokumenttien yksilöimiseen.

### Yksilöinti ja tunnusnumerot

**Yksilöimisen** tarkoituksena on varmistaa täsmällinen ja yksitulkintainen viittaaminen.

**Viittaaminen** on jäljitettävyyden perusedellytys.

**Tunniste** on kohteelle annettu määre, jonka tarkoituksena on kohteen yksilöiminen.

**Tunnuksenumeron** tärkein vaatimus on, että sen on oltava yksitulkintainen tietyn käyttöalueen sisällä kyseisellä käyttöalueella vakiintuneiden, sovittujen sääntöjen perusteella.

Tunnusjärjestelmän tärkein vaatimus on, että järjestelmän on oltava pysyvä.

Tunnuksenumeron ansiosta on mahdollista viitata tiettyyn kohteeseen (tai kohdejoukkoon). Jäljitettävyyden vaatimukset täyttyvät, kun tunnusnumero viittaa dokumenttiin, dokumentaatioon tai kohdetta koskevan kuvan.

SFS-EN 62507-1:2011 on julkaistu kaksikielisenä (fi/en) painoksena. Siinä on 110 sivua ja sen hinta on 74 € (alv 0 %). Standardia myy Suomen Standardisoimisliitto SFS ry, puh. 09 1499 3353, sähköposti sales(at)sfs.fi tai verkkokauppa sales.sfs.fi

ARTO SIRVIÖ, SK 3 SIHTEERI, SESKO

### Kotiautomaation toiminnallinen turvallisuus

**Standardissa SFS-EN 50090-2-3** annetaan toiminnallisen turvallisuuden vaatimukset HBES-tuotteille sekä kotiautomaatiojärjestelmille joiden toiminnot on hajautettu ja linkitetty yhteisen väyläjärjestelmän kautta. Standardin vaatimukset pätevät myös koti- ja rakennusautomaatioväylään kytkettyjen laitteiden hajautetuille toiminnoille silloin kun ei ole olemassa muuta soveltuvaa toiminnallisen turvallisuuden standardia.

SFS-EN 50090-2-3 on tuoteperhestandardi ja se on tarkoitettu sovellettavaksi yhdessä soveltuvan tuote-standardin kanssa, jos sellainen on olemassa.

### Esikuvana standardi IEC/EN 61508

Standardin SFS-EN 50090-2-3 esikuvana on käytetty toiminnallisen turvallisuuden päästandardia EN 61508, jonka periaatteita on sovellettu koti- ja rakennusautomaatioympäristöön. EN 61508 mukainen analyysi näyttää, että toiminnallinen turvallisuus riippuu tuotteen suunnittelusta, valmistuksesta sekä tuotteen tarkoituksesta käytöstä järjestelmän osana.

### HBES-järjestelmän toiminnallinen turvallisuus

Järjestelmän toiminnallinen turvallisuus riippuu sekä verkon suorituskyvystä, että verkkoon kytkettyjen HBES-laitteiden suorituskyvystä. Järjestelmän yleiset toiminnallisen turvallisuuden vaatimukset ovat:

- Koko verkon tai minkä tahansa HBES-järjestelmän osan vikaantuminen ei saa aiheuttaa järjestelmän, tuotteiden tai ohjattavien laitteiden muuttamista vaaralliseksi.
- Turvallisen käytön varmistamiseksi yksittäiset HBES-tuotteet eivät saa pelkästään nojata järjestelmän turvallisuuden valvontaan.
- Toimiessaan järjestelmän vuorovaikutus minkä tahansa järjestelmälaitteen kanssa ja minkä tahansa muun tuotteen kanssa ei saa aiheuttaa järjestelmään vaarallista toimintaa.

Standardissa on lueteltu tyyppillisiä HBES-sovellusympäristöön liittyviä vaaran lähteitä sekä vaarallisia tapahtumia, joihin tulee kohdistaa riskin alentamiseen tarkoitettuja keinoja.

SFS-EN 50090-2-3:2011 on julkaistu kaksikielisenä (fi/en), 53-sivuisena painoksena ja sen hinta on 62,50 € (alv 0 %).

### Kotiautomaation avoin kommunikaatiojärjestelmä

**Standardi SFS-EN 50090-1:2011** on laadittu CENELECin teknisen komitean TC 205 ja KNX Association:in yhteistyönä. Se antaa lukijalle yleiskuvan HBES avoimen kommunikaatiojärjestelmän ominaisuuksista sekä asiakohdat viitteet EN 50090 –standardisarjan täydentäviin osiin.

Standardisarjan osa 1 määrittelee kotien ja rakennusten elektronisten järjestelmien (kotiautomaation) HBES avoimen kommunikaatiojärjestelmän pääosat ja siihen perustuvan konseptin. Standardissa kuvatulla järjestelmällä voidaan toteuttaa automaatioita, keskitettyjä ja hajautettuja prosessiohjauksia jotka on kohdennettu koti- ja rakennusympäristöjen sovellutuksiin.

Standardisarja EN 50090 keskittyy HBES avoimen kommunikaatiojärjestelmä HBES-luokkaan 1 (ohjaus, valvonta, mittaus, hälytys ja datan siirto). Luokka 1 sisältää määrittelyt kotien ja rakennusten kommunikaatioverkolle, jonka sovelluksilla voidaan esim. valvoa ja ohjata kohteen valaistusta, lämmitystä, ruuanvalmistusta, pyykinpesua, veden kulutusta, energiankulutuksen hallintaa, palohälytyksiä, himmentimien ohjauksia sekä erilaisia turvallisuusvalvontasovelluksia.

### EN 50090 -> EN 50491

Tämä standardi on samalla viimeinen sarjaan julkaistava osa. EN 50090 -sarjan väylästä (KNX) riippumattomat osat siirretään vähitellen uuteen EN 50491-sarjaan, jonka alaosat liittyvät koti- ja rakennusautomaatiojärjestelmän suunnitteluun, asentamiseen, tarkastamiseen, tietoturvaan sekä lainsäädännöstä tuleviin vaatimuksiin, joita ovat mm. sähköturvallisuus ja EMC. Tästä aiheutuu standardissa mainittu vaatimuksenmukaisuustarkastelussa huomioitava asia:

*Tuotteen, joka on EN 50090 vaatimusten mukainen, on täytettävä koko EN 50090 sarjan standardien vaatimukset valittujen siirtomedioiden mukaisesti ja lisäksi tuotteen on täytettävä soveltuvien EN 50491 -sarjan osien vaatimukset*

SFS-EN 50090-1:2011 on julkaistu kaksikielisenä (fi/en), 32-sivuisena ja sen hinta on 46,70 € (alv 0 %).

ARTO SIRVIÖ, SESKO

### Kotimaisten MMJ-kaapelien vaatimukset uudistettu

*Molemmat kaapelityypit on nyt sijoitettu samaan standardiin SFS 2091 painos 6: "Asennuskaapelit. Muovivaippakaapeli MMJ ja MKMJ". Aiempi, erillinen MKMJ-standardi SFS 5775 on kumottu. Uudistustyön on tehnyt SESKO ry:n standardoimiskomitea SK 20 Energiakaapelit.*

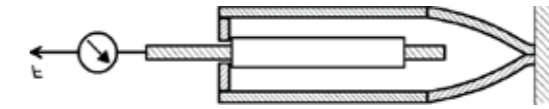
MMJ- ja MKMJ-kaapeleiden vähimmäisvaatimuksissa otetaan huomioon kaapelissa käytettyjen seosmateriaalien käyttäjäturvallisuus sekä ympäristöystävällisyys, kaapelin työturvallinen kuorittavuus vähimmäisvaatimuksineen sekä kaapelien kestävyys ikääntymistä vastaan. MMJ- ja MKMJ-kaapeleita vaaditaan edelleenkin kestävyyttä testaus taivutus-/iskukokeissa -25°C lämpötilaan asti, jotta turvallinen käsiteltävyys alhaisissa lämpötiloissa varmistaa myös sähköteknisen lujuuden

Standardin SFS 2091 uuden painoksen mukaisesti:

- MMJ 300/500 V on rakenteeltaan 2–5-johtiminen ja sen nimellispoikkipinnat ovat 1,5 tai 2,5 mm<sup>2</sup>
- MKMJ 300/500 V on rakenteeltaan 3 tai 5-johtiminen ja sen nimellispoikkipinnat ovat 1,5 tai 2,5 mm<sup>2</sup>
- MMJ 450/750 V on rakenteeltaan 2–5-johtiminen ja sen nimellispoikkipinnat ovat 6, 10, 16 tai 25 mm<sup>2</sup>
- MKMJ 450/750 V on rakenteeltaan 3 tai 5-johtiminen ja sen nimellispoikkipinnat ovat 1,5 tai 2,5 mm<sup>2</sup>.

Standardia on täydennetty uudella kohdalla 5; *Kaapelin käyttäjäturvallisuuskokeet*, missä edellytetään:

- kaapelimateriaalin lyijyttömyyttä ja muoviseosten klooriparafiinittomuutta sekä näiden osoittamista
- helppoa kuorittavuutta asennustyöturvallisuuden varmistamiseksi, kuoriutumisen vetovoima 30 cm koekappaleella enintään 100 N
- kaapelimateriaalin yhteensopivuuden testausta muoviseosten pehmittimien riittävän laatu- ja sen toteamiseksi, ettei pisarointia tai pehmittimien vuotamista lämpökäsittelyssä esiinny.



### Tarkkana kaapeleita hankittaessa

Käyttäjäturvallisuuteen on ollut välttämätöntä puuttua, koska markkinoilla on esiintynyt laadultaan vaihtelevia tuontikaapeleita, joita on myyty MMJ- tai MKMJ-kaapeleina ilman, että niillä on ollut mitään edellytyksiä SFS 2091 vaatimusten täyttämiseksi. Tällaista menettelyä voidaan pitää käyttäjien harhaan johtamisena.

Asennuskaapeleiden hankinnasta ja asentamisesta vastaavien on syytä kiinnittää huomiota siihen, että tuotenimien ja tyyppimerkintöjen "MMJ" ja "MKMJ" käyttäminen edellyttää kaapelilta standardissa SFS 2091 asetettujen minimivaatimusten täyttymistä kaikilta osin.

### Asennusvaatimukset ja käsittelyohjeet

Kotimaisten asennuskaapelityyppien MMJ ja MKMJ asennusvaatimukset esitetään standardisarjassa SFS 6000 sekä kaapeleiden käsittelyä koskevia ohjeita SFS-käsikirjassa 650. Lisätietoja antavat myös kotimaiset kaapelivalmistajat.

Standardissa SFS 2091 on 13 sivua ja sen hinta on 29,10 € (alv 0 %). Julkaisua myy Suomen Standardisoimisliitto SFS ry, puh. 09 1499 3353, sähköposti sales(at)sfs.fi tai verkkokauppa sales.sfs.fi

Lisätietoja standardista antaa SESKOssa Sanna Koivu, puh. 09 6963 960, sähköposti. sanna.koivu(at)sesko.fi.

MIKA MUTRU, SESKON KOMITEA SK 20

### ISON lehti alkoi ilmestyä netissä

Kansainvälinen standardisoimisjärjestö ISO on laittanut julkaisemansa ISO Focus+ -lehden sivuileen Internetiin ([www.iso.org](http://www.iso.org)) kaikkien vapaasti luettavaksi. Lehti on edelleen saatavissa myös maksullisena painettuna lehtenä. Englanninkielinen ISO Focus+ ilmestyy 10 kertaa vuodessa. Siinä kerrotaan standardien käytöstä ja hyödyistä.

ISON sivuilla on luettavissa sekä lehden uusin numero että aiemmin ilmestyneet numerot vuodesta 2004 lähtien. Internetiin on laitettu vapaasti luettavaksi myös vuosina 2001-2009 ilmestynyt hallintajärjestelmästandardeja (ISO 9000, ISO 14000 ym.) käsitellyt ISON lehti "ISO Management Systems".

ISON lehtien pääsivu Internetissä on osoitteessa <http://www.iso.org/iso/iso-magazines.htm>

### Esite ergonomian ja käytettävyyden standardeista

Suomen Standardisoimisliitto SFS on julkaissut esitteen "Ergonomian ja käytettävyyden standardit". Esitteessä kerrotaan mitä ergonomia ja käytettävyys ovat. Siinä selostetaan hyvän ergonomian hyötyjä ja ergonomiastandardien merkitystä.

Ergonomian perusteet esitetään standardissa SFS-EN ISO 6385. Käytettävyyden perusteet esitetään standardeissa SFS-EN ISO 9241-11 (käytettävyyden määrittely) ja SFS-EN ISO 9241-210 (käytettävyyden suunnittelu). Esitteessä on luettelo ergonomian SFS-standardeista aiheittain.

Esite on SFS:n [www.sfs.fi](http://www.sfs.fi) sivuilla kohdassa Ajankohtaista – Esitteet. Linkki esitteen pdf-versioon. Esite on saatavissa painettuna SFS:stä.

### Laadunhallintaa pk-yrityksille

Laadunhallintajärjestelmiä koskevat vaatimukset sisältävä standardi ISO 9001 on yksi kansainvälisen standardisoimisjärjestön ISON kaikkien aikojen tunnetuimmista ja käytetyimmistä standardeista. Helpottaakseen tämän standardin käyttöä pk-yrityksissä ISO on julkaissut jo kolmannen painoksen käsikirjastaan "ISO 9001 for Small Businesses. What to do".

Tässä uudistetussa käsikirjassa on huomioitu standardin ISO 9001 viimeisin, vuonna 2008 julkaistu versio. Siinä kerrotaan selkeällä kielellä ja monin käytännön esimerkein, miten pk-yritykset voivat oppia ymmärtämään ja hyödyntämään standardia ISO 9001. Nyt Standardisoimisliitto on julkaissut tämän käsikirjan suomeksi nimellä "ISO 9001 pk-yrityksille. Kuinka toimia (SFS-käsikirja 807)".



### SFS ottaa vastaan verkkolaskuja

Suomen Standardisoimisliitto SFS on ryhtynyt ottamaan vastaan verkkolaskuja 1.6.2011. SFS lähettää pyynnöstä laskut verkkolaskuina. Verkkolaskuosoitteen voi ilmoittaa sähköpostiosoitteeseen [sales@sfs.fi](mailto:sales@sfs.fi)

SFS:n verkkolaskuosoite:  
Yritys: Suomen Standardisoimisliitto SFS ry  
Y-tunnus: 0202290-8  
Verkkolaskuosoite: TE003702022908  
Operaattori: Tieto

Tiedot löytyvät myös SFS:n [www.sfs.fi](http://www.sfs.fi) sivuilta kohdasta Yhteystiedot.

JYRKI ALANKO  
SUOMEN STANDARDISOIMISLIITTO SFS RY

### SESKO

SESKOn hallitus on kokouksessaan 8.18.2011 hyväksynyt seuraavat suomalaisten asiantuntijoiden nimitykset:

IEC		
TC 9/WG 43	Railway applications. Train communication network (TCN)	Jussi Järventö, Seppo Saukko, Pekka Vänni, Mitron Oy (uudet jäsenet)
TC 9/WG 46	Onboard multimedia systems for railways	- "
SC 22H/MT 3	Uninterruptible Power Systems (UPS)	Jari Uusitalo, Eaton Power Quality Oy (uusi jäsen)
SC 22H/MT 62040-1	Uninterruptible power systems (UPS). Part 1: General and Safety requirements for UPS	- "
SC 65B/WG 14	Analyzing equipment	Kari Hakkarainen, VTT Expert Services Oy (uusi jäsen)
SC 65C/WG 16	Wireless	Riku Jäntti, Aalto-yliopisto (uusi jäsen)
SC 65C/WG 17	Wireless Coexistence	- "
TC 100/PT 62731	Text-to Speech Functionality for Television. General Requirements	Pekka Talmola, Nokia Oyj (uusi jäsen)

### SESKO vastaanottaa ja lähettää verkkolaskuja

Verkkolaskuosoittemme:  
Y-tunnus: 0967813-3  
Verkkolaskuosoite: 003709678133  
Operaattori: NORDEA  
Välittäjän tunnus: NDEAFIHH

SESKO on siirtynyt sähköiseen laskujen käsittelyyn. Kun haluatte vastaanottaa sähköisiä laskuja, pyydämme ilmoittamaan verkkolaskuosoitteenne Marva Metsänojalle, p. 09 6963956, sähköposti [marva.metsanoja@sesko.fi](mailto:marva.metsanoja@sesko.fi)

### Sähköalan termit haltuun Säkärillä

Promentor Säkäri - sähkötermistö on standardien mukaisten keskeisten sähköalan sanojen ja termien Internet-kurssi. Oppimateriaali on suunnattu sähköalan ammattilaisille sekä opiskelijoille ja sopii niin itsenäiseen kuin ohjattuun opiskeluun. Kielivaihtoehdot ovat ruotsi ja englanti. Materiaalin avulla harjoitellaan termien merkitys, tunnistamaan sanoja kuullun perusteella sekä ääntämään ja kirjoittamaan ne oikein.



Termistö perustuu kansainvälisen sähköalan standardisointijärjestö IEC:n sanastostandardeihin ja muihin alan standardeihin. Kielikurssi on laadittu yhteistyössä SESKOn ja SFS ry:n (Suomen Standardisoimisliitto) kanssa. Teknisen toteutuksen on tehnyt Promentor Solutions Oy.

Materiaali on jaettu neljään pääryhmään:

- Sähköverkot
- Sähköasennukset
- Sähkölaitteet
- Teollisuussähköistys

Lisätietoja: Promentor Solutions Oy, Tekniikantie 12, 02150 Espoo  
Vaihe +358 (0)20 7981 210, info(at)promentor.fi

[www.promentor.fi](http://www.promentor.fi)



### Rakentamismääräyksistä standardeihin – valmistaudu ajoissa

Standardien merkitys vahvistuu entisestään: Rakennustuote-direktiivin korvaava rakennustuoteasetus on hyväksytty EU:ssa. Suomessa CE-merkintä muuttuu pakolliseksi 1.7.2013 alkaen kaikille harmonisoitujen tuotestandardien kattamille rakennustuotteille.

Sama tuotehyväksyntämenettely koskee muihin EU-maihin vietäviä ja kotimarkkinoilla myytäviä tuotteita.

Tapahtuman järjestää Suomen Standardisoimisliitto SFS ry toimialayhteisöineen.

**Tervetuloa Finlandia-taloon Helsinkiin 4.10.2011 klo 12 – 18.30.**  
**Tilaisuus on osallistujille maksuton**

TAPAHTUMAN OHJELMA JA ILMOITTAUTUMISOHJEET  
verkkosivulla:

[www.standardiforum.fi](http://www.standardiforum.fi)



**4.-6.10.2011 Helsingin Messukeskus**

**Tulevaisuuden näkymät!**

**Tervetuloa SESKOn osastolle nro 6k 109**

Standardoinnin asiantuntijat kertovat sähkö- ja elektroniikka-alan standardoinnin kuulumisista sekä tutustuttavat kansainväliseen komiteatyöskentelyyn. Esillä ja kiinnostuneiden selattavissa ovat tärkeimmät standardit ja käsikirjat.

**Messuilla tavataan.**

Rekisteröidy kävijäksi veloitusetta ja tutustu monipuoliseen ohjelmaan: [www.elkom.fi](http://www.elkom.fi)

rdellä käynnillä viisi teknologiatapahtumaa:







[www.elkom.fi](http://www.elkom.fi)

Suomen Messut

### Kansainvälinen standardien päivä 14.10.2011

Kaikkialla maailmassa vietetään kansainvälistä standardien päivää 14. lokakuuta. Päivällä halutaan tuoda esille tuhansien kansainvälistä standardeja laativien asiantuntijoiden työtä. Vuonna 2011 päivän teemana on **Maailmanlaajuista luotettavuutta standardeilla.**

Standardoitujen tuotteiden ja palvelujen ansiosta voimme luottaa siihen, että puhelinyhteys toimii soittamme minne hyvänsä maailmassa. Voimme luottaa terveydenhoidon palveluihin, liikennevälineiden ja sähkölaitteiden turvallisuuteen.

Kansainväliset standardit ja niiden mukaan valmistetut järjestelmät, tuotteet ja palvelut antavat monenlaisia suojaa sekä kuluttajalle että valmistajille. Ne tukevat laatua, ekologisuutta ja yhteentoimivuutta.

Vuoden 2011 World Standards Day -julisteen on suunnitellut italialainen Caterina Fiorani, joka kertoo avoimien, katsojaa kohti ojennettujen käsien viittaavan rehellisyyteen ja avoimuuteen sekä ihmisen työhön, jonka avulla laatua voidaan saavuttaa.





SESKO ry  
PL 134  
Särkiniementie 3  
00211 Helsinki

# M

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

### IEC-standardit sähköisinä SESKOsta

SESKO välittää IEC-standardeja pdf-muodossa joko sähköpostilla tai CD-ROM-levyllä. Vanhat standardit ovat imagekuvina, joissa ei ole hakumahdollisuutta. Uudet standardit ovat haku-kelpoisina pdf-versioina. Hinta on sama kuin painetuilla IEC-standardeilla. Tilaukset puh: 09 696 3970, faksi: 09 677 059, sähköposti: [myynti\(at\)sesko.fi](mailto:myynti(at)sesko.fi).

### Lisäksi voit tilata seuraavia tuotteita:

CENELEC-standardit. IEC:n ja CENELECin työpaperit. Catalogue of IEC Publications, päivitettävissä CD-levynä 40,76 €. CENELEC Catalogue, kahtena CD-levynä 70 €. Mainitut hinnat ovat verottomia. Toimitus 7 €/lähetyks. IEC Cataloguen toimitus 15 €.

### SESKO vastaanottaa ja lähettää verkkolaskuja

Y-tunnus: 0967813-3  
Verkkolaskuosoite: 003709678133  
Operaattori: NORDEA Väliittäjän tunnus: NDEAFIHH

### Koulutusmateriaali

Perustietoa sähkö- ja elektroniikka-alan standardoinnista ja standardien valmistelusta saat verkkosivuiltamme Ohjeita/Esitysaineistot-osasta. Jos tarvitset esityksiä PowerPoint-muodossa, voit pyytää niitä SESKOsta sähköpostilla: [palaute\(at\)sesko.fi](mailto:palaute(at)sesko.fi). tai puhelimitse 09 696 3970. Esityksiä saa käyttää vapaasti ja niitä saa tarvittaessa muokata. Lähde on kuitenkin aina mainittava.

### Mukaan komiteatyöskentelyyn?

SESKOn komiteoiden työhön osallistuminen on avointa kaikille. Komitean jäsenyys avaa mahdollisuuden vaikuttaa myös kansainvälisten IEC- ja eurooppalaisten CENELEC-standardien sisältöön. Komiteajäsenyydestä peritään vuosittainen osallistumismaksu. Lisätietoa SESKOn verkkosivustolla.

\*\*\*\*\*  
Kun haluatte vastaanottaa sähköisiä laskuja, pyydämme ilmoittamaan verkkolaskuosoitteenne Marva Metsänojalle, p. 09 6963 956, sähköposti [marva.metsanoja@sesko.fi](mailto:marva.metsanoja@sesko.fi)

**SFS-käsikirjat ja standardit SFS:n asiakaspalvelusta, puh. 09 1499 3353, sähköposti: [sales\(at\)sfs.fi](mailto:sales(at)sfs.fi)**

## Uudet vahvistetut ja julkaistut standardit

Uusien julkaistujen ja vahvistettujen SFS-, IEC- ja CENELECin EN-standardien nimet ja tunnukset löytyvät standardointijärjestöjen verkkosivuilta.



[www.sesko.fi/Ajankohtaista/Uudet\\_SFS-standardit](http://www.sesko.fi/Ajankohtaista/Uudet_SFS-standardit)  
SFS-standardeja myy Suomen Standardisoimisliitto SFS, p. 09 1499 3353, faksi 09 146 4914, sähköposti: [sales\(at\)sfs.fi](mailto:sales(at)sfs.fi), <http://sales.sfs.fi>



[www.sesko.fi/Ajankohtaista/Uudet\\_IEC-standardit](http://www.sesko.fi/Ajankohtaista/Uudet_IEC-standardit)  
IEC-standardeja myy SESKO ry, PL 134, 00211 Helsinki, p. 09 696 3970, faksi 09 677 059, sähköposti: [palaute\(at\)sesko.fi](mailto:palaute(at)sesko.fi)



[www.sesko.fi/Ajankohtaista/Uudet\\_EN-standardit](http://www.sesko.fi/Ajankohtaista/Uudet_EN-standardit)  
CENELEC-standardeja myy SESKO ry, PL 134, 00211 Helsinki, p. 09 696 3970, faksi 09 677 059, sähköposti: [palaute\(at\)sesko.fi](mailto:palaute(at)sesko.fi)

Syyskuu 2011\_Tik

## Tulevaisuuden osaaja menestyy standardien avulla

Oppilaitosportaalista

[www.SFSedu.fi](http://www.SFSedu.fi)

tietoa standardeista ja oppilaitoskäsikirjoista.  
Runsaasti aineistoa opiskelun ja opetuksen avuksi.

