

SISÄLTÖ:

- Standardointijärjestelmä ja työn organisointi SESKOssa
- SESKO IEC:n ja CENELECin jäsenenä
- Standardit, niiden valmistelu ja eurooppalaiset ilmoitusvelvollisuudet
- Sähköalan standardointi muuttuu teknologisen kehityksen myötä



Standardointijärjestelmä ja standardien valmistelu

Asiantuntijakoulutus 2025-11-05

Mitä standardit tarkasti ottaen ovat?

Standardin virallinen määritelmä SFS-EN 45020:

"Standardi on konsensukseen perustuva, tunnustetun elimen hyväksymä normatiivinen asiakirja, joka esittää yleistä ja toistuvaa käyttöä varten sääntöjä, ohjeita tai ominaispiirteitä toiminnoille tai niiden tuloksille optimaalisen järjestyksen saavuttamiseksi tietyssä tilanteessa".

"toistuvien ongelmien ratkaisuja esittävä asiakirja, joka perustuu asianosaisten yhteisymmärrykseen ja on tähän tehtävään tunnustetun elimen hyväksymä" TEPA

- Standardeja laativat asiantuntijaryhmät
- Ne perustuvat yhteisymmärrykseen
- Standardit eivät ole viranomaisvaatimuksia
- Niiden noudattaminen on vapaaehtoista
- Standardit ovat lainsäädännön viittausreferenssejä
- Standardit ovat yksinkertaisin ja helpoin tapa huolehtia vaatimuksenmukaisuudesta



Miksi standardeja käytetään?

Täyden turvallisuuden saavuttaminen yleensä mahdotonta

”Standardien avulla voidaan auttaa valistuneita ihmisiä valitsemaan turvallisia ja yhteensopivia ratkaisuja ja tuotteita.”

Ote jatkojohtostandardista

”Accessories shall be so designed and constructed that in normal use their performance is reliable and ~~without danger to the user or surroundings~~”.

” ... safety is achieved by reducing risk to a tolerable level”.



Miksi standardeja käytetään sähköalalla?



Sitovien määräysten toteuttaminen



Haitalliset aineet, kiertotalous



Turvallisuus



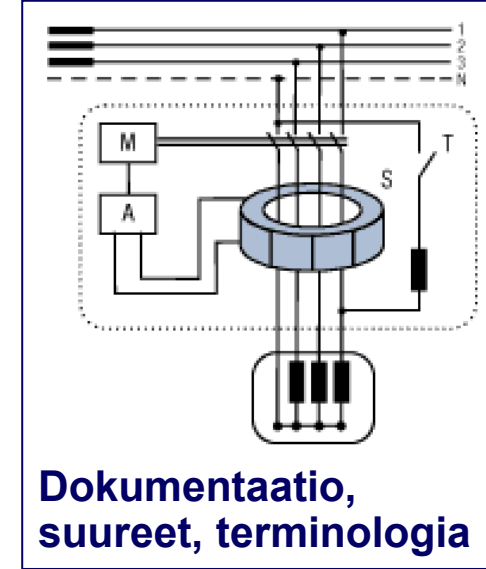
Kaupan esteiden poistaminen



Uusiutuva energia, energiatehokkuus



Kyberturvallisuus



**Dokumentaatio,
suureet, terminologia**



Yhteensopivuus

Standardoinnilla edistetään kestävän kehityksen tavoitteita



Tärkeimmät edut



Yhteiskunnallisella tasolla:

- standardointi on ollut 1970-2019 sidoksissa 25 prosenttiin työn tuottavuuden kasvusta
- standardointi on yhteydessä noin 9 prosentin kasvuun viennissä (1994-2019)
- Mitä enemmän yritykset osallistuvat standardointiin, sitä enemmän yhteiskunta hyötyy
- Sähkötekniikan standardit vaikuttavat kaikkien YK:n 17 kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamiseen
- Vihreän siirtymän ja kiertotalouden edistäminen



Yrityksissä käyttö:

- Kaupan esteiden poistaminen
- Yhteensopivuuden varmistaminen
- Turvallisuuden varmistaminen
- Tärkeä osa tulevaisuuden toimintasuunnitelmia (87%)
- Kasvattavat luottamusta yritykseen (85%)
- Helpottavat toimimaan säännösten mukaisesti (84%)

Yrityksissä osallistuminen:

- Kehityksen seuranta
- Liiketoiminnan varmistaminen
- Varautuminen tulevaisuuteen
- Oman teknologian edistäminen



Asiantuntijoille:

- Näe tulevaisuuteen
- Ainutlaatuinen mahdollisuus kartuttaa asiantuntemusta
- Osallistuminen asiantuntija-verkostoon
- Parantaa rekrytoitumismahdollisuuksia
- On henkilökohtaista pääomaa

Standardointijärjestelmä



SESKO

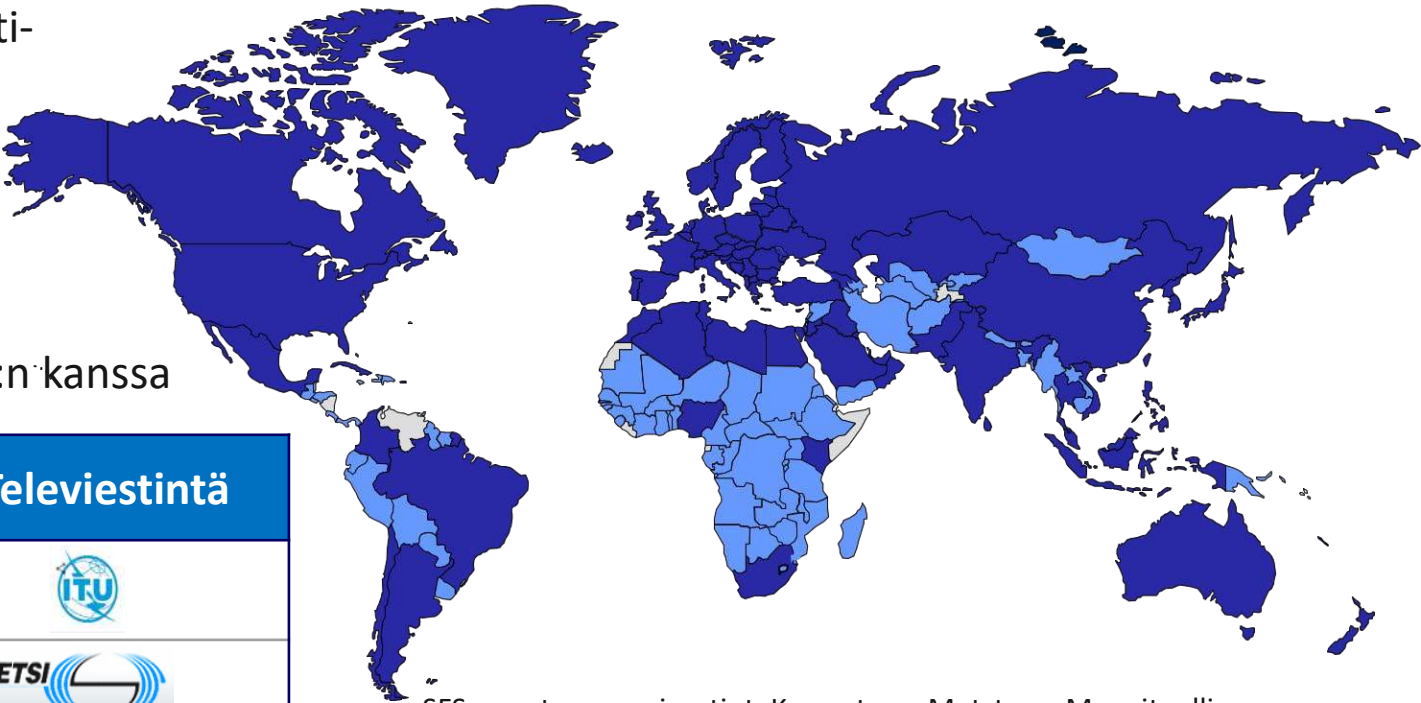
- on Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) standardointi-asetuksen (556/2013) tarkoittama kansallinen standardointielin SFS:n ja Traficominn rinnalla
- Rekisteröity yleishyödyllinen yhdistys
- Vastaa Suomessa sähköalan standardoinnista
- IEC:n ja CENELECin jäsen ja kansalliskomitea (NC)
- Julkaisusopimus Suomen Standardisoimisliitto SFS:n kanssa

	Yleinen	Sähkötekniikka	Televiestintä
Maailma	ISO	ISO-IEC JTC 1 IEC	ITU
Eurooppa	cen	CENELEC	ETSI
Suomi	SFS	SESKO	TRAFICOM

Julkaisu

Valmistelu

”Join the IEC and see the world!”



SFS:n vastuuorganisaatiot: Kemesta ry, Metsta ry, Muoviteollisuus ry, Palvelualojen työnantajat PALTA ry, Rakennustuoteteollisuus RTT ry, SESKO ry, Suomen ympäristökeskus (Syke), ja Väylävirasto

IEC = International Electrotechnical Commission

CENELEC = European Committee for Electrotechnical Standardization

Kansainvälinen yhteistyö – SESKO IEC:n kansalliskomiteana



Hallinto

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



Tekninen työ

- P-jäsen 126 komiteassa
- O-jäsen 65 komiteassa
- IEC: Komiteita TC 115 + SC 113 = 228
- IEC: Työ-/projekti-/ylläpitoryhmiä 1659
- 251 suomalaista jäsenenä 423 WG/PT/MT:ssä

Suomalaiset puheenjohtajat

- TC 3 Arto Sirviö, SESKO
- TC 80 Antti Kukkonen, Furuno Finland
- IEC TC 22/SC 22H Jari Uusitalo, Eaton Electric Oy
- 19 WG/PT/MT-ryhmää Suomen vastuulla (13 suomalaista convenoria)

Kansainvälinen yhteistyö – CENELEC'in kansalliskomiteana



Hallinto

- Suomi on yksi CENELECin 34 jäsenmaasta (EU-maat ja Iso-Britannia, Pohjois-Makedonia, Serbia, Turkki sekä kolme EFTA-maata Islanti, Norja ja Sveitsi)

Tekninen työ

- Tekninen valiokunta (Technical Board, BT) (Arto Sirviö)
- 90 teknistä komiteaa ja 339 työryhmää
- 55 suomalaista asiantuntijaa 93 eri työryhmässä (135 työryhmäjäsennyyttä)



Suomalaiset puheenjohtajat ja sihteerit

- TC 2 Jukka Hannuksela, ABB Oy, puheenjohtaja
- TC 40XA Kimmo Saarinen, sihteeri
- TC 40XA Jukka Alve, SESKO, Assistant Secretary,
- SR 3C, SR 91 Arto Sirviö, SESKO, 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

SESKO ry - Sähkö- ja elektroniikka-alan standardointijärjestö



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 + 9 + 4
- 40 SK-komiteaa ja 87 itsenäistä IEC/CENELEC-seurantaryhmää
- 514 suomalaista asiantuntijaa SESKOn komiteoissa, seurantaryhmissä ja työryhmissä
- 251 suomalaista asiantuntijaa jäsenenä kaikkiaan 514 kansainvälisessä ja eurooppalaisessa työryhmässä (49 % jäsenenä kv. ja eur. työryhmissä!!!)



Standardit – erilaisia sähköalan standardeja



IEC-standardit (maailmanlaajuisia)



- IEC, IEC/PAS, IEC/TS, CISPR, ISO/IEC
- 12046 julkaisua
- Eurooppalaisen (ja kansallisen) työn pohja
- Kaksoislogostandardeja esim. ISO/IEC/IEEE (esim. tietotekniikka)

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)

EN-standardit (eurooppalaisia)



- Identtisiä CENELECin jäsenmaissa, ristiriitaisia kansallisia ei saa olla (SFS-EN IEC, BSI-EN IEC, SS-EN IEC jne.)
- Noin 85 % perustuu IEC-standardeihin (EN IEC 6xxxx) ja (EN IEC 550xx), loput eurooppalaisia (EN 5xxxx) ja (EN 1xxxx)
- Voivat olla yhdenmukaistettuja lainsäädännön mukaan

HD-harmonisointiasiakirjat



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

Standardointijärjestelmä



Osallistumismahdollisuus

Standardointi on läpinäkyvää, avointa, puolueetonta, konsensusperustaista, tehokasta ja johdonmukaista. Standardintialoitteen voi tehdä yhteisö tai henkilö. Sidosryhmillä yhtäläiset oikeudet osallistua.

Mitä osallistujat saavat?

- **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 tarkoitetut 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. Yhdellä osallistumismaksulla muilla yrityksen/yhteisön edustajilla vapaa osallistuminen komiteajäsenen sijaan
- SESKOn **vuosijulkaisu**
- SESKOn teknisten asiantuntijoiden **neuvonta**

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

Osallistuminen – kallista vai edullista?

Mistä komiteajäsen maksaa?

- Luonnollisesti mahdollisuudesta vaikuttaa standardien sisältöön

Mitä muuta osallistumismaksulla saa?

- Osallistumismaksulla saa tietoa. Mistä muualta saa Tietoa? Erilaisista koulutuksista – niihin verrattuna jäsenyys on edullista
- Millaista tietoa? Tietoa, johon vain komitean jäsenillä on ollut etukäteen pääsy. Tietoa tulevaisuudesta
- Osallistumalla valmistelutyöhön saat paremman ymmärryksen standardien sisällön taustoista. Tietoa, joka auttaa standardien tulkinnessa
- Komitean/seurantaryhmän jäsenenä saat myös jäsenyyden asiantuntijaverkostossa.



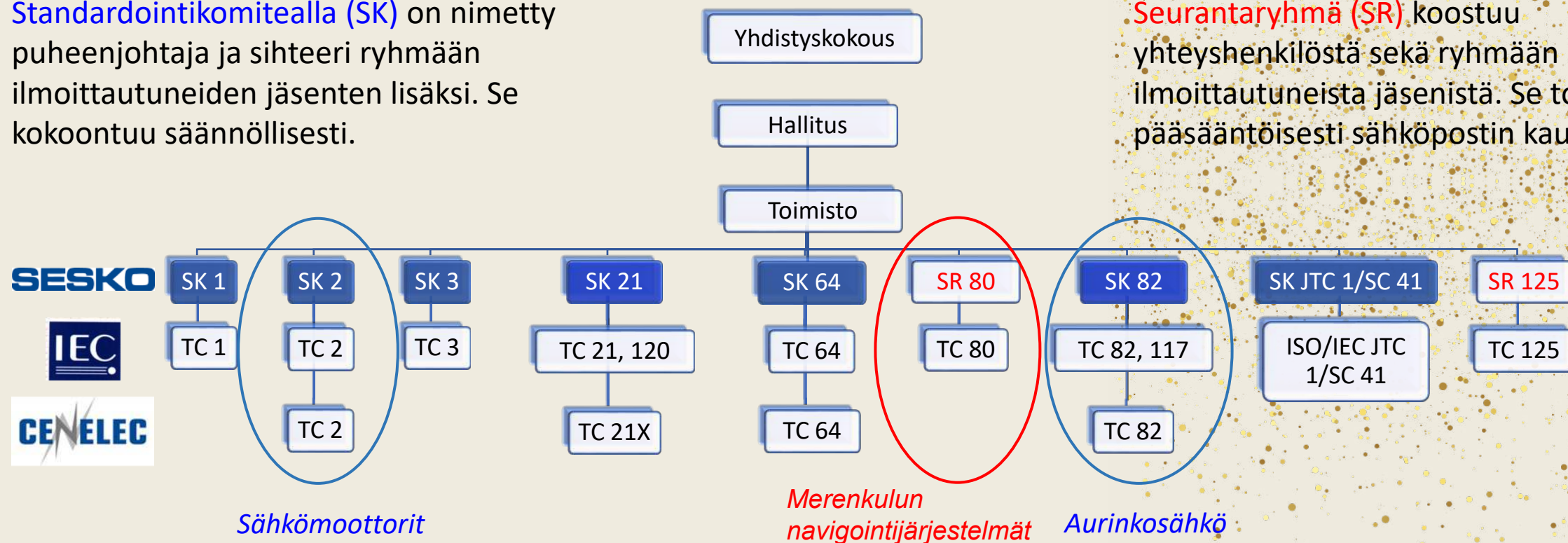
Standardointijärjestelmä



SESKOn SK-komiteat ja SR-seurantaryhmät

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

Seurantaryhmä (SR) koostuu yhteyshenkilöstä sekä ryhmään ilmoittautuneista jäsenistä. Se toimii pääsääntöisesti sähköpostin kautta.



SK-/IEC-/CENELEC-komiteoiden vastaavuus



[SK-/IEC- ja CENELEC-komiteoiden vastaavuus - SESKO ry](#)

SESKOn komitea / Seurantaryhmä	Kansainvälinen komitea	Eurooppalainen komitea	Vastuuhenkilö
SK 1 Terminologia	IEC TC 1, 25	—	Sanna Koivu
SK 2 Pyörivät sähkökoneet	IEC TC 2	CLC TC 2	Antti Turtola
SK 3 Dokumentointi	IEC TC 3, 3C, 3D	CEN/CLC/JTC 24	Arto Sirviö
SR 4 Vesiturbiinit	IEC TC 4	—	Arto Sirviö
SR 5 Höyryturbiinit	IEC TC 5	—	Arto Sirviö
SK 8 Sähköverkkojen järjestelmävaatimukset	IEC TC 8, 8A, 8B, 8C, TC 115, TC 123, SyC Smart energy, SyC LVDC	CLC TC 8X	Arto Sirviö, Ari Honkala
SR 9 Rautateiden sähkö- ja elektroniikkalaitteet	IEC TC 9, SyC SET	CLC TC 9X, 9XA, 9XB, 9XC	Ari Honkala
SR 10 Fluids for electrotechnology	IEC TC 10	—	Juha Vesa
SK 11 Suurjänniteilmajohdot	IEC TC 7, TC 11	CLC TC 7X, CLC TC 11, BTTF 129-1	Juha Vesa
SK 13 Sähköenergian mittaus	IEC TC 13	CLC TC 13	Ari Honkala
SR 14 Power transformers	IEC TC 14	CLC TC 14	Terhi Säynätjoki
SR 15 Solid electrical insulating materials	IEC TC 15	—	Juha Vesa
SR 17 Suurjännitekytkinlaitteet	IEC TC 17, 17A, 17C	CLC TC 17AC, BTTF 128-2	Terhi Säynätjoki
SR 18 Electrical installations and cables for ships	IEC TC 18, 18A	CLC TC 18X, 18XC	Jukka Alve



Jukka Alve



Olli Hakulinen



Ari Honkala



Sanna Koivu



Arto Sirviö



Terhi Säynätjoki



Antti Turtola



Markku Varsila



Juha Vesa

SESKOn standardointikomiteoita

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 Tehoelektroniikan 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 Elektroniikan valmistustekniikat

SK 99 Suurjänniteasennukset

SK 101 Staattinen sähkö

SK 104 Ympäristöluokitus ja -testaus

SK 106 Altistuminen EMF-kentille

SK 111 SE-laitteiden ympäristönäkökohdat

SK 121 Pienjännitekytkinlaitteet ja jakokeskukset

SK 205 Rakennusten elektroniikkajärjestelmät

SK 215 Tietotekniikan kaapeloinnit ja infra

SK CEN 169 Valaistustekniikka

SK CISPR Radiohäiriöt

SK JTC 1 SC 41 IoT ja Digital Twin

SK VD-neuvottelukunta

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

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

(horisontaali, laite, järjestelmä, asennus/laitteisto)

Standardointijärjestelmä

Kriteerejä standardointikomitean (SK) perustamiseksi

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



• Yritysten tarpeet
 • Kansallinen etu
 • Laajat vaikutukset
 • Kehittyvät teknologiat

Kansallisten asiantuntijaryhmien (SK/SR) tehtävät



Tehtävät

- Osallistuminen ja kannanotot IEC- ja CENELEC-ehdotuksiin
- IEC-/CENELEC-työn tulosten saattaminen kansallisiksi standardeiksi tarkoituksenmukaisella tavalla (suomalaiset käännökset tarvittaessa)
- SFS XXXX –standardien laatiminen
- SFS–standardien ajantasaisuudesta huolehtiminen
- Standardeista tiedottaminen ja niiden käytön edistäminen
- Yhteistyö viranomaisten yms. kanssa

The screenshot displays the IEC website interface for document voting and commenting. The main table lists documents open for vote/comment, with a blue arrow highlighting the document 34/1258/FDIS. The detailed view on the right shows the document title, user information, and voting options.

IEC Vote	CLC Vote	Reference	Type	Committee	P/O Status	Circulation Date	Closing Date	CLC	Downloads
All	All	All	All	All	All	All	2024-11-08		
		30/2578/DC	DC	SC 3C	P-Member	2024-09-27	2024-11-08		
		8A/177/DTR	DTR	SC 8A	P-Member	2024-09-13	2024-11-08		
		21/1213/CD	CD	TC 21	P-Member	2024-09-13	2024-11-08		
		25/798/CDV	CDV	TC 25	O-Member	2024-08-16	2024-11-08		
		25/799/CDV	CDV	TC 25	O-Member	2024-08-16	2024-11-08		
		25/800/CDV	CDV	TC 25	O-Member	2024-08-16	2024-11-08		
		25/801/CDV	CDV	TC 25	O-Member	2024-08-16	2024-11-08		
		25/802/CDV	CDV	TC 25	O-Member	2024-08-16	2024-11-08		
		25/803/CDV	CDV	TC 25	O-Member	2024-08-16	2024-11-08		
		25/804/CDV	CDV	TC 25	O-Member	2024-08-16	2024-11-08		
		25/805/CDV	CDV	TC 25	O-Member	2024-08-16	2024-11-08		
		25/806/CDV	CDV	TC 25	O-Member	2024-08-16	2024-11-08		
		31G/1410/AC	AC	SC 31G	P-Member	2024-09-27	2024-11-08		
		34/1258/FDIS	FDIS	TC 34	P-Member	2024-09-27	2024-11-08		
		35/1572/CD	CD	TC 35	O-Member	2024-09-13	2024-11-08	Y	1369 kB
		35/1573/AC	AC	TC 35	O-Member	2024-09-27	2024-11-08	N/A	85 kB
		45A/1552/CDV	CDV	SC 45A	P-Member	2024-09-13	2024-11-08	E	609 kB
		45/984/CD	CD	TC 45	P-Member	2024-09-13	2024-11-08	E	1079 kB
									765 kB

Vaikuttaminen standardeihin



	IEC-standardi (IEC)	EN IEC –standardi (CENELEC)	SFS-EN IEC –standardi (SFS)
Äänet	1 ääni/maa (62 maata), ääniosuus 1,6%	Painotetut äänet väestömäärän mukaan (3, 4, 7 (FI) , 10, 12, 13, 14, 27, 29) ääniosuus 1,7%	Automaattisesti voimaan
Kriteeri	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.”*



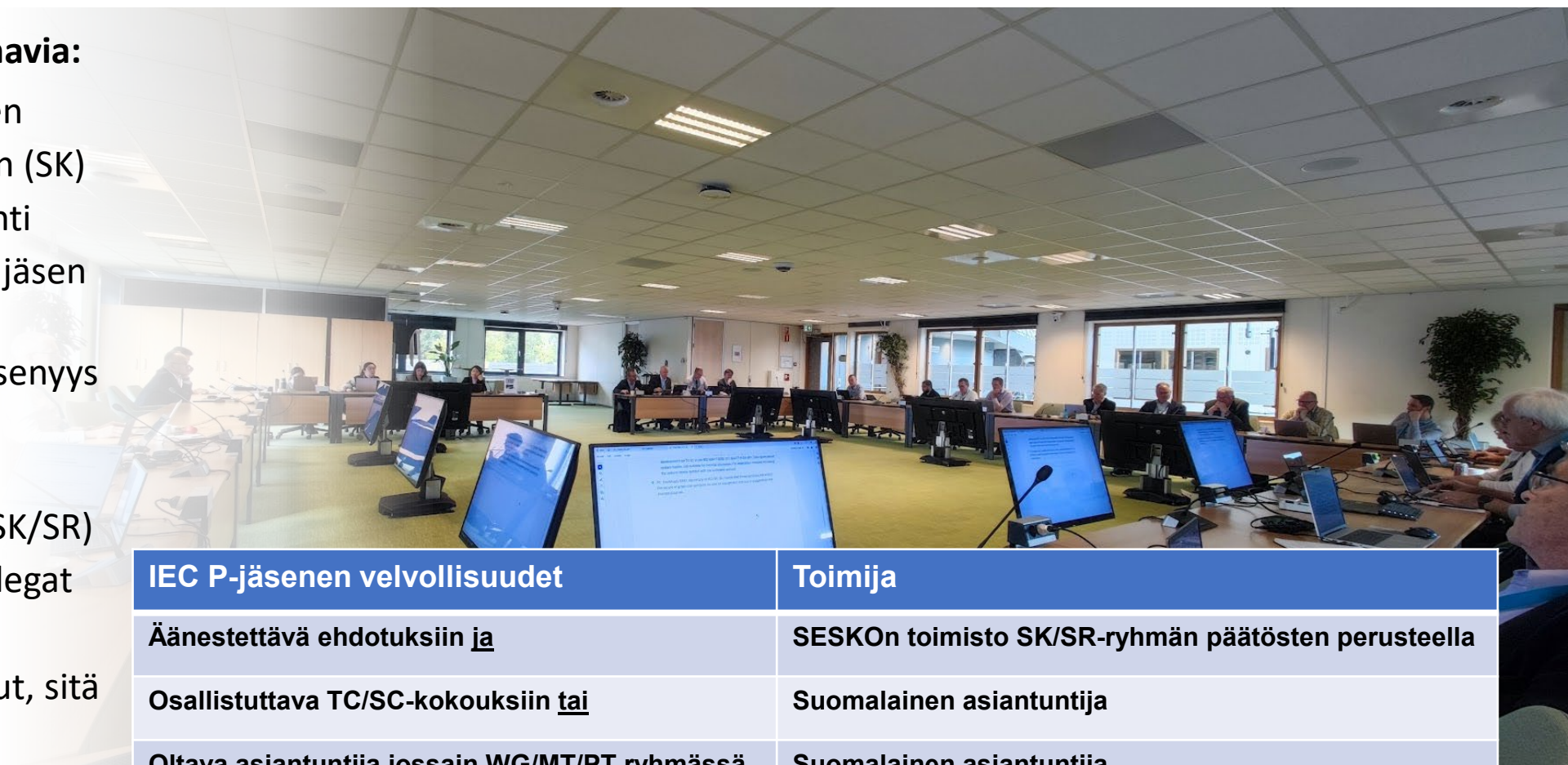
Vaikuttaminen standardeihin



Vaikuttamisen keinoja/kanavia:

- ✓ NP-aloitteiden tekeminen
- ✓ Aktiivinen osallistuminen (SK)
- ✓ Ehdotusten kommentointi
- ✓ Puheenjohtaja, sihteeri, jäsen (IEC, CLC, SESKO)
- ✓ WG-/PT-/MT-ryhmän jäsenyys
- ✓ WG-/PT-/MT-ryhmän kokoonkutsuja
- ✓ Seurantamahdollisuus (SK/SR)
- ✓ Verkostot: kilpailijat, kollegat
- ✓ Komitean sihteeristö

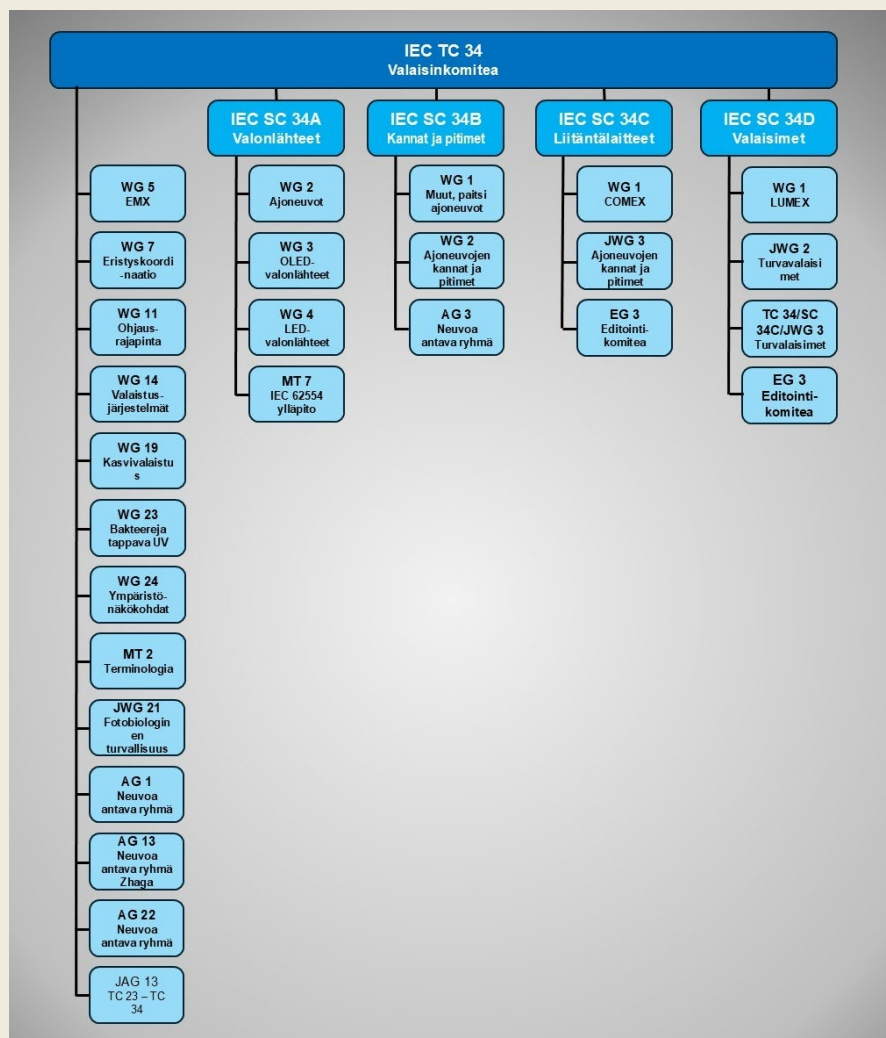
Mitä aktiivisemmin osallistut, sitä enemmän voit vaikuttaa

A wide-angle photograph of a large, modern meeting room. Several people are seated at long tables arranged in a U-shape, facing each other. Each person has a computer monitor in front of them, and some have laptops open. The room has large windows on the right side, letting in natural light. The ceiling is a grid of acoustic tiles with recessed lighting. The overall atmosphere is professional and collaborative.

IEC 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

Standardointijärjestelmä

Komiteat, alakomiteat, työryhmät, MT:t, PT:t



IEC:
Technical committees and subcommittees

CENELEC:
CENELEC - List of CENELEC Technical Bodies

Näistä löytyvät:
> Soveltamisala
> Eri ryhmät
> Työohjelmat
> SBP



ANNEX B



SMB/8315/QP

STRATEGIC BUSINESS PLAN (SBP)

IEC/TC OR SC:	SECRETARIAT:	DATE:
TC 34	UK	2024-11-22

Please ensure this form is annexed to the Report to the Standardization Management Board if it has been prepared during a meeting, or sent to the Central Office promptly after its contents have been agreed by the committee.

A. STATE TITLE AND SCOPE OF TC

Are there any new or emerging trends in technology that will impact the scope and work activities of the TC? Please describe briefly.

Do you need to update your scope to reflect new and emerging technologies? If yes, will these changes impact another TC's scope or work activities?

If yes, describe how these will impact another TC(s) and list the TC(s) it would impact

IEC TC 34 Lighting

To prepare, review and maintain international standards and related IEC deliverables for:

- (a) Electric light sources and components thereof
- (b) Caps and holders
- (c) Controlgear and control devices for electric light sources and electronic lighting equipment
- (d) Luminaires
- (e) Lighting systems
- (f) Miscellaneous equipment related to items (a), (b), (c), (d) and (e)

Items (a) to (f) include products and systems focusing on effects of optical radiation beyond making objects visible, e. g. UV radiation for germicidal purposes, horticultural applications, and human well-being.

Compatibility specifications may include requirements necessary for coexistence, interoperability and interchangeability between components in a lighting system.

For lighting systems within building premises, TC 34 is responsible for light sources, luminaires, control gear, dedicated protocols, and certain aspects of dedicated networks.

Details of the work on control devices and lighting systems are currently under consideration in TC 23/JAG 13 "TC 23 - TC 34".

For the purpose of the scope, the terms and definitions according to IEC 60050-845:2020 apply. Terms not provided there but included in TC/SC 34 standards are available in the IEC Glossary.

The Frankfurt Agreement 2016



Rinnakkaismenettely pähkinänkuoressa:

- Aiemmin nimellä Dresden agreement
- Vältetään päällekkäistä työtä ja lyhennetään standardien laatimiseen kuluva-aikaa
- Uusien sähköalan standardien valmistelu CENELEC – IEC yhteistyönä
- CENELEC tarjoaa ensin uutta standardointikohdetta (NWI) IEC:lle
- Mikäli se hyväksytään, CENELEC vetää pois standardointiprojektin (NWI) ja IEC ottaa projektin hoitaakseen ja huolehtii valmistelusta
- CENELEC ja IEC äänestävät standardiehdotuksesta rinnakkain
- Mikäli äänestystulos on positiivinen, CENELEC ratifioi EN-standardin ja IEC julkaisee maailmanlaajuisen standardin

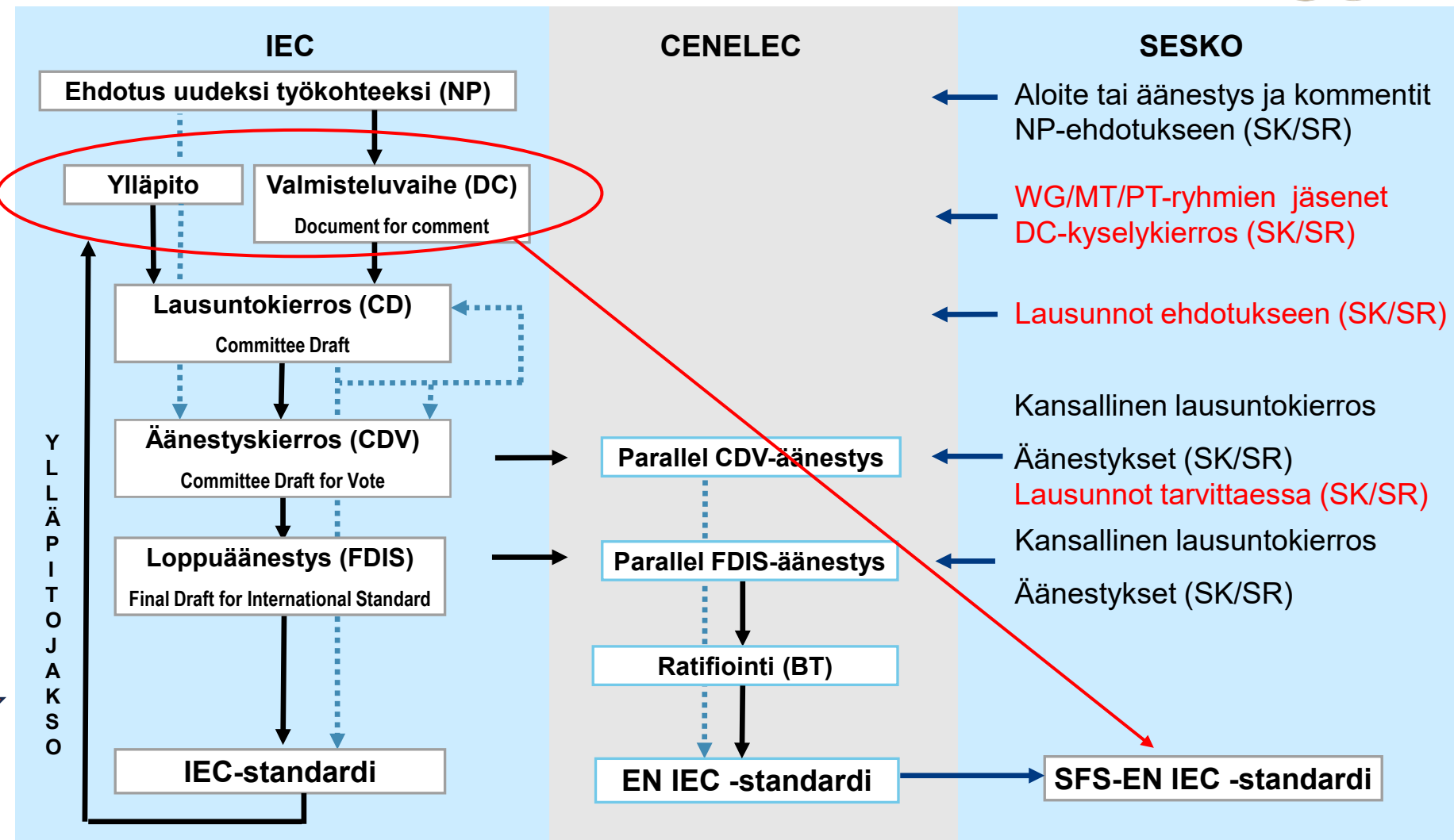


IEC-, EN- ja SFS-standardien valmistelu (rinnakkaismenettely)



IEC-standardit

- Standardeja yli 7500 kpl
- Julkaisuja yli 12000 kpl
- IEC, IEC/PAS, IEC/TS, CISPR, ISO/IEC
- Eurooppalaisen (ja kansallisen) työn pohja



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

IEC

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 Daignon

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

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 Daignon

Assistant Secretary : Mrs Anne Le Guennec

Chairman/Convenor : Mr Giacomo Scainelli

Permanent Delegate : -

c.c : Mr Hendrikx

CCMC comment : -

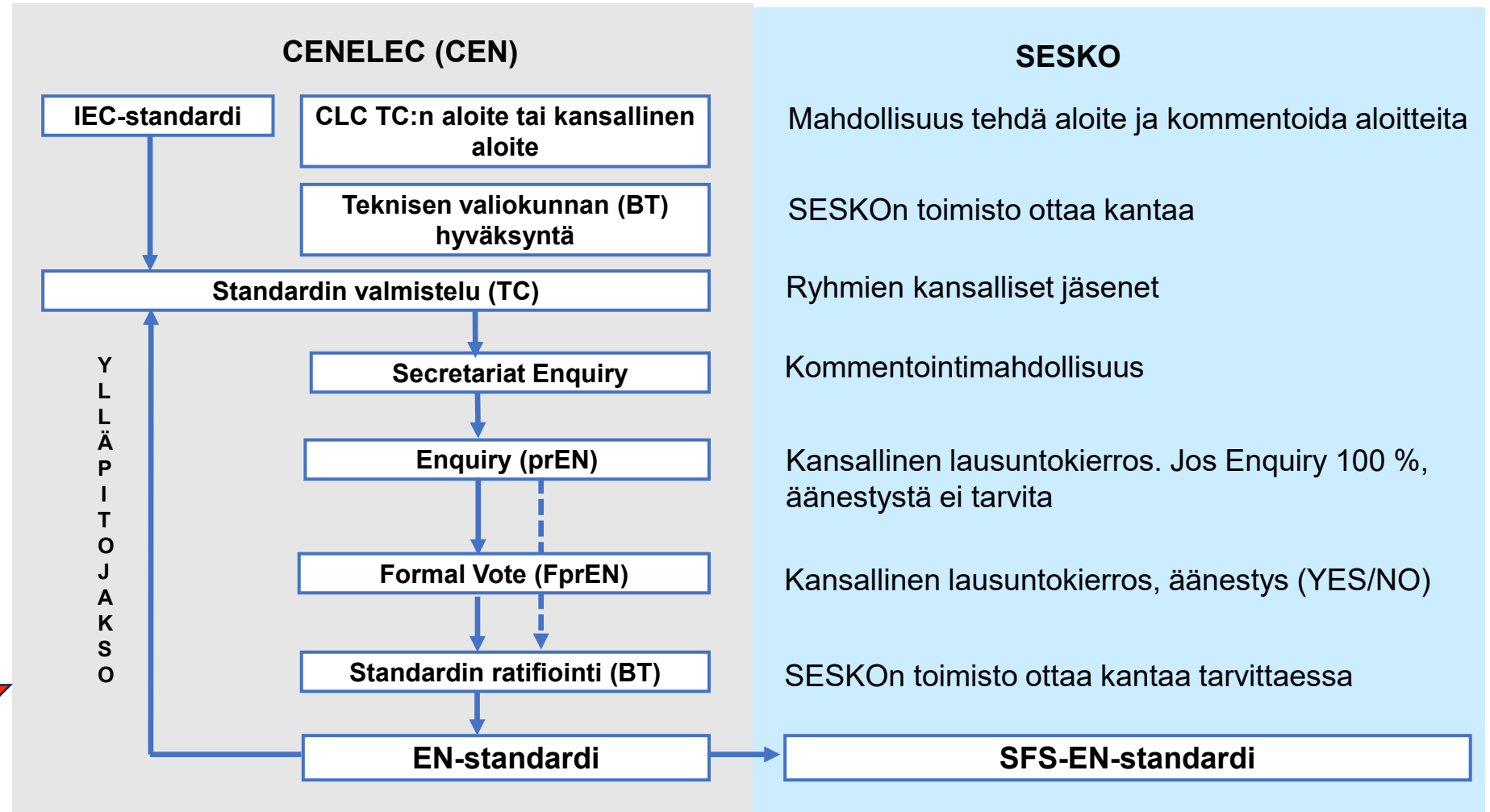
EN- ja SFS-standardien valmistelu



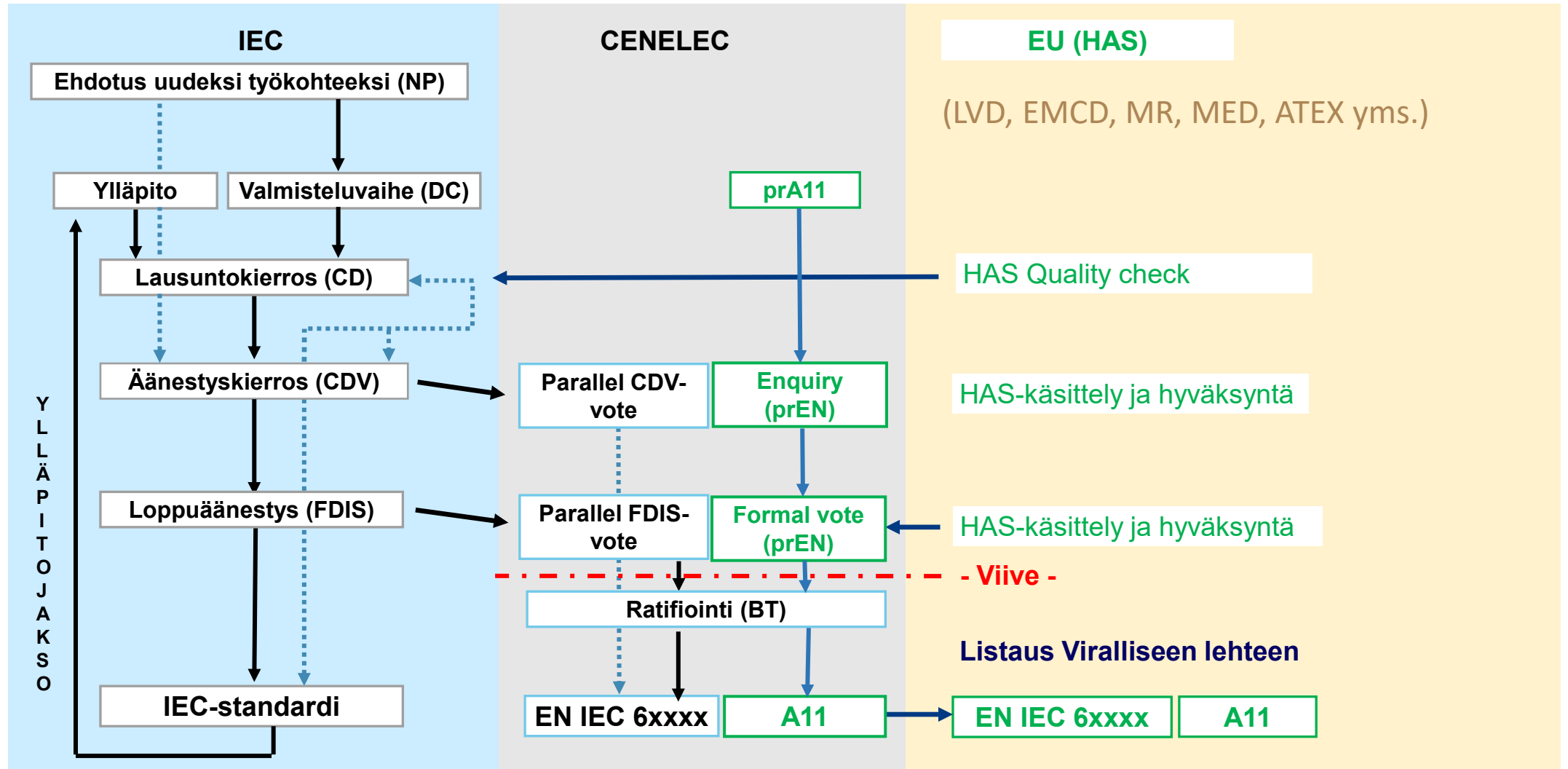
EN-standardit

- Identtisiä CENELECin jäsenmaissa, ristiriitaisia kansallisia ei saa olla
- SFS-EN IEC, BSI-EN IEC, SS-EN IEC
- 95 % perustuu IEC-standardeihin
- Voivat olla yhdenmukaistettuja direktiivin mukaan
- HD-harmonisointiasiakirjat voidaan vahvistaa kansalliseksi standardeiksi

Vaikutusmahdollisuus pienenee



EN-standardeista yhdenmukaistettuja standardeja



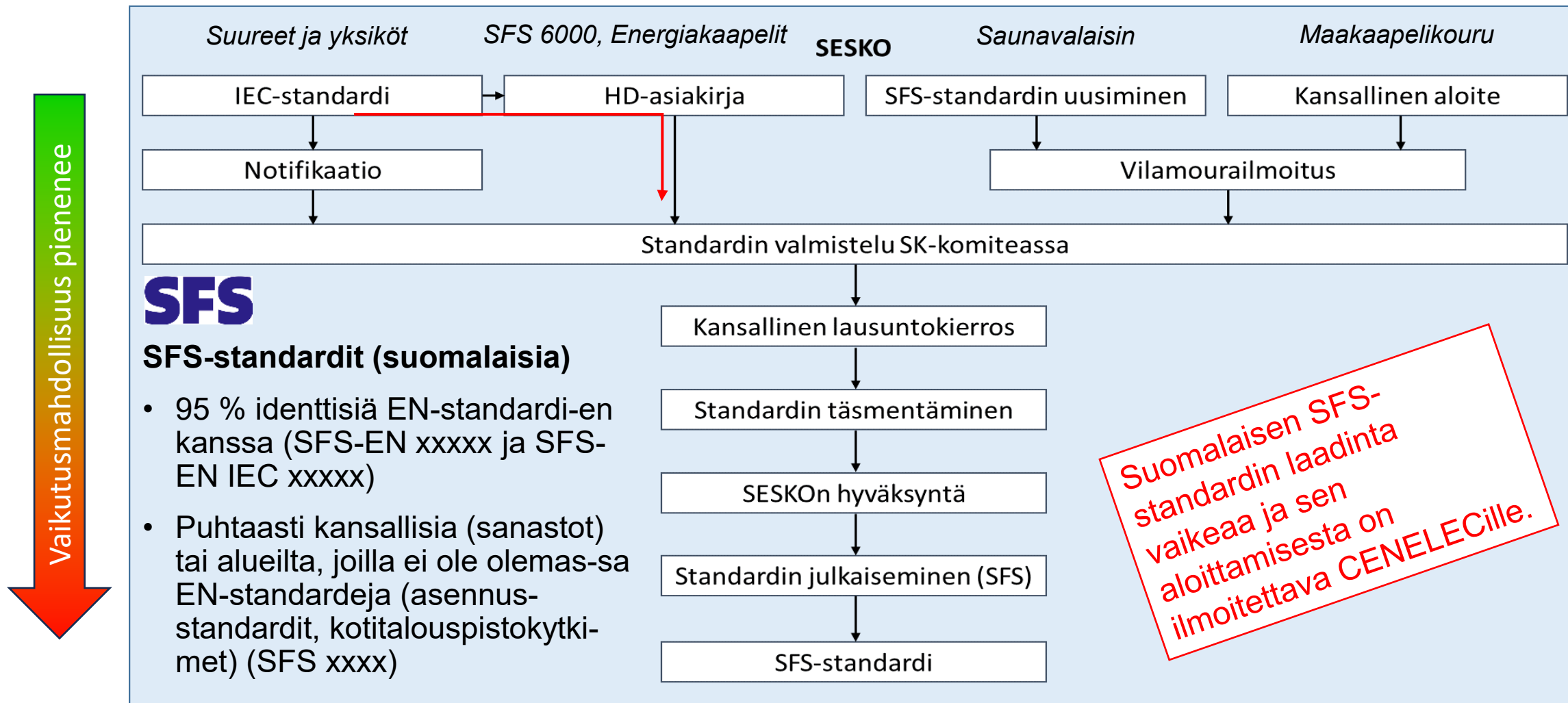
Ei-yhdenmukaistetut EN-standardit

- 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). **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 ([IEC GUIDE 116:2018](#))

Kansallisten standardien valmistelu



Numerointijärjestelmä – SFS-EN IEC -standardit



- Numero pysyy samana (SFS - EN - IEC)
- SFS-EN IEC sisältää kolme standardia!
- IEC:n muutososat numeroidaan A1 ja A2
- **Tarkistettava, onko eurooppalaisia muutoksia (A11)**
- SFS-EN 50xxx muutososat numeroidaan A1 ja A2.
- SFS-EN 1xxxx perustuu CEN-työhön

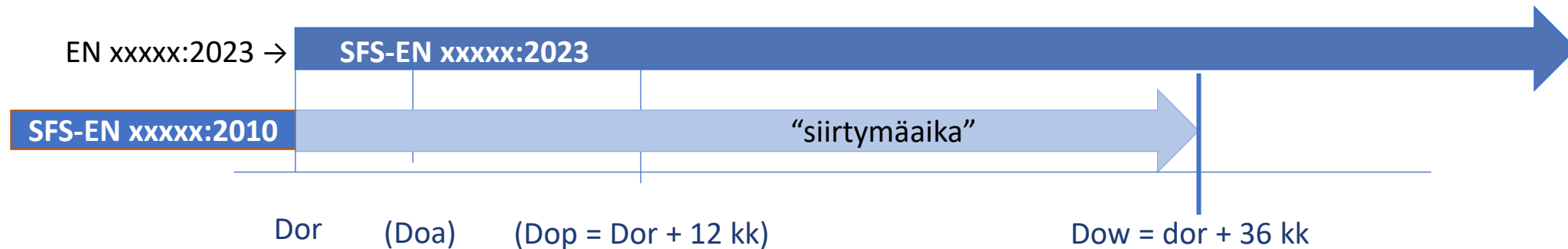
IEC-standardeihin perustuvien EN-standardien tunnuksset muuttuivat 2018

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**
- IEC-standardeihin perustuvat EN-standardit, jotka ovat julkaistut ennen 1.1.2018, ovat edelleen muotoa EN 6xxxx



EN - Kansalliset käyttöönottopäivämäärät



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.

(nämä koskevat standardointijärjestöä)

Standardit eivät ole koskaan valmiit



Uusi teknologia, missä standardit?

Asiakaspalaute: *"Ledistandardit ovat puutteellisia!"*

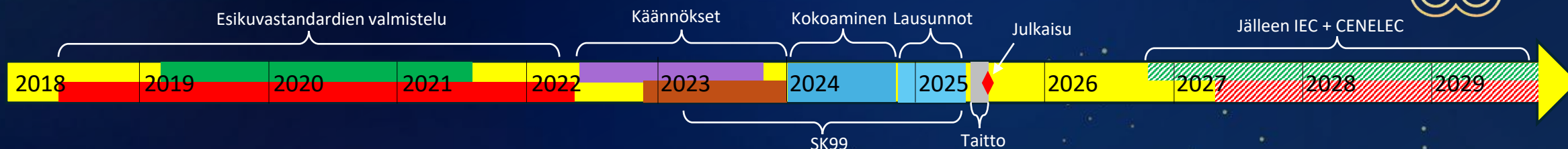


Vastaus: *Niin ovat. Teknologia kehittyy jatkuvasti, joten standarditkin kehittyvät, joskin hieman viiveellä. Standardeilla ei ole tarkoitus rajoittaa teknistä kehitystä.*

Asiakaspalaute: *"Standardit valmistuvat ja päivittyvät niin hitaasti".*

Vastaus: *Valmistelu vaatii aikaa, koska sisällön on oltava kansainvälisesti tarkoituksenmukainen ja siitä on löydettävä konsensus. Yksittäisen standardin sisällön yksityiskohtia käsittelevät esimerkiksi CENELEC:in 34 eri maan asiantuntijat suuruusluokkaa sadoissa eri kokouksissa linjaten, mikä on tulevien tarpeiden kannalta oleellista. Valmis standardi sekä nopeuttaa uuden teknologian käyttöönottoa, että mahdollistaa globaalin kaupan ja sen volyymit. Valmistelu vie siis aikaa, mutta standardien lopputuloksena päästään nopeampaan ja suurempaan kasvuun.*

Esimerkki SFS 6001:2025



IEC TC 99 Työryhmät

- WG 14 IEC TS 60071-4
- MT 4 Maintenance of IEC 61936-1 ←
- MT 9 Maintenance of IEC 60071-2
- MT 10 Maintenance of IEC 60071-1
- MT 12 Maintenance of IEC TS 61936-0
- JWG 13 Insulation co-ordination for HVDC systems linked to TC 115
- TC 42/JWG22 Atmospheric and altitude correction Managed by TC 42
- ahG 11 Establish alignment of DC voltages in the range above 1,5 kV up to 100 kV
- JMT 7 Maintenance of IEC 61936-2 (TC 115, SC 22F)
- JMT 10 Maintenance team for IEC 62477-2 (TC22)

CENELEC TC 99X Työryhmät

- WG 01 Earthing aspects (EN 50522) ←
- WG 02 Technical Details
- WG 03 Insulation Coordination (EN IEC 60071-sarja)
- WG 04 Low-voltage auxiliary systems in high voltage installations

IEC- ja CENELEC-työryhmiin nimetyistä jäsenistä **ei peritä erikseen maksua**, jos organisaatiolla on maksava jäsen SESKOn vastaavassa komiteassa tai seurantaryhmässä.

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/>

Kilpailulainsäädäntö ja tietosuoja

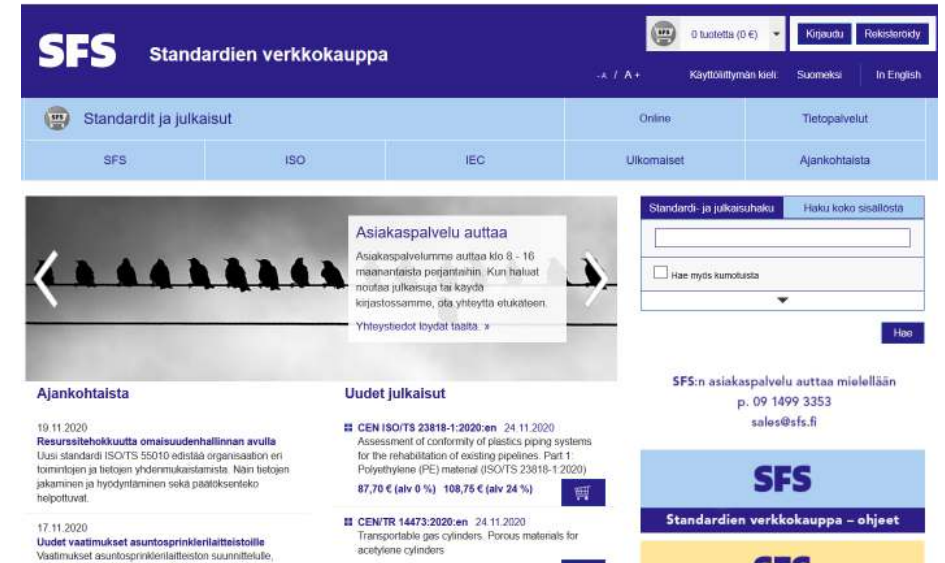
- SESKOn asiantuntijaryhmien toiminnassa noudatetaan ohjetta "Kilpailulainsäädännön huomioon ottaminen SESKOn komiteoiden ja työryhmien toiminnassa"
- SESKOn tietosuojaperiaatteet verkkosivulla <https://sesko.fi/tietosuojaseloste/>

Standardien hankkiminen ja tiedon hakeminen



Kaikki sähkötekniset standardit ja käsikirjat SFS:stä

- Yksittäisinä standardeina tai SFS Online -kokoelmina
- SFS-verkkokauppa <https://sales.sfs.fi/>
- SFS-Online <https://sales.sfs.fi/fi/index/online-palvelu.html.stx>
- SFS-standardit ja SFS-käsikirjat, SFS-EN IEC-standardit, muut CENELECin ja IEC:n laatimat julkaisut, IEC-standardit
- IEC-standardit saatavissa myös IEC:n verkkokaupasta <https://webstore.iec.ch>



Kannattaa huomata, että

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

Standardien hankkiminen ja tiedon hakeminen



Tyhjennä kaikki hakuehdot

Hakutulokset

Järjestä: Valitse järjestys

SFS, ISO, IEC (6)

SFS-EN IEC 61439-1:2021/AC:2022:en Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules Vahvistettu 04.02.2022, kieli: englanti 29.130.20 Pienjännitekytkinlaitteet » CLC/SR 121B Low-voltage switchgear and controlgear assemblies »		0,00 € (alv 0 %) 0,00 € (alv 10 %)	
SFS-EN IEC 61439-1:2022:en Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules Vahvistettu 27.05.2022, kieli: englanti 29.130.20 Pienjännitekytkinlaitteet » CLC/SR 121B Low-voltage switchgear and controlgear assemblies »		399,00 € (alv 0 %) 438,90 € (alv 10 %)	
SFS-EN IEC 61439-1:2022 Pienjännitekeskukset. Osa 1: Yleisvaatimukset Vahvistettu 27.05.2022, kieli: suomi/englanti 29.130.20 Pienjännitekytkinlaitteet » CLC/SR 121B Low-voltage switchgear and controlgear assemblies »		173,10 € (alv 0 %) 190,41 € (alv 10 %)	
IEC 61439-1:2020 ed3.0 (2020-05) Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules Vahvistettu 05.05.2020, kieli: englanti 29.130.20 Low voltage switchgear and controlgear » IEC/TC 121/SC 121B Low-voltage switchgear and controlgear assemblies »		399,00 € (alv 0 %) 438,90 € (alv 10 %)	

Sama standardi

61439-1

☐ Hae myös kumotuista

Rajaa hakua Hae

Rajaa tuoteryhmällä

SFS, ISO, IEC
29 Sähkötekniikka (5)

Rajaa komitealla **Esikatselu**

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

Rajaa julkaisijalla

- ☐ SFS-julkaisu
- ☐ SFS-käsikirja
- ☐ SFS: sähköala
- ☐ AIAG
- ☐ ASTM
- ☐ ISO
- ☐ IEC
- ☐ IEEE

Ymmärrystä standardien rakenteeseen ja sisältöön



ISO/IEC DIR 2

Edition 9.0 2021-05

ISO/IEC Directives Part 2



[Reference material \(iec.ch\)](http://iec.ch)

Principles and rules for the structure and drafting of ISO and IEC documents

Ajankohtaista asiantuntijalle →

Tältä sivulta ajankohtaiset standardi- ja komiteauutiset, tietoa tulevista tapahtumista sekä asiantuntijoille suunnatuista koulutuksista.

Uutiset

Tapahtumat

Koulutukset

Lausunnot ja äänestykset →

Tältä sivulta löydät lausuntopyyntö-luettelot ja linkit avoimiin äänestyksiin.

Ohjeita asiantuntijalle →

Tältä sivulta löydät kattavasti tietoa ja ohjeita SESKOn ja IEC:n toiminnasta, kokouksista sekä standardointi-prosesseista. Myös CEN-CENELEC ja IEC Patent Policy -asiakirjat ovat saatavilla.

Standardoinnin työkalut →

Tältä sivulta löydät tietoa standardointiin liittyvistä sähköisistä työkaluista.

SK-/IEC- ja CENELEC- vastaavuudet →

Tältä sivulta löydät luettelon kansallisten, kansainvälisten ja eurooppalaisten komiteoiden vastaavuuksista.

Sähkötekniikan alueilta →

Tältä sivulta löydät tietoa sähkötekniikan alueilta, joita SESKOn komitea- ja seurantaryhmissä käsitellään.

Sähköistyvä yhteiskunta

Puhdas energia

Kyberturvallisuus

Komiteaesittelyt →

Tältä sivulta löydät esittelyt SESKOn aktiivisista standardointikomiteoista ja seurantaryhmistä.

Osallistu ja vaikuta →

Tältä sivulta löydät tietoa miten voit osallistua sähkötekniiseen standardointiin Suomessa ja maailmalla.

Hyödyllisiä linkkejä →

Tältä sivulta löydät hyödyllisiä linkkejä standardoinnin ohjeisiin ja yhteistyökumppanien sivuille.

Usein kysytyt kysymykset →

Tältä sivulta löydät vastauksia kysymyksiin, joita SESKOn asiantuntijoille esitetään säännöllisesti.

Uutiskirje →

SESKOn uutiskirjeestä löydät ajankohtaista sisältöä standardeista, standardoinnista ja standardointiin liittyvistä ilmiöistä.

Tilaa uutiskirje



Ohjeita asiantuntijoille

[Etusivu](#) > [Osallistu ja vaikuta](#) > Ohjeita asiantuntijoille

Uusien asiantuntijoiden kannattaa tutustua SESKOn asiantuntijakoulutusten materiaaliin, jossa käsitellään muun muassa standardointijärjestelmän toimintaa ja IEC:n ja CENELECin verkkosivujen käyttöä. Toimistomme henkilöstö auttaa luonnollisesti kaikissa standardointiin liittyvissä kysymyksissä.

SESKOn toimintaohjeet

Yksityiskohtaiset ohjeet standardointiin osallistumisesta löytyvät SESKOn toimintaohjeista:

- [TO 1](#) ↗, kansallinen toiminta
- [TO 2](#) ↗, kansainvälinen toiminta, (IEC)
- [TO 3](#) ↗, Eurooppalainen toiminta, (CENELEC).

In English: [SESKO Directives](#) ↗

Markku Varsila

Aiheeseen liittyvää

- Collaboration Platform
- IEC Newdocs
- Standardiehdotusten kommentoiminen
- Standardien valmistelun pääperiaatteet
- SESKOn ohjevideot ja esitykset
- Dokumenttien tunnukset
- Standardien tunnukset
- Kokouksiin osallistuminen

Hyödyllisiä seurantatyökaluja



www.cenelec.eu

- EN-standardien hakulomake

- Sähköalan standardit valitaan yläriviltä valitsemalla "CENELEC"
- Vapaa sanahaku ylärivin kentällä
- "Deliverable type" antaa mahdollisuuden valita dokumentin tyyppin, kuten TS, TR jne
- standardin numerolla haetaan kentästä "standard reference" (pelkkä numero)
- Voidaan hakea myös valmisteilla olevia ja poisvedettyjä standardeja
- Standardin tiedoista löytyy myös korvaava ja edeltävä versio

The screenshot shows the CENELEC search interface. At the top, there's a 'SEARCH IN' section with radio buttons for 'CEN' and 'CENELEC' (which is selected). Below this are several search criteria fields: 'Keywords' (with a language dropdown), 'Committee' (dropdown), 'Committee title' (dropdown), 'Deliverable' (dropdown with 'Type' and 'Deliverables' options), 'Standard Reference' (text input), 'Legal Framework' (dropdown), 'Status' (checkboxes for Preliminary Stage, Under Draft, Under Approval, Under Enquiry, Approved, Published (checked), and Withdrawn), 'Standards Classification' (dropdown with 'ICS' and 'SDG' options), and 'Activity sector' (dropdown). At the bottom are 'RESET' and 'SEARCH' buttons. Red arrows from the text on the left point to the 'CENELEC' radio button, the 'Keywords' field, the 'Deliverable' dropdown, the 'Standard Reference' field, and the 'ICS' dropdown.

www.iec.ch

- Komitean dokumenttiarkisto (ehdotusten bibliografiset tiedot, yms.)
- Electropedia (IEV-sanastot)
- IEC Academy

www.sesko.fi

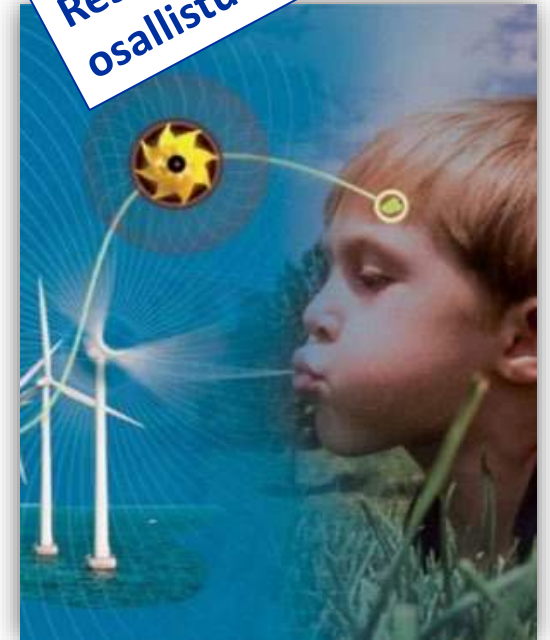
- Äänestykset
- Kansalliset lausuntopyyntöluettelot
- Opastusvideot standardien laadintakaavioista
- SESKO-akatemia

Muuttuvan maailman haasteet

- Sähköturvallisuudesta ei tingitä – edes uudelleen käytettävien sähkölaitteiden osalta
- Uusiutuvien luonnonvarojen hyväksikäyttö (energiavarastot, hajautettu pientuotanto, energiat maalämpö, harvesting)
- Kuormitusten hallinta korostuu (sähköverkkojen automatisointi) ja (etä)ohjaukset
- Uudet ratkaisut haastavat myös vanhat teknologiat (elektroniikka lisääntyy, häiriöt, EMC-yhteensopivuus, AI)
- Järjestelmäkehitys ja yhteensopivuus korostuu (tuotteista järjestelmiin, IoT)
- SMART – standardien valmistelu on lähtenyt liikkeelle
- Tiedonsiirto- ja tietoturvastandardien merkitys kasvaa
- Standardointi nopeutuu ja monimutkaistuu sekä sen merkitys kasvaa



Seuraa, valvo tai vaikuta.
Resursseja voi säästää
osallistumalla.



Uusia työkaluja on tulossa



The screenshot displays the SESKO software interface, which is designed for document editing and management. The interface is divided into several key sections:

- Top Menu Bar:** Includes tabs for START, INSERT, REFERENCE, and TOOLS.
- Toolbar:** Located below the menu bar, it contains icons for undo, redo, save, and other editing functions. It also includes a search bar and a list of actions like "Show changes", "Show comments", and "Quality check (off)".
- Table of Contents (Left Panel):** A list of document sections including "FOREWORD", "INTRODUCTION", "1 Scope", "2 Normative references", "3 Terms and definitions", "3.1 diode", "4 This is a clause", "4.1 sub-clause 4.1", "4.2 sub-clause 4.2", and "5 New clause 5".
- Main Text Area (Center):** Displays the content of the selected section, "FOREWORD". The text reads: "The International Electrotechnical Commission (IEC) is a world standardization comprising all national electrotechnical committees. The object of IEC is to promote international co-concerning standardization in the electrical and electronic field addition to other activities, IEC publishes International Standards Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (hereafter referred to as 'IEC Publication(s)'). Their preparatory committees; any IEC National Committee interested in the subparticipate in this preparatory work. International, governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparatory work closely with the International Organization for Standardization conditions determined by agreement between the two organizations".
- Right-Hand Sidebar:** Contains two main panels: "Overview" and "Search". The "Overview" panel shows a list of tables and figures, including "Table 1" (Table title) and "Table 2" (New clause 5). The "Search" panel is currently empty.

Tiedätkö, mitä hyötyä urallesi on osallistumisesta standardointiin?

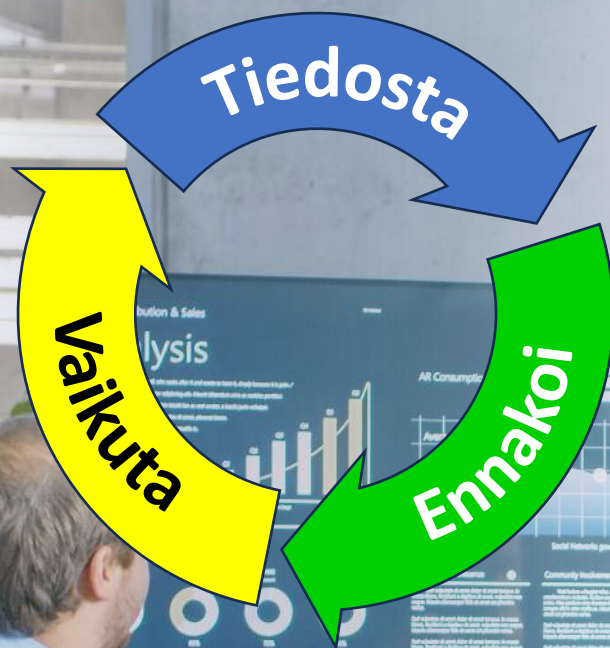
Osallistumalla:

- tutustut ja verkostoidut alasi asiantuntijoihin
- opit uusia asioita ja välttämään virheitä
- saat tietoa, joka ei vielä ole muiden käytössä
- pystyt vaikuttamaan alasi käytäntöihin
- ymmärrät paremmin standardien tulkintaa valmisteluhistorian avulla ➡ oikea käyttö
- se parantaa rekrytoitumismahdollisuuksia

Mitä hyötyä yrityksellesi on osallistumisesta standardointiin?

Jos standardit yrityksesi liiketoimintaan, niin huomaa:

- saat käyttöön standardit ja niiden valmisteluaineiston
- standardien valmisteluajana pystyy varustautumaan tuleviin vaatimuksiin ja niiden aikatauluun
- Se tukee tuotekehitystä ja markkinointia
- standardien sisältöön voi vaikuttaa monin eri tavoin
- se on mahdollisuus verkostoitua sidosryhmien kanssa
- standardit vaikuttavat tuottavuuden ja viennin kasvuun
- se lisää ja varmistaa kilpailukykyä



Kiitos!

Standardoinnin seuraaminen

sesko.fi sfs.fi iec.ch www.cenelec.eu

Lisätietoja

asiakaspalvelu@sesko.fi



Kansainväliset standardit ovat avainasemassa kriittisen infrastruktuurin suojaamisessa!



Standardointi on kansainvälistä verkostoitumista



Sähköalan standardit myötävaikuttavat sekä suoraan että epäsuorasti YK:n kaikkiin 17 kestävän kehityksen tavoitteen saavuttamiseen



Standardi on toistuvien ongelmien ratkaisuja esittävä asiakirja, joka perustuu asianosaisten yhteisymmärrykseen ja on tähän tehtävään tunnustetun elimen hyväksymä



IEC:llä on yli 1800 älykkäisiin kaupunkeihin liittyvää standardia



Sähköistymisellä on tärkeä rooli ilmastonmuutoksen torjumisessa ja standardointi on sen edellytys!



Mitä kaikkea tuolla aivoliittymällä ylipäättänsä voidaan tehdä?



Standardit laatii yritysten, oppilaitosten ja muiden alan vaikuttajien asiantuntijat



Standardointi on välttämätöntä tekoälyn omaksumiseksi laajasti