

## Teollisuuseristysstandardeja 40 vuotta

### Mikä on standardi?

Arkistoistani vastaan tulleen Suomen Standardisoimisliiton (SFS) 1980-luvun alussa julkaiseman esitteen mukaan "Standardisointityön tuloksena syntyvä standardi on asiakirja, jonka kansalliseksi, alueelliseksi tai kansainväliseksi tunnustettu elin on hyväksynyt. Se perustuu tieteen tuloksiin, teknologiaan ja kokemukseen." Tämä pätee hyvin, erityisesti sana "kokemukseen", kun kyseessä ovat teollisuuseristysstandardit.

### Jos emme tunne historiaa, emme erota uutta vanhasta eli mistä kaikki alkoi?

Prosessiteollisuuden standardisoimiskerhon (PSK) johtokunta päätti kokouksessaan 31.3.1971 muodostaa työryhmän laatimaan standardiehdotuksia prosessiteollisuuden putki- ja säiliöeristyksistä.

Työtä varten perustettiin työryhmä 13, joka piti ensimmäisen kokouksensa Helsingissä 27.9.1971. Tällöin tavoitteeksi otettiin putki- ja säiliöeristyksiä käsittelevän suositusehdotuksen aikaansaaminen kerhon syyskokoukseen 1972 mennessä.

Työryhmässä TR 13 oli aluksi 4 jäsentä puheenjohtajanaan Kemi Oy:n Thor Backman, mutta PSK:n järjestäytyttyä vuosien 1973-1974 aikana yritysjäsenyyteen perustuvaksi yhdistykseksi tarkistettiin myös TR 13:n kokoonpano. Uudistetussa työryhmässä oli 5 jäsentä puheenjohtajanaan Oy Wilh. Schauman Oy:n Niilo Ruohomäki ja sihteerinä PSK:n ensimmäinen toiminnanjohtaja Urpo Mukala. TR 13 jatkoi toimintaansa 17.2.1978 saakka ja ehti siten toimia ryhmän perustamisesta lähtien yli 6 vuotta. Tuona aikana ryhmä piti 28 kokousta.

TR 13:n työn tuloksena julkaistiin vuosina 1977-1978 standardit teollisuuden putkistojen, säiliöiden ja laitteiden eristämistä sisältäen seuraavat 5 standardia kokonaissivumäärän ollessa 68 sivua:

- SFS 3975 Putki- ja säiliöeristykset. Käsitteet ja määritelmät
- SFS 3976 Putki- ja säiliöeristykset. Eristysaineet ja -elementit. Käyttösuositus
- SFS 3977 Putki- ja säiliöeristykset. Mitoitus
- SFS 3978 Putki- ja säiliöeristykset. Lämpöeristystyön suoritus
- SFS 3979 Putki- ja säiliöeristykset. Valvonta ja mittaus

Näin oli saatu äärimmäisen hyvä pohja teollisuuseristysstandardeille, vaikka Urpo Mukalan kirjoittamasta historiikista käy selville, että työ oli monilta osin kompromissiratkaisu ja että työryhmä oli selvästi tietoinen työssään esiintyvistä puutteista.

Näillä standardeilla elettiin muutamia vuosia ja standardit tulivat tutuiksi.

### Työn jatkaminen 1980-luvulta eteenpäin

Ehdotus standardien SFS 3975-3979 uusimisesta tuli Oy Partek Ab:ltä 14.4.1981 allekirjoitetulla aloitteella. Niinpä perustettiin työryhmä 37, jonka ensimmäinen kokous pidettiin 29.9.1981 PSK:ssa osoitteessa Bulevardi 5 A 2, Helsinki. TR 37:ssä oli alussa 7 jäsentä. Puheenjohtajaksi valittiin Antero Saramo Kuntek Oy:stä ja sihteeriksi Urpo Mukala. Tästä alkoi myös oma osuuteni TR 37:n jäsenenä.

Huomattakoon, että v.1981 PSK:n jäsenistöön kuului 35 yritystä.

TR 37:n puheenjohtaja vaihtui v. 1992, jolloin Antero Saramon jälkeen uudeksi puheenjohtajaksi valittiin Kalevi Kronholm Hämeen Lämpöeriste Oy:stä (nykyinen HL Eriste Oy). Minä toimin puheenjohtajana vuosina 2001-2016. Vuoden 2016 viimeisessä kokouksessa tapahtui puheenjohtajan vaihdos, kun Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy:n Seppo Salo valittiin puheenjohtajaksi.

Kulloinenkin PSK:n toiminnanjohtaja on toiminut TR 37:n sihteerinä. Urpo Mukalan jälkeen PSK:n toiminnanjohtajana toimi muutamien vuosien ajan Vesa Halme, sitten Jari Viertävä vuosina 1997-2016 ja kevästä 2016 lähtien Jukka Koistinen.

### **Työryhmän työskentelytavat**

Työryhmän kokousisäntänä toimii vuorotellen kunkin jäsenen edustama yritys. Ennen vuosituhannen vaihdetta oli tapana, että TR 37:n kokoukset olivat enimmäkseen 2-päiväisiä.

Tällöin toinen päivä, etenkin aamupäivä, arvattavasta syystä ei ollut tehokkain asioiden eteenpäinviemiseksi. Toisaalta silloin jäi aikaa enemmän myös muuhun ajankohtaiseen keskusteluun, joka palveli kylläkin myös varsinaisen asian eli standardien jalostuksessa.

Tehokkuusajattelu vai mikä lie johtanut siihen, että kokoukset muuttuivat 1-päiväisiksi 2000-luvulle tultaessa.

Työryhmässä on ollut edustettuina varsin kattavasti eri osapuolia edustavien yritysten edustajia niin, että kaikki tarvittava tieto standardien päivittämiseksi sekä uusien standardien laatimiseksi on saatu jo varsinaisessa työryhmätyöskentelyssä. Siitä syystä etenkin viime vuosina lausuntokierroksella oleviin standardeihin on tullut kommentteja varsin vähän, jos ollenkaan.

Työryhmän sihteerillä on varsin vaativa rooli työryhmässä, koska hänen tulee saada aikaan pöytäkirjan lisäksi myös standardiin soveltuva teksti työryhmän jäsenten välisistä joskus hyvinkin vilkkaista keskusteluista, vaikka TR 37:ssä myös työryhmän jäsenistä on löytynyt taitoa luoda oikean ilmaisun mukaista standarditekstiä. Toisekseen sihteeri palauttaa keskustelun asiaan, jos ja kun puheenjohtajakin joskus eksyy muille keskustelun urille.

Standardien uusiminen tai ainakaan uuden standardin teko ei ole mikään nopea tapahtuma. Syynä on se, että työryhmä kokoontuu tavallisesti vain 4-6 kertaa vuodessa ja se, että työryhmän jäsenille työ ei ole päätyö, vaan muut vastuut rajoittavat myös kokouksiin osallistumista.

Standardien teon vaikeudesta ja hitaudesta kertoo sekin, että yleiseurooppalaisten harmonisoitujen teknisten eristeiden tuotestandardien teko kesti yli 20 vuotta (1988-2009), vaikka työtä aloitettaessa standardien ajateltiin valmistuvan 4-5 vuodessa. Olin itsekin mukana tässä kansainvälisessä standardisointityössä vuodesta 1991 alkaen.

Työryhmässä TR 37 on ollut koko sen aikana vain 2 naista. Tämä kuvanee yleisestikin, että ala on hyvin pitkälle miesvaltainen.

## Mitä on saatu aikaan?

Marraskuuhun 2017 mennessä TR 37 on pitänyt yhteensä 155 kokousta. Vuodessa kokouksia on ollut 3-7, tavallisesti kuitenkin 4-6 kpl. Tosin vuosituhannen vaihteessa oli lähes vuoden tauko, koska silloin katsottiin, että standardien päivitykselle ei ollut akuuttia tarvetta.

Tällä hetkellä standardeja on 11 kpl, jotka numerojärjestyksessä ovat (myös painos on mainittu):

- SFS 3914 Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Päälysteet ja alusrakenteet. 2. painos
- SFS 3975 Teollisuuseristykset. Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Käsitteet ja määritelmät. 4. painos
- SFS 3976 Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Eristeet. 6. painos
- SFS 3977 Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Mitoitus. 6. painos
- SFS 3978 Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Lämpöeristystyön suoritus. 6. painos
- SFS 3979 Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Valvonta ja mittaus. 6. painos
- SFS 4966 Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Hankinta-asiakirjat. 4. painos
- SFS 4967 Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Kylmäeristys. 3. painos
- SFS 5454 Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Eristeiden ja päälysteiden testaus. 2. painos
- SFS 5744 Kattilan, kanavien ja sähkösuotimien eristykset. Lämpöeristystyön suoritus. 2. painos
- SFS 5879 Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Kenttäinstrumentoinnin lämpöeristys. 1. painos.

Kuten kunkin standardin painoksen järjestysluvusta voi päätellä, on joidenkin standardien kohdalla esiintynyt päivitystarvetta hyvinkin paljon.

Kaikki 11 SFS-standardia on julkaistu SFS-käsikirjassa 132, josta viimeisin on 7.painos marraskuulta 2016. Käsikirjassa on siis "kaiken kattava" tieto teollisuuseristyksestä.

SFS-standardien lisäksi TR 37 on tehnyt myös standardin PSK 3701 Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Hankinta.

TR 37 teki myös standardit SFS 5355 Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Eristeiden ja eristysten lämmönjohtavuuden mittaus putkilaitteella sekä SFS 5356 Putki-, säiliö- ja laite-eritykset. Lämmönjohtavuuden määrittäminen lämpövirtalevyllä.

Molemmat standardit kumottiin siinä vaiheessa, kun standardin SFS 5454 2. painos julkaistiin.

1970-luvulla laadittuja 5 standardia on ollut melko helppo päivittää. Sen sijaan uusien standardien laatimisessa on aina ollut omat haasteensa, mutta koska työryhmässä on ollut edustettuna monipuolisesti eri alan kokeneita asiantuntijoita, on standardeista saatu erittäin käyttökelpoisia työkaluja.

Viime vuosina ehkäpä haastavin työ oli standardin SFS 3976 päivitys. Standardissa eristeille määritettiin tuotetyypin ja materiaalin mukaiset luokat.

Työryhmän tarkoituksena oli laatia standardi myös aiheesta "Teollisuuseristys. Säiliöiden eristys ulkoista palokuormitusta vastaan". Sille oli jo varattu numerokin: PSK 3731

Aihetta käsiteltiin useassa TR 37:n kokouksessa vuosina 1997-1998 ja myös pienryhmätyöskentelyä VTT:n, Teollisuusvakuutuskeskuksen ja Tukesin kanssa.

Kuitenkin valitettavasti lopulta jouduimme tekemään päätöksen, että työryhmä ei jatka standardin PSK 3731 tekemistä, koska se vaatisi perustutkimusta, sillä säiliön tai laitteen eristäminen on vain osa koko alueen palosuojelua. Tällainen perustutkimus ei kuulu työryhmän toimialaan.

Joka tapauksessa tässä olisi tärkeä standardisointiaihe, kunhan vaan jostain löytyy rahoitus perustutkimukseen.

Työryhmä TR 37 voi syystäkin olla ylpeä saavutuksistaan, sillä standardeja arvostetaan laajasti myös Suomen rajojen ulkopuolella. Sehän on selvääkin, koska jos standardit on tehty Suomen vaativia olosuhteita täyttäväksi, niin kyllä ne toimivat myös ei niin vaativissa olosuhteissa.

### **Omat kokemukset**

Työskentely TR 37:ssä on ollut erittäin mielenkiintoista ja opettavaista ja ehkäpä olen pystynyt antamaan myös oman panokseni yhteisen asian eteen.

Ollessani puheenjohtajana koin tehtävän helppona, koska puheenvuoroja sanan varsinaisessa merkityksessä ei ole tarvinnut jakaa, vaan kukin vuorollaan on sanonut sanottavansa, muut ovat kuunnelleet ja keskustelun myötä on löytynyt yhteinen näkökanta.



On myös ollut ilo todeta, että vaikka työryhmässä on keskenään kilpailutilanteessa olevia esim. urakoijien ja materiaalivalmistajien edustajia, niin kaikille on selvää, että tarkoituksemme on lisätä standardien avulla teollisuuseristämisen ja muunkin eristämisen tunnettuutta ja tärkeyttä ja siksi kaikki ovat antaneet oman tärkeän tietonsa standardien jalostuksessa.

Mielenkiintoista on myös ollut pukeutumisen muuttuminen vuodesta 1981 lähtien. Alkuaikoina kaikilla miehillä tavan mukaisesti oli pikkutakki ellei koko pukukin sekä tietenkin kravatti. Ajan myötä pukeutuminen on "vapautunut" yleisen suuntauksen mukaisesti.

Tittelit oli tapana mainita 1980-luvulla esim. kokouspöytäkirjoissa. Oli insinööriä, diplomi-insinööriä, toimitusjohtajaa sekä myös muuan everstiluutnantti.

Itse olen oppinut yleensä standardisoinnista ja teollisuuseristämisestä äärimmäisen paljon reilun 35 vuoden TR 37:ssä työskentelyn aikana. Virallisesti lopetin vuoden 2016 viimeiseen kokoukseen, johon mennessä TR 37:llä oli ollut 150 kokoontumista. Kuitenkin vielä vuoden 2017 alussa olin mukana kahdessa kokouksessa. Olin paikalla kahta lukuun ottamatta kaikissa TR 37:n kokouksissa.

Jätettyäni osaltani työskentelyn TR 37:ssä sen työ jatkuu niin, että tällä hetkellä on työlistalla vuoroaan odottamassa 7 standardin päivitys.

**Veijo Holopainen**

Paroc Oy Ab:llä työskennellyt TR 37:n jäsen, nykyinen eläkeläinen