



**SESKO**

Standardointijärjestelmä ja standardien valmistelu

Asiantuntijakoulutus 2023-12-13

12.12.2023

Juha Vesa



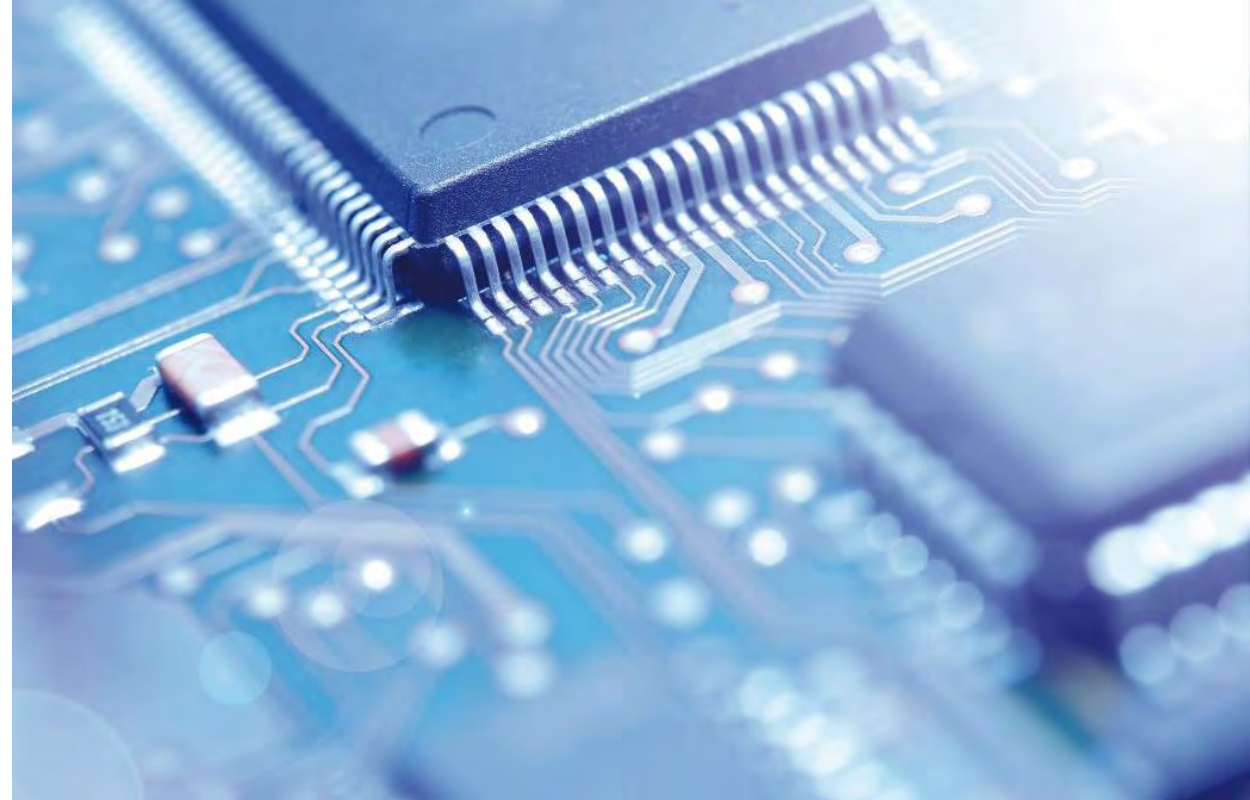
# Sisältö

Standardointijärjestelmä ja organisointi  
SESKOssa





SESKO IEC:n ja CENELECin jäsenenä

Standardit, niiden valmistelu ja  
eurooppalaiset ilmoitusvelvollisuudet

Sähköalan standardointi muuttuu  
teknologisen kehityksen myötä



# Standardointijärjestelmä

	Yleinen	Sähkötekniikka	Televiestintä
Maailma	  		
Eurooppa			
Suomi			

IEC = International Electrotechnical Commission

CENELEC = European Committee for Electrotechnical Standardization

# Standardien valmistelu ja julkaisu

	Yleinen	Sähkötekniikka	Televiestintä
Maailma			
Eurooppa			
Suomi			

IEC = International Electrotechnical Commission

CENELEC = European Committee for Electrotechnical Standardization



# SESKO ry - Sähkö- ja elektroniikka-alan standardointijärjestö

## SESKO kansallisena standardointiorganisaationa

- Rekisteröity yleishyödyllinen yhdistys
- EU:n standardintasetus (EU) N:o 1025/2012 eurooppalaisesta standardoinnista
- Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) ilmoitus 6.6.2013 [EU:lle] Suomen kansallisista standardintielimistä (556/2013), jolla se on ilmoittanut SESKOn, SFS:n ja Liikenne- ja viestintäviraston (Traficom) olevan Suomessa standardintasetuksen tarkoittamia kansallisia standardintielimiä
- IEC:n ja CENELECin jäsen ja kansalliskomitea (NC)
- Sopimukset Suomen Standardisoimisliitto SFS:n kanssa
- Kattaa laajasti Suomen sähköteknisen alan toimijat



# Standardointijärjestelmä

## SESKOn tehtävät

Osallistuminen sähköalan kansainväliseen standardointiin

Kansainvälisten standardien saattaminen SFS-standardeiksi

Sähkö- ja elektroniikka-alan SFS-standardien laatiminen

Tiedottaminen standardoinnista ja standardeista

Sähköalan sertifiointin koordinointi kansallisesti

## Tekijät

- Toimisto 1 + 8 + 4
- 41 SK-komiteaa ja 80 itsenäistä IEC/CENELEC-seurantaryhmää
- 500 suomalaista asiantuntijaa SESKOn komiteoissa, seurantaryhmissä ja työryhmissä
- 240 suomalaista asiantuntijaa jäsenenä kaikkiaan 510 kansainvälisessä ja eurooppalaisessa työryhmässä (47 % jäsenenä kv. ja eur. työryhmissä!!!)

# Standardointijärjestelmä

## Osallistumismahdollisuus

- Standardointi on läpinäkyvää, avointa, puolueetonta, konsensusperustaista, tehokasta ja johdonmukaista
- Standardointialoitteen voi tehdä yhteisö tai henkilö
- Sidosryhmillä yhtäläiset oikeudet osallistua
- Käyttöoikeudet IEC:n, ISO:n, CENELECin, CENin ja SESKOn dokumenttipalvelimille
- Mahdollisuus osallistua kansainvälisiin ja eurooppalaisiin työryhmiin (WG, PT, MT)
- Vaikuttaminen, tiedonsaanti ja resurssien säästö
- Vuotuinen osallistumismaksu (900 €/SK-komitea tai SR-ryhmä, oppilaitosten edustajat 650 €)
- **Yhdellä osallistumismaksulla muilla yrityksen/yhteisön edustajilla vapaa osallistuminen ao. komitean IEC/CENELEC-työryhmiin**

## Vaikuttamisen keinoja

- Puheenjohtaja, sihteeri, jäsen (IEC, CLC, SESKO)
- **Aktiivinen osallistuminen (SK)**
- Seurantamahdollisuus (SK/SR)
- **Ehdotusten kommentointi**
- **WG-/PT-/MT-ryhmän jäsenyys**
- **NP-aloitteiden tekeminen**
- **WG-/PT-/MT-ryhmän vetäjä**
- Verkostot: Kilpailijat, kollegat
- Komitean sihteeristö
- Mitä aktiivisemmin osallistut, sitä enemmän voit vaikuttaa



# Standardointijärjestelmä

## Osallistumiseen liittyvät palvelut

- **Jäsenyys** asianomaisen IEC-, CENELEC-, CEN- tai ISO-komitean työhön osallistuvassa SK-komiteassa tai työtä seuraavassa SR-seurantaryhmissä
- **Käyttöoikeus** IEC:n, CENELECin ja SESKOn dokumenttipalvelimiin (IEC- ja CENELEC-ehdotukset ja muut asiakirjat)
- Käyttöoikeus ISO- ja CENin dokumenttipalvelimiin SESKOLle kuuluvien komiteoiden osalta
- **Standardointikäyttöön tarkoitettut standardit**
  - Komitean/seurantaryhmän toimialueen kansalliset ehdotukset ja suomenkieliset SFS-standardit
  - Komitean tai seurantaryhmän toimialueen EN-standardit ja muut CLC-julkaisut
- Osallistumismahdollisuus IEC- ja CENELEC-komiteoiden kokouksiin ja näiden **työryhmien** toimintaan
- Mahdollisuus hakea matka-avustusta IEC:n ja CENELECin TC/SC-kokouksiin
- SESKOn vuosijulkaisu
- SESKOn teknisten asiantuntijoiden neuvonta

Dokumenttipalvelimien käyttöoikeudet ovat henkilökohtaisia. Ehdotuksia voi lähettää kommentoitaviksi omassa yrityksessään.



Standardointi on kansainvälistä yhteistyötä

*”Join the IEC and see the world!”*

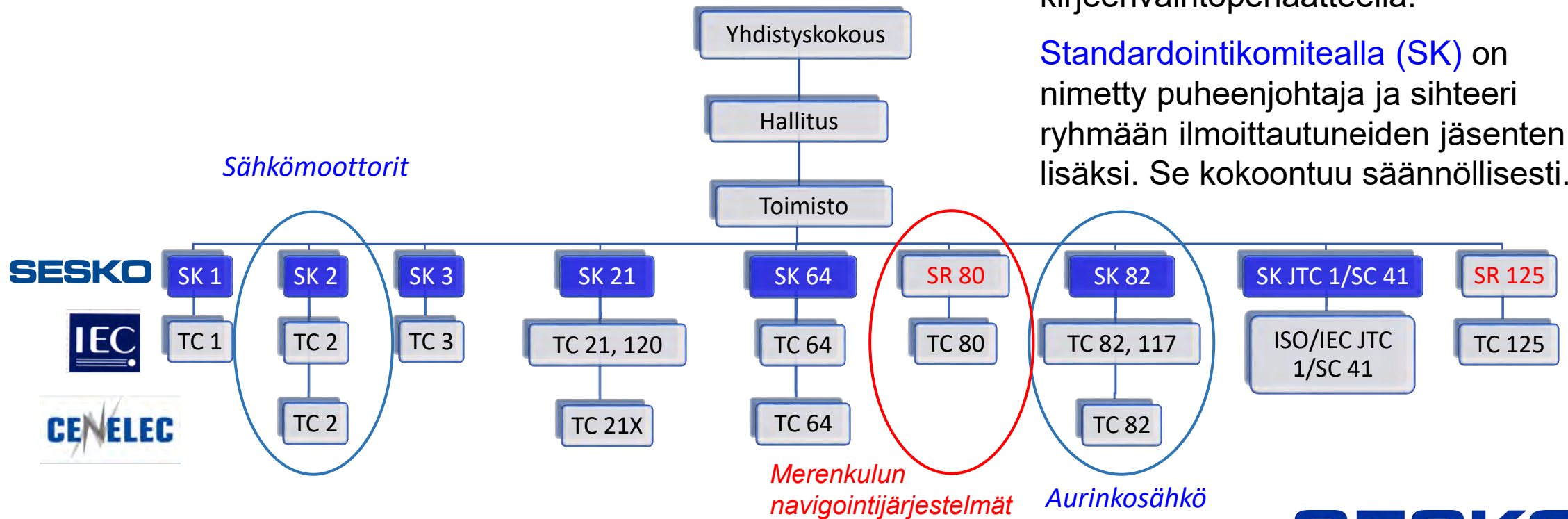
*”Join IEC Working Groups and see the rest of the world!”*

# Standardointijärjestelmä

## SESKOn SK-komiteat ja SR-seurantaryhmät

**Seurantaryhmä (SR)** koostuu yhteyshenkilöstä sekä ryhmään ilmoittautuneista jäsenistä. Se toimii pääsääntöisesti kirjeenvaihtoperiaatteella.

**Standardointikomitealla (SK)** on nimetty puheenjohtaja ja sihteeri ryhmään ilmoittautuneiden jäsenten lisäksi. Se kokoontuu säännöllisesti.



# Standardointijärjestelmä

## **Kriteerejä standardointikomitean (SK) perustamiseksi**

- Asiakastarve
- Suomalaisen kilpailukyvyn parantaminen
- Pk-yritysten etu- ja osallistumistarpeet
- Merkittävä suomalainen osaaminen
- Horisontaalius eli laaja käyttäjäkunta
- Merkittävä turvallisuus-, terveys-, ympäristö-, energiatehokkuusvaikutus
- Kansallisesti tärkeä alue
- Uusi tekninen alue
- Konsensuksen muodostaminen



# SESKOn standardointikomiteoita (horisontaali, laite, järjestelmä, asennus/laitteisto)

SK 1 Terminologia

SK 2 Sähkökoneet

SK 3 Dokumentointi ja kuvatunnukset

SK 8 Sähköverkkojen vaatimukset

SK 11 Suurjänniteilmajohdot

SK 13 Sähköenergian mittaus

SK 20 Energiakaapelit

SK 21 Akut ja energiavarastot

SK 22 Tehoelektronikan järjestelmät

SK 23 Pisto- ja rasiakytkimet

SK 23A Johtotiet

SK 31 Ex-tilojen laitteet ja asennukset

SK 34 Valaisimet

SK 44 Koneturvallisuus, sähkötekniikka

SK 45 Ydinlaitosautomaatio

SK 61 Kotitalouden sähkölaitteet

SK 61Z Sähkökiukaat ja saunat

SK 62 Sairaalasähkötekniikka

SK 64 Pienjännitesähköasennukset

SK 65 Teollisuusprosessien ohjaus

SK 69 Sähköautot ja latausjärjestelmät

SK 77 Sähkömagneettinen yhteensopivuus

SK 78 Sähkötyöturvallisuus

SK 79 Hälytysjärjestelmät

SK 82 Aurinkosähköjärjestelmät

SK 86 Kuituoptiikka

SK 88 Tuulivoimajärjestelmät

SK 91 Elektronikan valmistustekniikat

SK 99 Suurjänniteasennukset

SK 101 Staattinen sähkö

SK 104 Ympäristöluokitus ja -testaus

SK 106 Altistuminen EMF-kentille

SK 111 SE-laitteiden ympäristönäkökohdat

SK 121A Pienjännitekytkinlaitteet

SK 121B Jakokeskukset

SK 205 Rakennusten elektroniikkajärjestelmät

SK 215 Tietotekniikan kaapeloinnit ja infra

SK CISPR Radiohäiriöt

SK CEN 169 Valaistustekniikka

SK JTC 1 SC 41 IoT ja Digital Twin

SK VD-neuvottelukunta



Lisäksi 80 seurantaryhmää, joissa 1...n asiantuntijaa.

<https://sesko.fi/osallistuminen/sk-iec-ja-cenelec-komiteoiden-vastaavuus/>

# SK-/IEC-/CENELEC-komiteoiden vastaavuus

<https://sesko.fi/osallistuminen/sk-iec-ja-cenelec-komiteoiden-vastaavuus/>

SESKOn komitea / Seurantaryhmä	Kansainvälinen komitea	Eurooppalainen komitea	Vastuhenkilö
<a href="#">SK 1 Terminologia</a>	<a href="#">IEC TC 1, 25</a>	—	Sanna Koivu
<a href="#">SK 2 Pyörivät sähkökoneet</a>	<a href="#">IEC TC 2</a>	CLC TC 2	Antti Turtola
<a href="#">SK 3 Dokumentointi</a>	<a href="#">IEC TC 3, 3C, 3D</a>	—	Arto Sirviö
<a href="#">SR 4 Vesiturbiinit</a>	<a href="#">IEC TC 4</a>	—	Arto Sirviö
<a href="#">SR 5 Höyryturbiinit</a>	<a href="#">IEC TC 5</a>	—	Arto Sirviö
<a href="#">SK 8 Sähköverkkojen järjestelmävaatimukset</a>	<a href="#">IEC TC 8, 8A, 8B, 8C, TC 115, TC 123, SyC Smart energy, SyC LVDC</a>	CLC TC 8X	Arto Sirviö, Ari Honkala
<a href="#">SR 9 Rautateiden sähkö- ja elektroniikkalaitteet</a>	<a href="#">IEC TC 9</a> , SyC SET	CLC TC 9X, 9XA, 9XB, 9XC	Ari Honkala
SR 10 <i>Fluids for electrotechnology</i>	<a href="#">IEC TC 10</a>	—	Juha Vesa
<a href="#">SK 11 Suurjänniteilmajohdot</a>	<a href="#">IEC TC 7, TC 11</a>	CLC TC 7X, CLC TC 11	Juha Vesa
<a href="#">SK 13 Sähköenergian mittaus</a>	<a href="#">IEC TC 13</a>	CLC TC 13	Ari Honkala
SR 14 <i>Power transformers</i>	<a href="#">IEC TC 14</a>	CLC TC 14	Terhi Säynätjoki
SR 15 <i>Solid electrical insulating materials</i>	<a href="#">IEC TC 15</a>	—	Juha Vesa

Vastuhenkilöt ovat teitä varten !!



# Kansallisten asiantuntijaryhmien (SK/SR) tehtävät

## Tehtävät

Osallistuminen ja kannanotot IEC- ja CENELEC-ehdotuksiin

IEC-/CENELEC-työn tulosten saattaminen kansallisiksi standardeiksi tarkoituksen mukaisella tavalla (suomalaiset käännökset tarvittaessa)

SFS-standardien ajantasaisuudesta huolehtiminen

Standardeista tiedottaminen ja niiden käytön edistäminen

Yhteistyö viranomaisten yms. kanssa



# Kansainvälinen yhteistyö – SESKO IEC:n jäsenenä

## Hallinto

- Suomi on IEC:n täysjäsen (yht. 62)
- Standardointi (SMB, SyC, TC, SC):  
SESKO (SK, SR)
- Vaatimuksenmukaisuus (CAB, IECEE, IECEx, IECQ, IECRE):  
Sertifiointiyrietykset (SGS Fimko, Eurofins Electric & Electronics Finland)



## Tekninen työ

- P-jäsen 123 komiteassa
- O-jäsen 66 komiteassa
- IEC: Komiteoita TC 113 + SC 102 = 215
- IEC: Työ-/projekti-/ylläpitoryhmiä >1600
- 230 suomalaista jäsenenä 420 WG/PT/MT:ssä

## Suomalaiset puheenjohtajat

- TC 3 Arto Sirviö, SESKO
- TC 80 Hannu Peiponen, Furuno Finland
- 25 WG/PT/MT-ryhmää Suomen vastuulla (14 suomalaista convenoria)

# Kansainvälinen yhteistyö – SESKO IEC:n jäsenenä

## IEC:n kriteerit osallistuville P-jäsenille

P-jäsenen velvollisuudet	Toimija
Äänestettävä ehdotuksiin <u>ja</u>	SESKOn toimisto SK/SR-ryhmän päätösten perusteella
osallistuttava TC/SC-kokouksiin <u>tai</u>	Suomalainen asiantuntija
oltava asiantuntija jossain WG/MT/PT-ryhmässä	Suomalainen asiantuntija

### Criteria

IEC Directives Part 1, states that a technical committee secretariat shall notify the Chief Executive Officer if a P-member of that technical committee has been persistently inactive and has failed to contribute to 2 successive technical committee meetings, either by direct participation or by correspondence and has failed to appoint any experts to the technical work, or has failed to vote on questions formally submitted for voting within the technical committee or subcommittee.

**Etäosallistuminen mahdollista ja helppo tapa tutustua IEC:n kokouksiin.**

# Kansainvälinen yhteistyö – SESKO CENELECin jäsenenä

## Hallinto

- Suomi on yksi CENELECin 34 jäsenmaasta

## Tekninen työ

- Tekninen valiokunta (Technical Board, BT) (Arto Sirviö)
- 70 teknistä komiteaa ja 330 työryhmää
- 50 suomalaista asiantuntijaa 80 eri työryhmässä (120 työryhmäjäsenyyttä)

## Suomalaiset puheenjohtajat ja sihteerit

- TC 2 Jukka Hannuksela, ABB Oy, puheenjohtaja
- TC 40XA Kimmo Saarinen, sihteeri

## CEN ja ISO (SESKO:n vastuulla)

- CEN TC 123/ISO TC 176 Laserilaitteet
- CEN TC 169/ISO TC 274 Valaistustekniikka
- CEN-CENELEC JTC 18 Weighting instruments
- Suomalaisia CEN/WG-jäseniä, 5 henkilöä, 4 työryhmässä



# Standardit – erilaisia sähköalan standardeja

## IEC-standardit (maailmanlaajuisia)



- IEC, IEC/PAS, IEC/TS, CISPR, ISO/IEC
- Yli 8000 kpl
- Eurooppalaisen (ja kansallisen) työn pohja
- Kaksoislogostandardeja esim. ISO/IEC/IEEE (esim. tietotekniikka)

## EN-standardit (eurooppalaisia)



- Identtisiä CENELECin jäsenmaissa, ristiriitaisia kansallisia ei saa olla (SFS-EN IEC, BSI-EN IEC, SS-EN IEC jne.)
- 85 % perustuu IEC-standardeihin (EN IEC 6xxxx) ja (EN IEC 550xx), loput eurooppalaisia (EN 5xxxx) ja (EN 13xxxx)
- Voivat olla yhdenmukaistettuja lainsäädännön mukaan

## HD-harmonisointiasiakirjat



- Voidaan vahvistaa kansallisiksi standardeiksi; ristiriitaisia kansallisia ei saa olla
- Energiakaapelit, asennusstandardit, varokkeet

## SFS-standardit (suomalaisia)



- 95 % identtisiä EN-standardien kanssa (SFS-EN xxxxx ja SFS-EN IEC xxxxx)
- Puhtaasti kansallisia (sanastot) tai alueilta, joilla ei ole olemassa EN-standardeja (asennusstandardit, kotitalouspistokytkimet, eräät energiakaapelistandardit) (SFS xxxx)



Standardit eivät ole koskaan valmiit

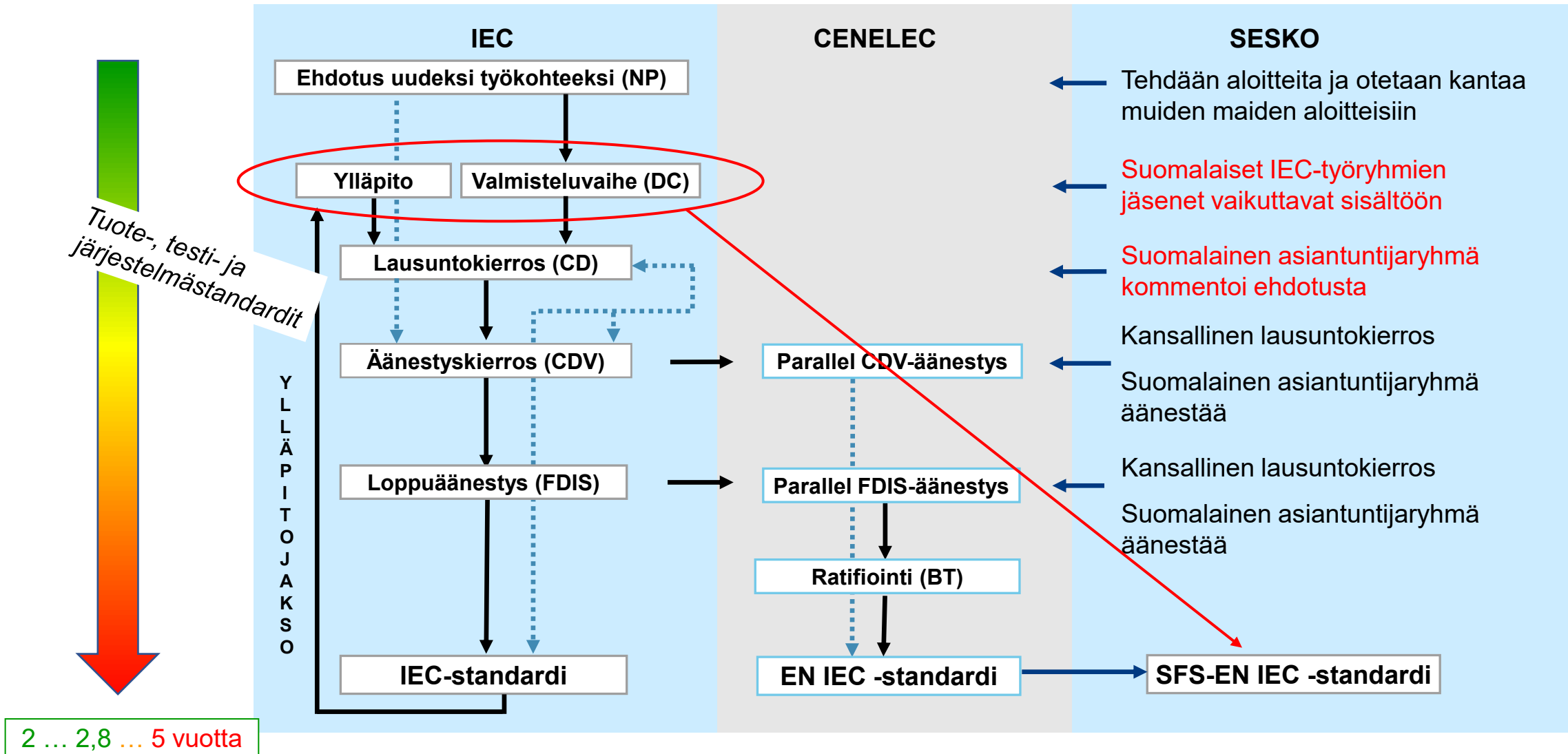
## Uusi teknologia, missä standardit?

**Asiakaspalaute:** *"Ledistandardit ovat puutteellisia!"*



**Vastaus:** *Niin ovat. Teknologia kehittyy jatkuvasti, joten standarditkin kehittyvät, joskin hieman viiveellä. Standardeilla ei ole tarkoitus rajoittaa teknistä kehitystä.*

# IEC-, EN- ja SFS-standardien valmistelu (rinnakkaismenettely)



# IEC-, EN- ja SFS-standardien valmistelu (rinnakkaismenettely)

**23H/480/FDIS**

**FINAL DRAFT INTERNATIONAL STANDARD (FDIS)**

**PROJECT NUMBER:**  
IEC 60309-1 ED5

**DATE OF CIRCULATION:** 2021-03-19      **CLOSING DATE FOR VOTING:** 2021-04-30

**SUPERSEDES DOCUMENTS:**  
23H/456/CDV, 23H/465A/RVC

**IEC SC 23H : PLUGS, SOCKET-OUTLETS AND COUPLERS FOR INDUSTRIAL AND SIMILAR APPLICATIONS, AND FOR ELECTRIC VEHICLES**

**SECRETARIAT:** France      **SECRETARY:** Mr Bertrand Doignon

**OF INTEREST TO THE FOLLOWING COMMITTEES:**      **HORIZONTAL STANDARD:**

**FUNCTIONS CONCERNED:**  
 EMC       ENVIRONMENT       QUALITY ASSURANCE       SAFETY  
 SUBMITTED FOR CENELEC PARALLEL VOTING       NOT SUBMITTED FOR CENELEC PARALLEL VOTING

**Attention IEC-CENELEC parallel voting**

The attention of IEC National Committees, members of CENELEC, is drawn to the fact that this Final Draft International Standard (FDIS) is submitted for parallel voting.

The CENELEC members are invited to vote through the CENELEC online voting system.

This document is a draft distributed for approval. It may not be referred to as an International Standard until published as such.

In addition to their evaluation as being acceptable for industrial, technological, commercial and user purposes, Final Draft International Standards may on occasion have to be considered in the light of their potential to become standards to which reference may be made in national regulations.

Recipients of this document are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

**TITLE:**  
Plugs, fixed or portable socket-outlets and appliance inlets for industrial purposes - Part 1: General requirements

**PROPOSED STABILITY DATE:** 2025

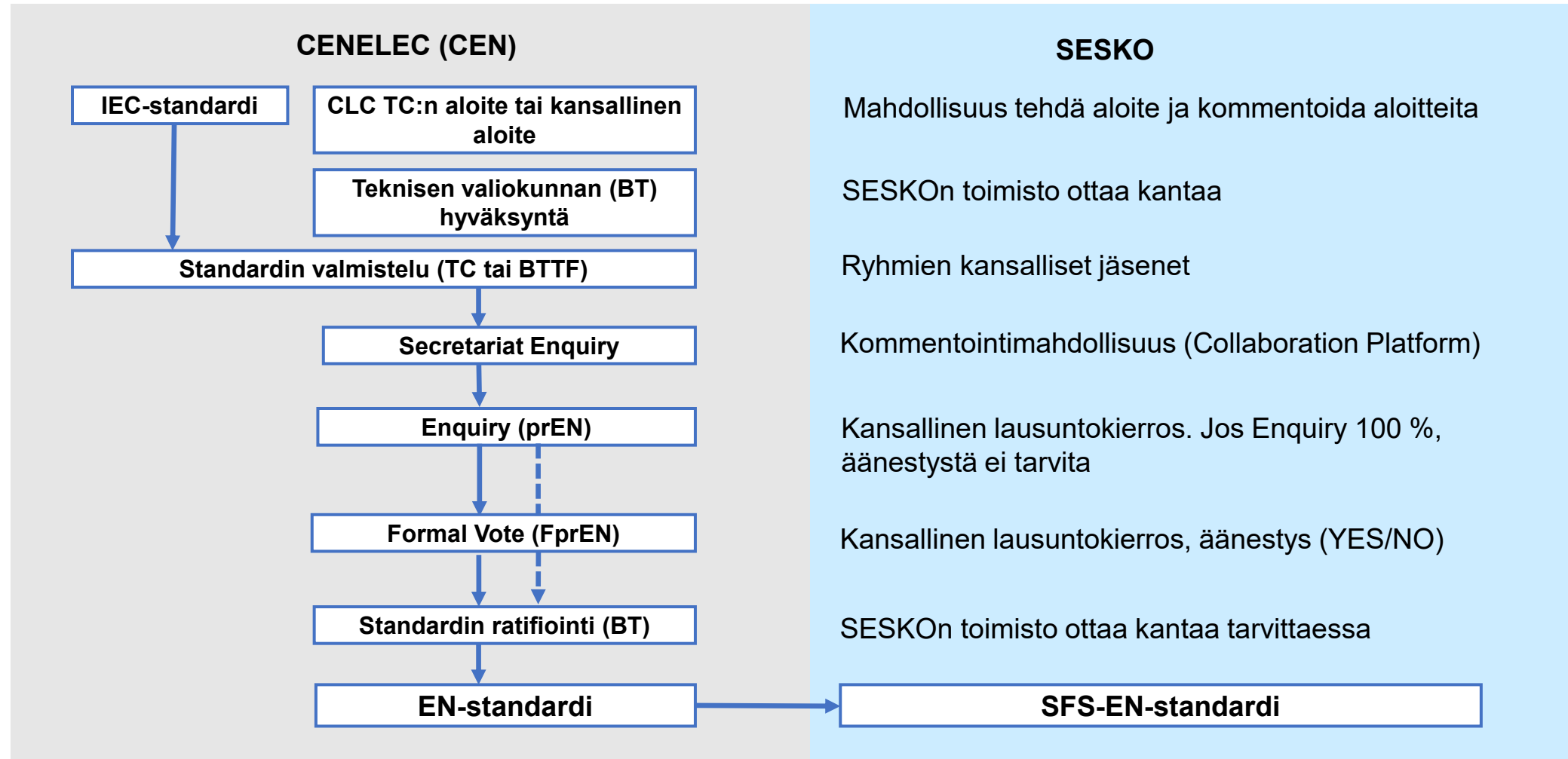
**CENELEC**

Dear Member,

The following document is being circulated for vote at CENELEC level :

**Work Item Number** : 65965  
**CLC reference** : FprEN IEC 60309-1:2021  
**Reference document** : IEC 60309-1:202X (23H/480/FDIS) (EQV)  
**Title** : Plugs, fixed or portable socket- outlets and appliance inlets for industrial purposes - Part 1: General requirements  
**Technical Body** : CLC/TC 23H  
**IEC/TC** : IEC/SC 23H  
**Procedure** : Parallel Vote on FDIS  
**BT decision** : -  
**Submission date** : 2021-03-19  
**Deadline** : 2021-04-30  
**doa** : dor + 3 months  
**dop** : dor + 9 months  
**dow** : dor + 36 months  
**Directive(s)** : LVD\_2014 (2014/35/EU)  
**Mandate(s)** : M/468, M/511  
**Supersedes** : EN 60309-1:1999 + A1:2007 + A2:2012 + A1:2007/AC:2014  
**Available languages** : -  
**Document link** : -  
**(Acting) Secretary** : Mr Bertrand Doignon  
**Assistant Secretary** : Mrs Anne Le Guennec  
**Chairman/Convenor** : Mr Giacomo Scainelli  
**Permanent Delegate** : -  
**c.c** : Mr Hendrikx  
**CCMC comment** : -

# EN- ja SFS-standardien valmistelu (ilman rinnakkaismenettelyä)



# EN-standardiehdotus

EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

**DRAFT**  
**prEN 50679**

February 2019

---

ICS 33.060.01; 97.030

English Version

**Household and similar electrical appliances with a radio communication interface and/or a radio determination interface - Safety**

To be completed

To be completed

This draft European Standard is submitted to CENELEC members for enquiry.  
Deadline for CENELEC: 2019-04-26.

It has been drawn up by GLG/TC 64.

If this draft becomes a European Standard, CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

This draft European Standard was established by CENELEC in three official versions (English, French, German).  
A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

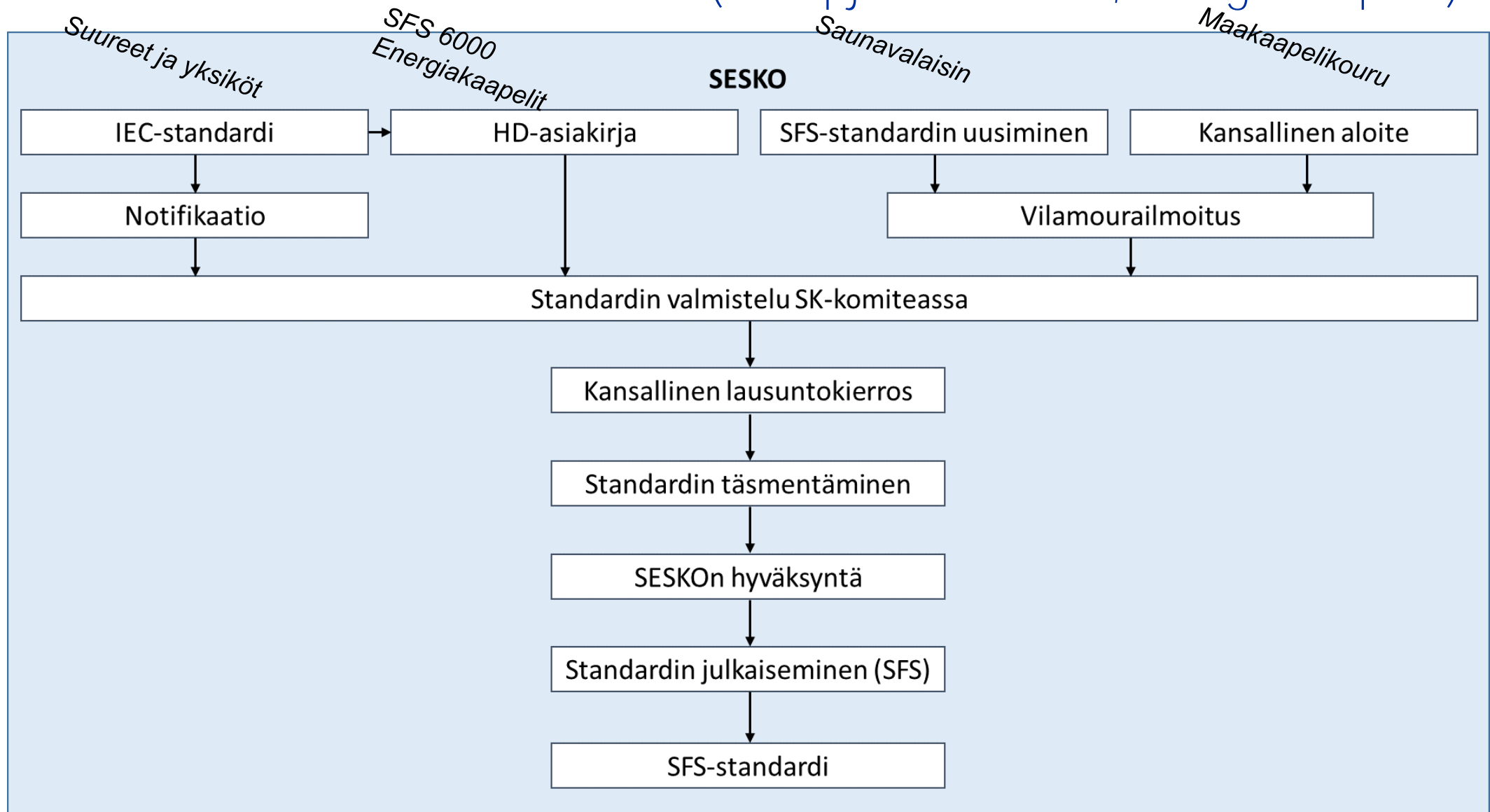
CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Recipients of this draft are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

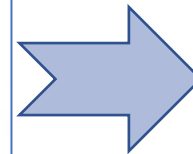
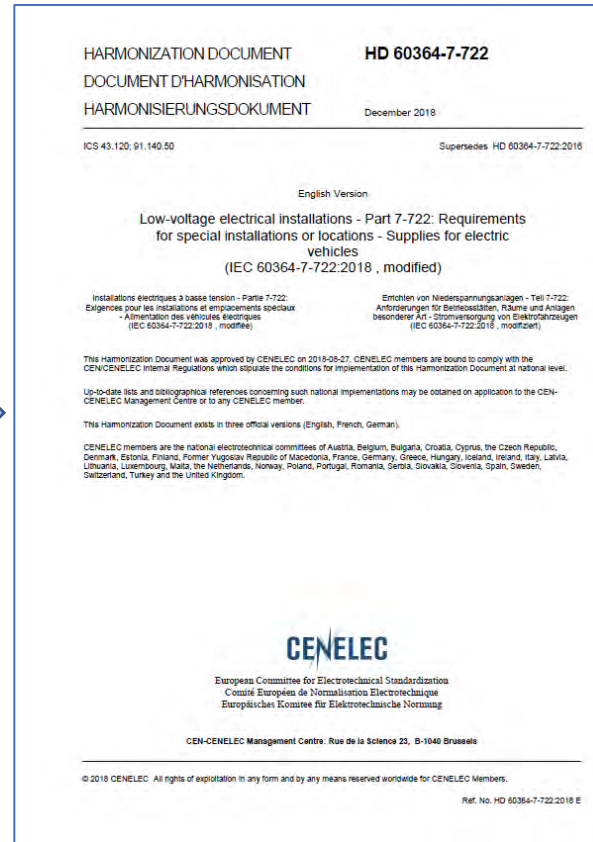
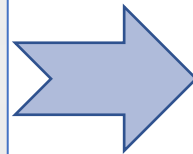
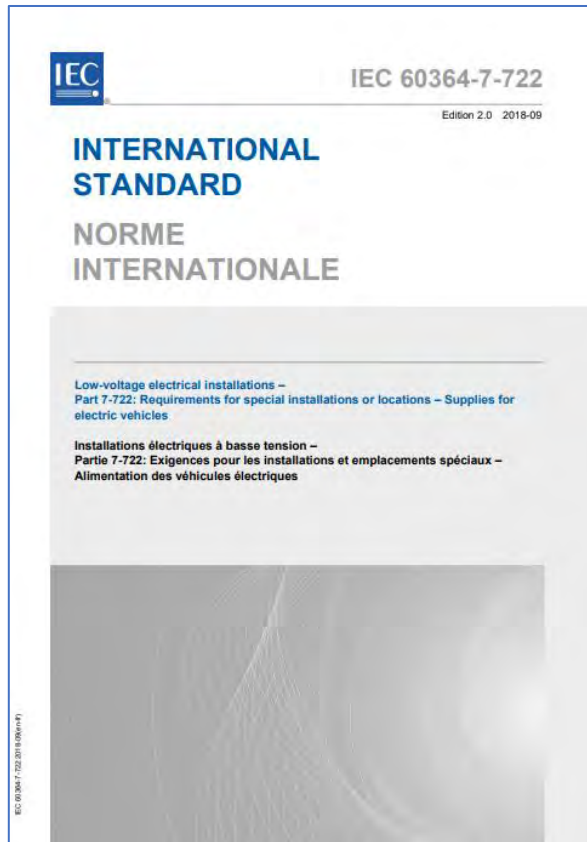
Warning : This document is not a European Standard. It is distributed for review and comments. It is subject to change without notice and shall not be referred to as a European Standard.



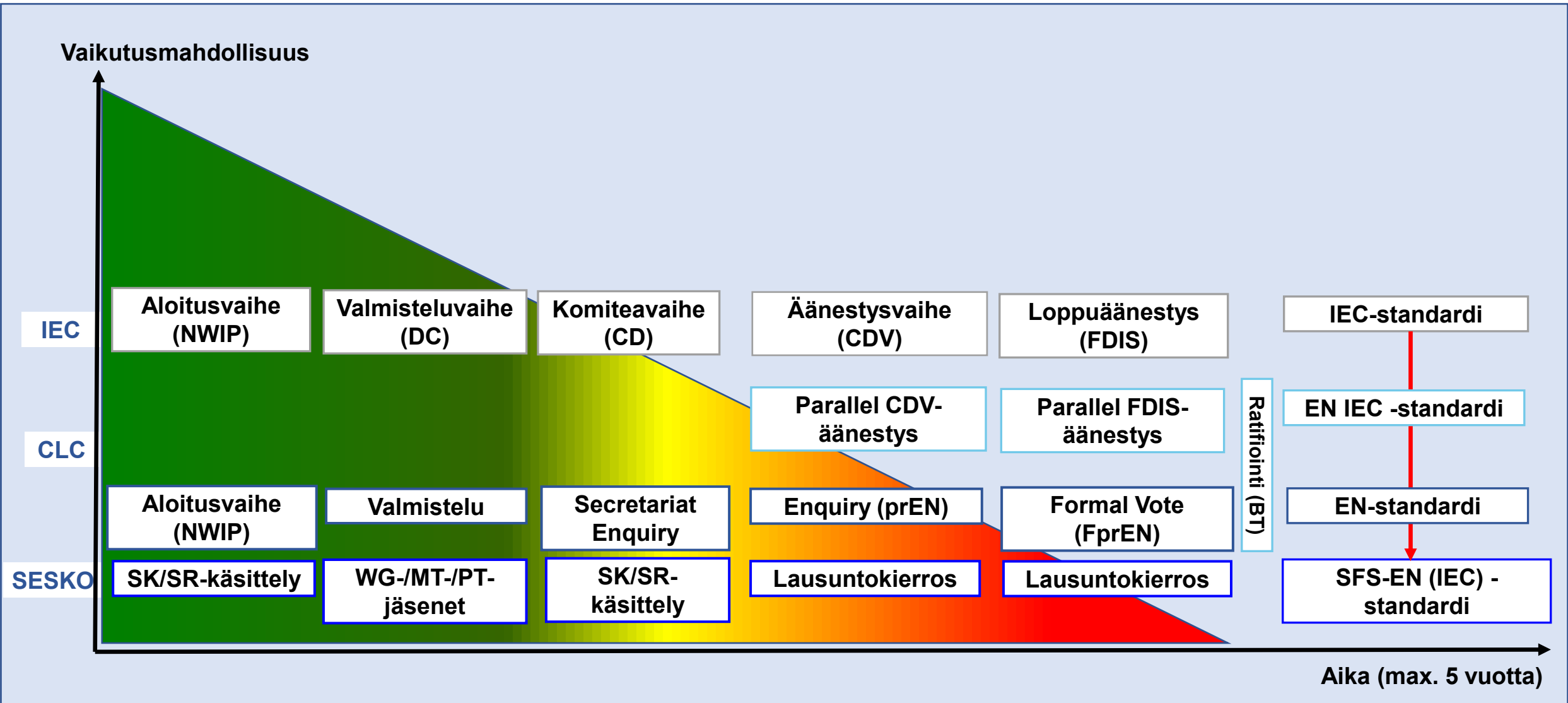
# Kansallisten standardien valmistelu (mm. pj-asennukset, energiakaapelit)



# Suomalainen pj-asennustandardi (sähköautojen latausaseman asennus)



# Vaikuttaminen standardin sisältöön (IEC- ja EN-esikuvat)

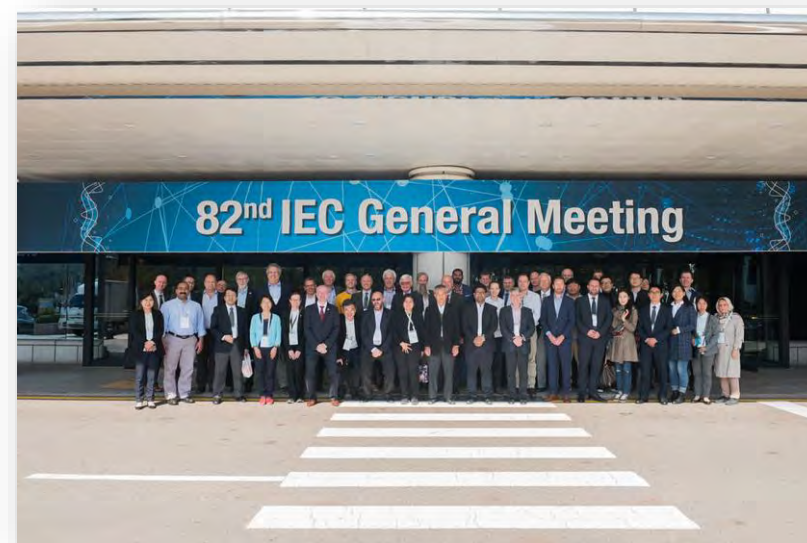


# Vaikuttaminen standardeihin

	IEC-standardi (IEC)	EN IEC –standardi (CENELEC)	SFS-EN IEC –standardi (SFS)
Äänet	1 ääni/maa (62 maata)	Painotetut äänet väestömäärän mukaan (3, 4, <b>7 (FI)</b> , 10, 12, 13, 14, 27, 29)	Automaattisesti voimaan
Hyväksymiskriteeri	YES > 67 % , NO < 25 %	YES > 71 %	Automaattisesti voimaan

## Suomen vaikutusmahdollisuus

- Kansallinen standardi laaditaan jo maailmanlaajuisesti IEC:n työryhmissä!
- Osallistumalla IEC:n työryhmään voidaan vaikuttaa IEC-/EN-/SFS-standardiin!
- Suomen vaikutusmahdollisuus perustuu asiantuntemukseen, yhteistyöhön ja osallistumiseen – ei äänimääriin!
- *”Kannattaa osallistua standardin laadintaan – joku sen standardin kuitenkin tekee.”*



**SESKO**

# Numerointijärjestelmä – SFS-EN IEC -standardit

## IEC-standardeihin perustuvien EN-standardien tunnukset muuttuivat

- IEC:n ja CENELECin Frankfurtin sopimuksen mukaisesti rinnakkaismenettelyllä valmistettujen EN-standardien tunnuksissa sovelletaan 1.1.2018 lähtien seuraavaa:
  - IEC-standardien kanssa identtisten eurooppalaisten CENELEC-standardien tunnukset täydentyvät muotoon **EN IEC 6xxxx**
  - Eurooppalaiset muutokset ja direktiivin yhdenmukaistetuksi (harmonised) standardiksi saattaminen muutososalla **EN IEC 6xxxx/A11**
- IEC-standardeihin perustuvat EN-standardit, jotka ovat julkaistut ennen 1.1.2018, ovat edelleen muotoa EN 6xxxx

### Perusperiaate:

- **EN IEC 6xxxx** (IEC-standardi voimaansaatetaan EN-standardiksi) => **SFS-EN IEC 6xxxx**
- **EN IEC 6xxxx/A11** (yhteiseurooppalaiset muutokset tarvittaessa ja direktiiviliitteet) => **SFS-EN IEC 6xxxx/A11**

# Numerointijärjestelmä – SFS-EN – ja SFS-EN IEC -standardit

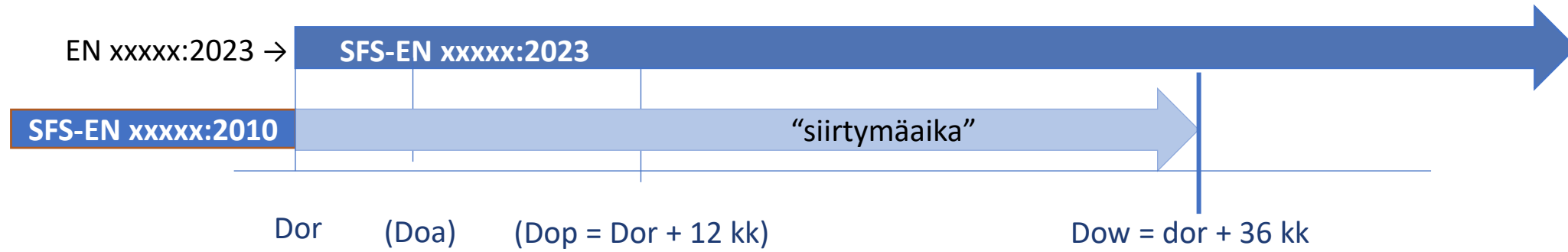
## Ohjeita standardien käyttäjille

Periaate on se, että IEC-standardit vahvistetaan identtisiksi EN-standardeiksi (SFS-EN IEC 6xxxx) ja eurooppalaiset muutokset julkaistaan muutososina (SFS-EN IEC 6xxxx/A11).

- ✓ Muistisääntö:  
**SFS-EN IEC 6xxxx** perustuu IEC-työhön  
**SFS-EN 50xxx** perustuu CENELEC-työhön
- ✓ Numero pysyy samana (SFS - EN - IEC)
- ✓ SFS-EN IEC –standardi sisältää kolme standardia!
- ✓ IEC:n muutososat numeroidaan A1 ja A2
- ✓ **Tarkistettava, onko eurooppalaisia muutoksia (A11).**
- ✓ EN 50xxx muutososat numeroidaan A1 ja A2.
- ✓ IEC-tuotestandardin käyttöönotto yhdenmukaistettuna EN-standardina on usein kiusallisen hidasta (direktiivien juridiset seikat)
- ✓ Kannattaa soveltaa IEC-standardeja tuotesuunnittelussa



# EN-standardeille määritellyt kansalliset käyttöönottopäivämäärät (koskevat standardointijärjestöä)



## Päivämäärät

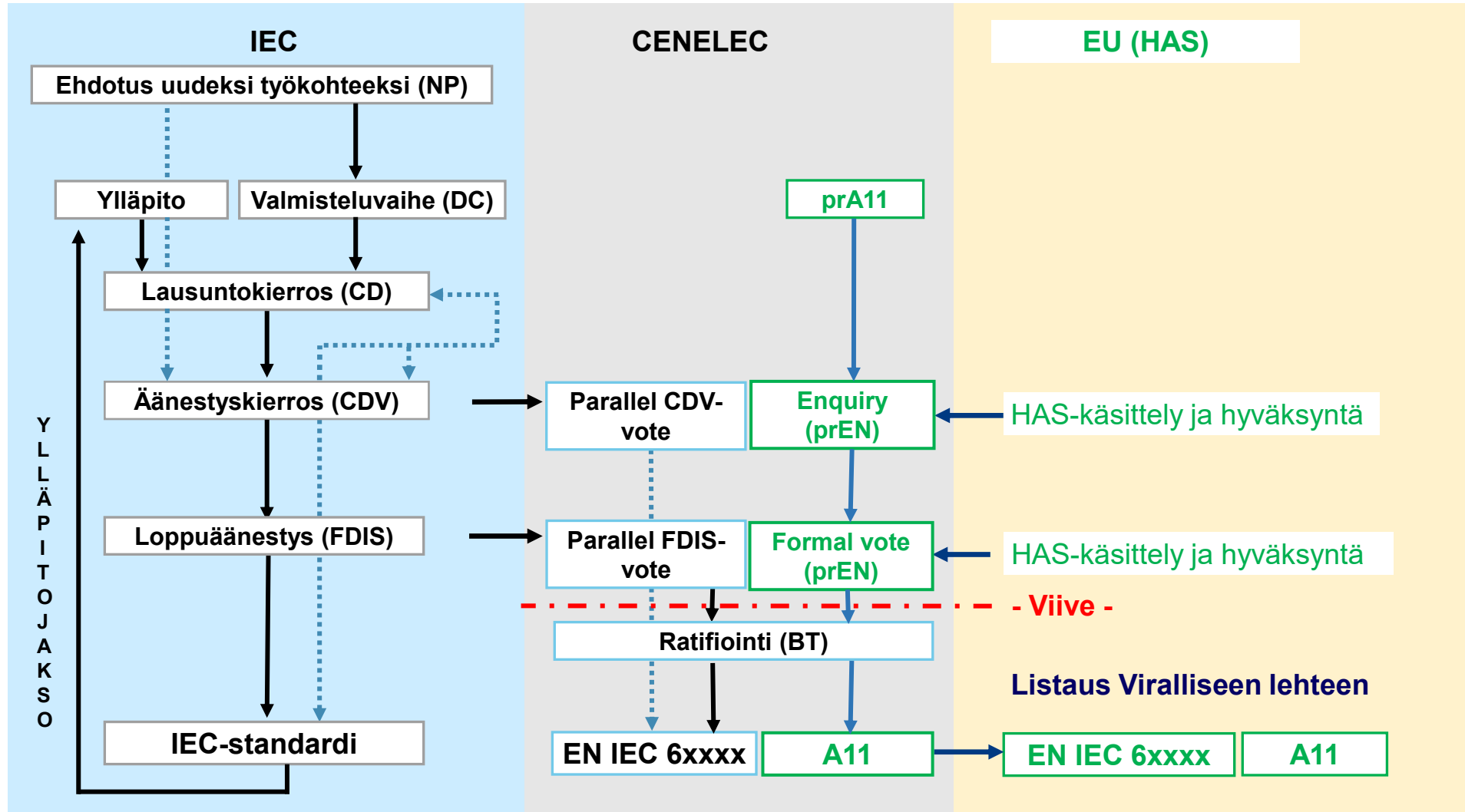
Dor = Date of ratification.

Doa = Latest date of announcement of the existence of the standard at national level.....

Dop = Latest date by which the document has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement.

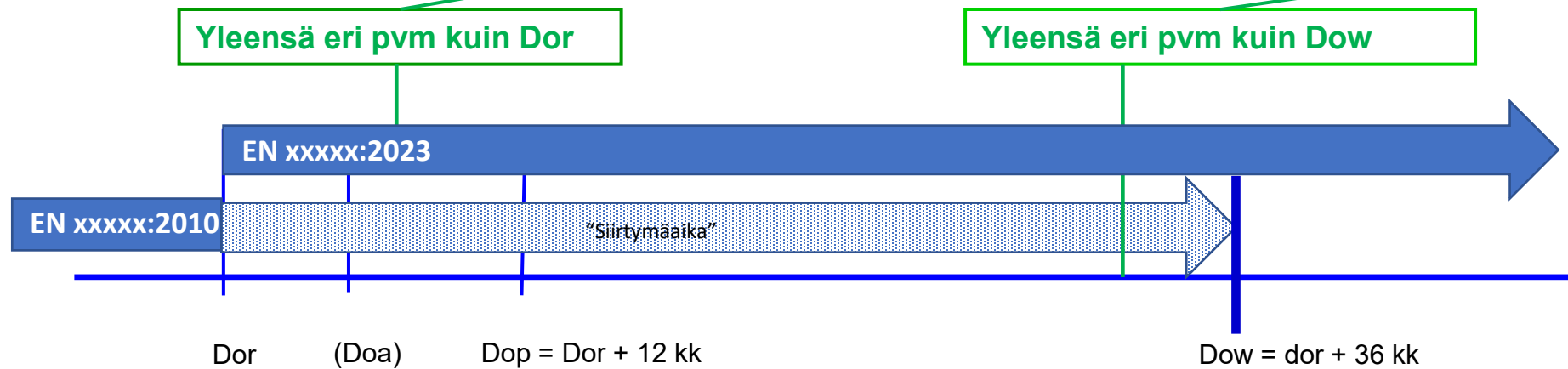
Dow = latest date by which the national standards conflicting with the document have to be withdrawn.

# EN-standardeista yhdenmukaistettuja standardeja (LVD, EMCD, MR, MED, ATEX yms.)



# Yhdenmukaistetut EN-standardit ja niiden voimassaolopäivät (EU:n komissio)

Legislation reference (A)	ESO (B)	Reference number of the standard (C)	Title of the standard (D)	Date of start of presumption of conformity (1)	OJ reference for publication in OJ (2)	Restriction (3)	Date of start of presumption of conformity with restriction (4)	OJ reference for publication of a restriction in OJ (5)	Date of withdrawal from OJ (end of presumption of conformity) (6)	OJ reference for withdrawal from OJ (7)
---------------------------	---------	--------------------------------------	---------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------



# Ei-yhdenmukaistetut EN-standardit ja riskinarviointi vaatimuksenmukaisuuden vakuuttamisessa

## Ei-yhdenmukaistetut EN-standardit

- EN-standardi voidaan julkaista ilman, että sitä listataan esim. Pienjännitedirektiivin alaisuuteen. Tällöin EN-standardilla ei voida pelkästään osoittaa direktiivin (ja kansallisen lainsäädännön) vaatimuksenmukaisuutta olennaisiin turvallisuusvaatimuksiin nähden
- Vaatimuksenmukaisuus voidaan kuitenkin osoittaa **EN-standardilla, jota täydennetään riskinarvioinnilla**. Sen jälkeen CE-merkki voidaan kiinnittää. Tämä pätee yleisesti ottaen Suomessa LVD:n osalta. Lisätiedot [Tukesista](#)

## Ohjeita riskinarvioinnin tekemiseen

- EU-komission opas "EU general risk assessment methodology"
- CENELEC Guide 32 Guidelines for Safety Related Risk Assessment and Risk Reduction for Low Voltage Equipment ([https://boss.cenelec.eu/media/Guides/CLC/32\\_cenelecguide32.pdf](https://boss.cenelec.eu/media/Guides/CLC/32_cenelecguide32.pdf) ). **Liitteessä D "Tool for the application of this CENELEC Guide" esitetään lomakemalli**
- IEC GUIDE 116:2018 Edition 2.0 (2018-11-07) Guidelines for safety related risk assessment and risk reduction for low voltage equipment (<https://www.iec.ch/news-resources/guides> )

# CENELEC-ilmoitukset kansallisesta työstä, Vilamoura-prosessi

## Standstill

- Standstill tarkoittaa kieltoa julkaista kansallinen standardi tai aloittaa kansallisen standardin valmistelu, kun kyseisestä aiheesta on käynnissä eurooppalaisen standardin valmistelu

Suomalaisen SFS-standardin laadinta vaikeaa ja sen aloittamisesta on ilmoitettava CENELECille.

## Kansallisista standardointiprojekteista tehtävät ilmoitukset

- Kaikesta muusta kansallisesta standardoinnista paitsi suoraan CENELECin (tai CENin) ”alaisena” tehtävästä standardoinnista on ilmoitettava
- Vilamoura-ilmoitukset: BT/NC.../NOT ja BT/NC.../REV.
- Ilmoitus on tehtävä mahdollisimman aikaisin (jo ennen kuin standardin laadinta aloitetaan, jotta halukkaat maat voivat osallistua projektiin)

# Komitean/seurantaryhmän muistilista (1/2)

## **EN-standardit**

- Vaikuttaminen jo IEC:ssä
- Lausunto-/äänestysmenettely hoidetaan IEC-/EN-standardin valmistelun yhteydessä.
- SFS-EN IEC –standardi automaattisesti

## **Suomalaiset SFS xxxx -standardit**

- Standardin uusinta tai uuden julkaisun laadinta.
- Tehtävä Vilamoura-ilmoitus.
- Tarvitaan kansallinen lausuntokierros
- SFS-standardi ei ristiriitaa EN-standardin kanssa

## **HD-harmonisointiasiakirjat**

- Ristiriitaiset kansalliset standardit on kumottava.
- Voidaan julkaista kokonaan tai osittain esikuvaan perustuva kansallinen SFS xxxx –standardi (ei ristiriitaa)
- Tarvitaan kansallinen lausuntokierros

## **IEC-standardin vahvistaminen SFS-standardiksi**

- Ilmoitus BT:lle julkaistavasta kansallisesta standardista
- Tarvitaan kansallinen lausuntokierros
- Julkaistaan kansallinen standardi (SFS-IEC 6xxxx)



# Komitea-/järjestörajat ylittävät aihealueet, esimerkkinä Cyber security

## Horisontaalistandardit

- ISO/IEC 27001 “Informaatiojärjestelmät” (ISO/IEC JTC 1)
- IEC 62443 “Operatiiviset järjestelmät” (IEC TC 65)

## Vertikaaliset (tuote-/järjestelmä) IEC-standardit, mm.

- Railway, TC 9: IEC 63452
- Nuclear power plants, SC 45A: IEC 62645, IEC 62859
- Electric power utilities, TC 57: IEC 61850, IEC 60870, IEC 62351
- Healthcare, TC 62: ISO/IEC 80001
- Shipping, TC 80: IEC 61162, IEC 63154
- Industry, TC 65: IEC 62443
- HBES, TC 205: CLC/prTS 50491-7

## Seuranta ja vaikutusmahdollisuus

- Osallistu komiteaan!!! Horisontaalikomiteat (SK JTC 1 SC 41 IoT tai SK 65) seuraavat myös tuotekomiteoiden projekteja!!!
- Liaison-komiteoiden dokumentit nähtävissä “oman” komitean sivulla  
[www.iec.ch/tcxx](http://www.iec.ch/tcxx) >> Working documents >> Other documents
- Pyydä dokumentteja SESKOn vastuuhenkilöiltä
- Lisätietoja <https://www.iec.ch/cyber-security> ja <https://mapping.iec.ch/#/maps/10>
- <https://www.iec.ch> >> Advanced search (sanahaku)

# Patentit, IPR, kilpailulainsäädäntö, tietosuoja

## Patentit

- Standardit voivat sisältää patentein suojattuja ratkaisuja. Patentinhaltija sitoutuu antamaan lisenssejä standardin käyttäjille FRAND-ehtojen (Fair, Reasonable, and Non-Discriminatory) mukaisesti
- Standardisointiryhmän työkohteisiin liittyvistä tiedossa olevista patenteista on ilmoitettava projektin käynnistysvaiheessa tai myöhemmin <https://sesko.fi/osallistuminen/ohjeita-asiantuntijoille/>

## IPR

- IEC:n toimintaan mukaan liityttäessä IEC pyytää hyväksymään sen, että asiantuntijoiden tuottamaa tietoa voidaan käyttää IEC-standardeissa

## Kilpailulainsäädäntö ja tietosuoja

- SESKOn asiantuntijaryhmien toiminnassa noudatetaan ohjetta ”Kilpailulainsäädännön huomioon ottaminen SESKOn komiteoiden ja työryhmien toiminnassa”
- SESKOn tietosuojaperiaatteet verkkosivulla <https://sesko.fi/tietosuojaseloste/>

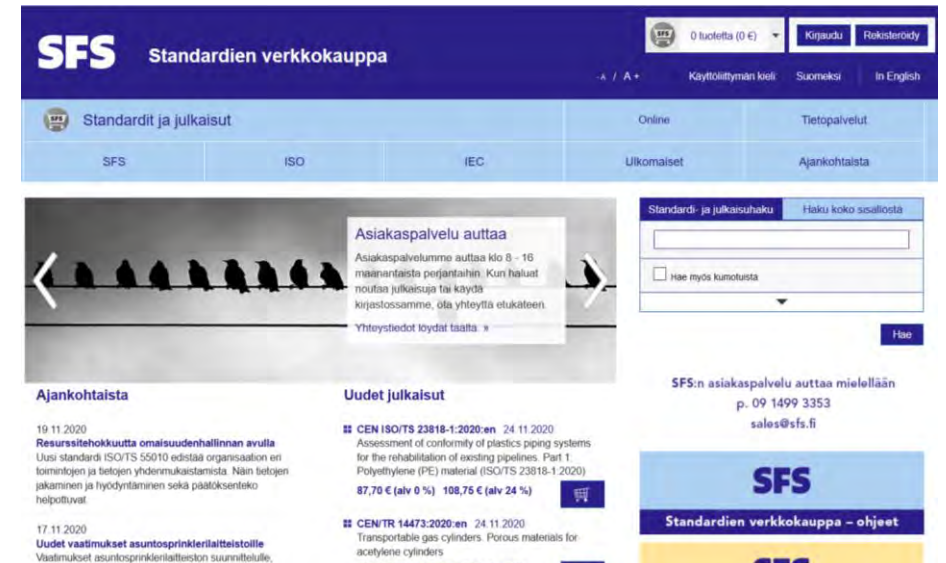
# Standardien hankkiminen

## Kaikki sähkötekniset standardit ja käsikirjat SFS:stä

- [sales@sfs.fi](mailto:sales@sfs.fi)
- SFS-standardit ja SFS-käsikirjat
- SFS-EN IEC -standardit
- IEC-standardit (ja lisäarvotuotteet RLV, CSV, CMV, EXV ja TRF)
- Muut CENELECin ja IEC:n laatimat julkaisut
- Yksittäisinä standardeina tai onlinekokoelmina
- IEC-standardit saatavissa myös IEC:n verkkokaupasta <https://webstore.iec.ch>

## Kaikki standardit englanninkielisiä – osa käännetään suomeksi

- Kaikista EN-standardeista julkaistaan automaattisesti englanninkielinen SFS-EN IEC-standardi (nimi englanniksi)
- Osasta tehdään lisäksi suomalainen käänös (nimi suomeksi)



The screenshot shows the SFS website interface. At the top, there is a navigation bar with the SFS logo, the text 'Standardien verkkokauppa', and a shopping cart icon showing '0 tuotetta (0 €)'. Below the navigation bar, there is a search bar and a language selector set to 'Suomeksi'. The main content area is divided into sections for 'Standardit ja julkaisut', 'Ajankohtaista', and 'Uudet julkaisut'. The 'Ajankohtaista' section lists recent standards, including ISO/TS 55010 and CEN/TR 14473:2020. The 'Uudet julkaisut' section lists new publications, including CEN ISO/TS 23818-1:2020 and CEN/TR 14473:2020. A search bar is visible on the right side of the page.
















# Standardien hankkiminen ja tiedon hakeminen

Tyhjennä kaikki hakuehdot

Hakutulokset

Järjestä: Valitse järjestys

**SFS, ISO, IEC (6)**

 <b>SFS-EN IEC 61439-1:2021/AC:2022:en</b> <b>Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules</b> Vahvistettu 04.02.2022, kieli: englanti		0,00 € (alv 0 %) 0,00 € (alv 10 %)	
29.130.20 Pienjännitekytkinlaitteet » CLC/SR 121B Low-voltage switchgear and controlgear assemblies »			
 <b>SFS-EN IEC 61439-1:2022:en</b> <b>Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules</b> Vahvistettu 27.05.2022, kieli: englanti		399,00 € (alv 0 %) 438,90 € (alv 10 %)	
29.130.20 Pienjännitekytkinlaitteet » CLC/SR 121B Low-voltage switchgear and controlgear assemblies »			
 <b>SFS-EN IEC 61439-1:2022</b> <b>Pienjännitekeskukset. Osa 1: Yleisvaatimukset</b> Vahvistettu 27.05.2022, kieli: suomi/englanti		173,10 € (alv 0 %) 190,41 € (alv 10 %)	
29.130.20 Pienjännitekytkinlaitteet » CLC/SR 121B Low-voltage switchgear and controlgear assemblies »			
 <b>IEC 61439-1:2020 ed3.0 (2020-05)</b> <b>Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules</b> Vahvistettu 05.05.2020, kieli: englanti		399,00 € (alv 0 %) 438,90 € (alv 10 %)	
29.130.20 Low voltage switchgear and controlgear » IEC/TC 121/SC 121B Low-voltage switchgear and controlgear assemblies »			
 <b>IEC 61439-1:2020 ed3.0 (2020-05) RLV</b> <b>Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules</b> Vahvistettu 05.05.2020, kieli: englanti		518,70 € (alv 0 %) 570,57 € (alv 10 %)	
tuotteet/SFSsahko/CENELEC/ID2/6/1093631.html.stx			

Sama standardi

61439-1

Hae myös kumotuista

**Rajaa hakua** Hae

**Rajaa tuoteryhmällä**

**SFS, ISO, IEC**  
29 Sähkötekniikka (5)

**Esikatselu**

**Rajaa komitealla**

CLC/SR (3)  
IEC/TC (2)

**Rajaa julkaisijalla**

- SFS-julkaisu
- SFS-käsikirja
- SFS: sähköala
- AIAG
- ASTM
- ISO
- IEC
- IEEE
- ASME
- ISO käsikirja
- RAL
- Stahlschlüssel

# Hyödyllisiä seurantatyökaluja

## **www.iec.ch**

- Komitean dokumenttiarkisto <http://www.iec.ch/tcxx> (ehdotusten bibliografiset tiedot, yms.)
- Electropedia <http://www.electropedia.org/> (IEV-sanastot) (**ehdottoman hyvä, kannattaa tutustua !!!!**)
- IEC Academy <http://www.iec.ch/academy>

## **www.cenelec.eu**

- EN-standardien hakulomake <https://standards.cenelec.eu/dyn/www/f?p=205:105:0::::>

## **www.sesko.fi**

- Äänestykset <https://sesko.fi/osallistuminen/ajankohtaiset-lausunnot-ja-aanestykset/>
- Kansalliset lausuntopyyntöluettelot <https://sesko.fi/lausuntopyynnot/>
- **Opastusvideot standardien laadintakaavioista** <https://sesko.fi/osallistuminen/ohjeita-asiantuntijoille/ohjevideot/>
- SESKO-akatemia <https://sesko.fi/sesko-akatemia/>

# Sähköalan standardointi vastaa muuttuvan maailman haasteisiin

## Toimivat standardointirakenteet ovat olemassa ja toiminta aktiivista

- Sähköturvallisuudesta ei tingitä – edes uudelleen käytettävien sähkölaitteiden osalta
- Uusiutuvien luonnonvarojen hyväksikäyttö (energiavarastot, hajautettu pientuotanto, energiatehokkuus, maalämpö, harvesting)
- Kuormitusten hallinta korostuu (sähköverkkojen automatisointi) ja (etä)ohjaukset (PoE, radio [RED])
- Uudet ratkaisut haastavat myös vanhat teknologiat (elektroniikka lisääntyy, häiriöt, EMC-yhteensopivuus, AI)
- Järjestelmäkehitys ja yhteensopivuus korostuu (tuotteista järjestelmiin, IoT)
- Tiedonsiirto- ja tietoturvastandardien merkitys kasvaa
- Standardointi nopeutuu ja monimutkaistuu sekä sen merkitys kasvaa
- Standardeihin voi ja pystyy vaikuttamaan, nimenomaan kansainvälisissä työryhmissä.

Seuraa, valvo tai vaikuta.  
Resursseja voi säästää  
osallistumalla.



**SESKO**



# SESKOn ”ilmiöitä”

## Sähköistyvä yhteiskunta

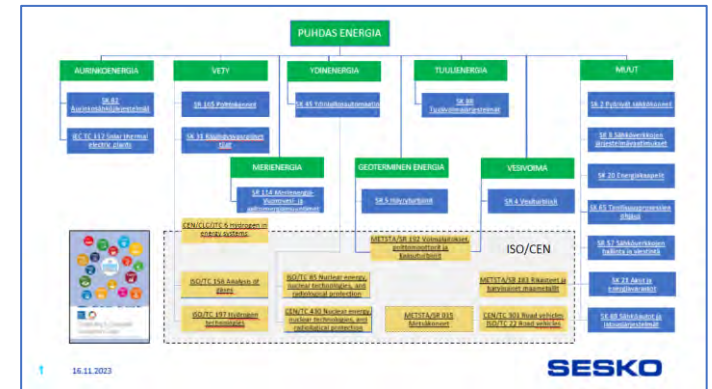
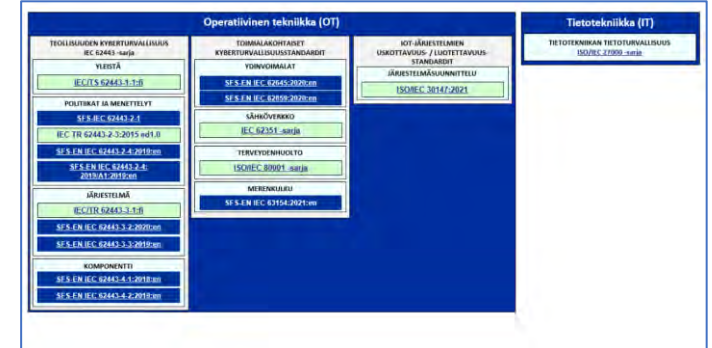
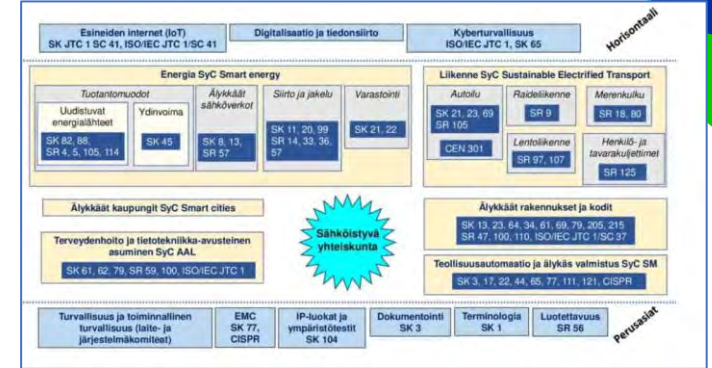
- <https://sesko.fi/standardit/standardoinnin-aihealueita/sahkoistuva-yhteiskunta/>

## Kyberturvallisuus

- <https://sesko.fi/standardit/standardoinnin-aihealueita/kyberturvallisuus/>

## Puhdas energia

- <https://sesko.fi/standardit/standardoinnin-aihealueita/puhdas-energia/>



# Miksi kannattaa osallistua?

## Tiedosta

### Hyödyt ammatillisesti

- Saat käyttöösi standardit ja niiden valmisteluaineistot
- Tunnet standardin valmisteluhistorian ja sisällön
- Voit verkostoitua muiden standardien käyttäjien, tarkastajien ja testaajien kanssa

*Tuntemalla standardit ja niiden taustat osaat käyttää niitä oikein. Vältät kalliit virheet*

## Ennakoi

### Säästät aikaa ja rahaa

- Saat tiedon uusien standardien valmisteluakatauluista
- Näet useita vuosia ennen standardin ilmestymistä tuotettasi koskevat vaatimukset
- Saat lopulliset standardien tekstit käyttöösi kuukausia ennen niiden ilmestymistä

*Tuntemalla standardin sisällön etukäteen, voit ottaa sen huomioon tuotekehityksessä*

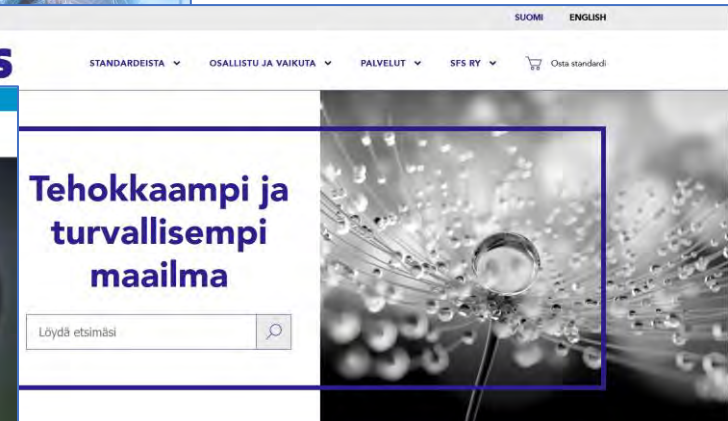
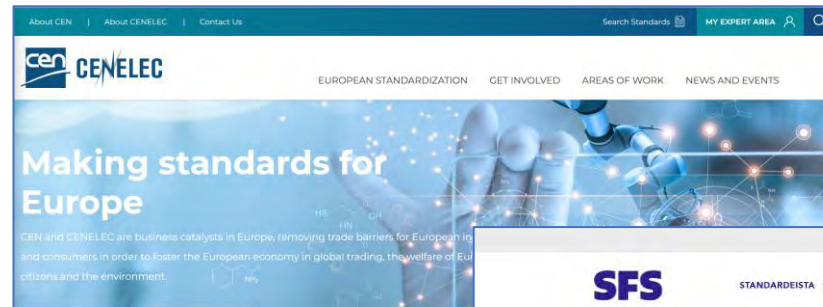
## Vaikuta

### Hyödyt liiketoiminnassa

- Voit kommentoida ehdotuksia muiden suomalaisten asiantuntijoiden kanssa.
- Voit vaikuttaa standardien sisältöön työryhmässä
- Voit verkostoitua maailman parhaiden asiantuntijoiden kanssa

*Mitä aikaisemmassa vaiheessa olet mukana, sitä paremmin pystyt vaikuttamaan*

# Lisätietoja



Standardoinnin seuraaminen

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

[www.iec.ch](http://www.iec.ch)

[www.cencenelec.eu/](http://www.cencenelec.eu/)

Standardien tilaaminen

[sales@sfs.fi](mailto:sales@sfs.fi)

Osallistuminen ja vaikuttaminen

SESKOn SK-komiteat ja seurantaryhmät

Lisätietoja

[etunimi.sukunimi@sesko.fi](mailto:etunimi.sukunimi@sesko.fi)

[asiakaspalvelu@sesko.fi](mailto:asiakaspalvelu@sesko.fi)