



Pipe-Modulin toimitusjohtaja Asko Partanen sai pitkän ja rankan väännön päätteeksi palosuojatuotteina käytettäville talotekniikkakoteloille CE-merkinnän. Nyt niiden kelpoisuutta ei tarvitse enää osoittaa rakennuspaikkakohtaisesti.

# Pipe-Modul CE-merkitsi palosuojatuotteensa

Rakennustuotteen kelpoisuus voidaan varmistaa monella eri menetelmällä. Mikäli tuotteeseen liittyy myös paloturvallisuusaspekti, ovat kriteeritkin tiukemmat. Tähän ongelmaan mikkeliäinen Pipe-Modul Oy haki oman varsin mielenkiintoisen ratkaisun.

**M**ikkelissä sijaitseva Pipe-Modul Oy on kehittänyt esivalmistettuihin talotekniikkamoduuleihin perustuvaa putkiremonttiratkaisuaan perustamisestaan lähtien, eli 1990-luvulta saakka. Taloteknisten asennuselementtien suunnitteluun ja tehdasvalmistukseen keskittynyt 20-vuotias yritys on kehittänyt oman menetelmän, joka helpottaa ja nopeuttaa putkiremontteja.

”Me halusimme tehdä täydellisesti

EI30-kelpoiset tuotteet uloskäyttöön, joissa on tiukimmat palosuoja-vaatimukset. Ne ovat tiukentuneet vuosien saatossa ja CE-merkintä on ainut tapa todentaa kelpoisuus rakennuskohteessa. Muuten se täytyy todentaa rakennuspaikkakohtaisesti”, toimitusjohtaja **Asko Partanen** kertoo.

”Tavoitteenamme on mahdollisimman hyvä ja tutkittu tuote. Koteloiduilla järjestelmillä ei ole takanaan harmonisointua tuotestandardia, mikä tarkoittaa, että

CE-merkintä ei ole kuitenkaan pakollinen.”

ETA-arvioinnin prosessi ja CE-merkintäoikeuden saaminen kestivät yhteensä lähes seitsemän vuotta. Vapaaehtoinen ETA-arviointi on voimassa koko EU:ssa ja on siten kansallisia hyväksyntöjä sekä sertifikaatteja kattavampi.

Partanen korostaa, että CE-merkintä on helpoin tapa todentaa tuotteen kelpoisuus käytössä. Muussa tapauksessa se pitää todentaa rakennuspaikkakohtaisesti. Laki rakennustuotteiden hyväksynnästä astui voimaan vuoden 2013 heinäkuussa, ja tämä pohjaa siihen.

## Taustalla vaativaa testausta

Partanen kuvailee vuosia kestänyttä testausurakkaa hyvin tiukaksi. Ensinnäkin pitää olla tietysti hyvin tehty tuote, jotta se ylipäättään täyttää vaaditut kriteerit.

CE-merkintä on vapaaehtoinen, mutta Partanen katsoo Pipe-Modulin saavutteen prosessilla kilpailuetua muihin vastaaviin ratkaisuihin nähden. Kaikki testit olivat erittäin haastavia ja tuotteen täytyy olla todella hyvä, että se läpäisee tiukat vaatimukset.

”Osaamisemme takana on pitkältä ajalta tuotekehitystä, johon sisältyy myös

palo-osaamista. Testausprosessin ohessa syntyikin useita mallisuojujattuja yksityiskohtia ja patenteja.”

VTT Expert Services Oy:n toimesta tehdyt tutkimukset käsittivät ensinnäkin paloluokkakokeet EI30-tasoisina. Sitten tehtiin pintapaloluokkakoe, jossa tarkastellaan, miten tuote osallistuu itse paloon.

”Nämä kaikki liittyvät kiinteistön ja sen käyttäjien turvallisuuteen, koska tuotteitamme käytetään uloskäytävillä, jotka ovat samalla poistumisteitä. Niissä on tällöin huomioitava pelastautumistien vaatimusten ohessa myös palo- ja pelastusmiesten työturvallisuus. Tässä nouseekin voimakkaasti esiin CE-merkinnän rooli turvallisuustekijänä”, Partanen sanoo.

Testit sisälsivät lukuisia paloluokkakokeita, koska eri reiteille, esimerkiksi vapaan tilan kuiluun tarkoitetut kotelot pitää polttaa neljästä suunnasta. Kotelot



Laatuvirheriskit vähenevät, kun tuote valmistetaan viihtyisissä tehdasolosuhteissa. Tämä on juuri sitä modulaarisuutta, mitä alalle on kaivattu. Vielä olisi alalla paljon tehtävissäkin.



Valmiiksi mietittyjä ratkaisuja. Perinteisesti koteloihin asennetaan vesi- ja viemäriputket sekä sähköjohdot, mutta tarpeen vaatiessa asennuskotelossa kulkee myös ilmanvaihto.

poltetaan kiinnikkeineen kaikkineen, ja siellä on kaikki talotekniset materiaalit sisällä, niin kuin oikeassa asennuskohdeissa.

Lisäksi CE-merkintä vaatii iskutestejä. Niillä testataan sanamukaisesti kotelorakenteen iskunkestoa.

”Iskutesteissä on ideana, että kotelon rakenne pysyy kasassa kaikissa tilanteissa. Iskutesteillä varmistetaan, että rakenne on tukeva, koska sekin on osa uloskäytävien turvallisuutta.”

Tämän taustalla on ajatus, että moduulirakenteen on kestävä ja säilytettävä sitä kautta EI30-paloluokka kaikissa tilanteissa myös fyysisen kuormituksen alla. Lopuksi on tiivistystä, jolla varmistetaan kotelon ilma- ja äänieristys.

### Tulikoe ei anna armoa

Kokeiden vaatavuudesta kertoo, että testeissä koteloon asennettiin paljon antureita. Standardi vaatii, että palokoe suoritetaan jopa tuhannen asteen lämpötilassa. Jos yhdenkään anturin tulos menee ohi vaatimusten, on koe hylätty.

Partanen kertoo, että tuotteiden ominaisuuksien testaukset eli testausprosessin kuluessa, joten ihan täyttä varmuutta kaikista vaatimuksista ei heti alkuun ollut.

Partanen kertoo, että asennuskotelon konstruktiota mietittiin kovasti jo etukäteen testejä silmälläpitäen. Samalla pyrittiin mahdollisimman pieneen dimensioon.

”Uloskäytävillä kotelot eivät saa olla liian suuria, koska silloin ne haittaavat kokonsa vuoksi pelastautumista ja liikkuamista ylipäättään.”

Mikäli rakennuskohteessa vaaditaan

tietyjä ominaisuuksia käytettäviltä rakennustuotteilta, kuten EI30-paloluokkaa, niin sertifioitua tuotetta ei tarvitse hyväksyttää tuotetta rakennuspaikkakohtaisesti, vaan se on kelvallinen käyttöön sellaisenaan. Rakennuspaikkakohtaisessa hyväksynnässä on puolestaan todistettava tuotteen osalta ominaisuudet jollain muulla hyväksytyllä tavalla.

### CE-merkinnän edut

Sellainen rakennustuote, joka ei kuulu harmonisoidun tuotestandardin sovelta-

misalaan ja jonka valmistaja ei ole hankkinut tuotteelleen eurooppalaista teknistä arviointia (ETA), joutuu todentamaan tuotteen kelpoisuuden rakennuspaikkakohtaisesti. Jos CE-merkintää ei ole, niin kuvaan astuu kuvaan laki eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä.

”Pelkkä tyyppihyväksyntä ei käy, varmennustodistus ei käy, eikä laadunvalvontakaan ei käy, joten siinä kohdin tullaan rakennuspaikkakohtaiseen varmentamiseen. Tämä voi aiheuttaa sen, että joudutaan hakemaan palokonsultin



Levytyökeskus on ollut iso investointi. Kone rei'ittää levyt kohteen mitoituksen mukaan, sen jälkeen särmäyspuristimessa tehdään kotelolle mittatarkat kantit.



Kaikki kotelot tehdään omana työnä. Pääosa raaka-aineistokin on kotimaisia, eli kyseessä on Avainlipputuote. Meille tämä on tärkeä asia, Asko Partanen korostaa.

tai vastaavan lausunto tuotteen ominaisuuksista, jota ilman rakennusvalvonta ei pidä tuotetta kelpoisena rakennuskohteeseen”, Partanen kuva.

”Mikäli suunnittelija valitsee kohteeseen tällaisen tuotteen, se saattaisi aiheuttaa ylimääräistä työtä, kustannuksia ja viiveisiin hankkeessa, jolloin projekti ei välttämättä etene aikataulussaan”, Partanen huomauttaa.

Käytännössä päätös lepää suunnittelijan harteilla, joka vastaa dokumentaatiosta rakennusvalvonnan suuntaan. Jos siis tuotteella ei ole CE-merkintää, on käynnistettävä edellä kuvattu prosessi.

Partasen mukaan rakennusvalvonnat ovat tiukentaneet paloluokituksen kriteerejä myös koteloinnille. Koska Pipe-Modul on ainoa yritys Euroopassa, jolla on CE-merkintä näille tuotteille, ei tätä vääntöä tarvitse käydä.

Partanen korostaa, että jos tuotetta räätälöidään rajusti, niin silloin tuotetta ei välttämättä voi CE-merkitä. Mutta se valmistetaan rakenteeltaan identtiseksi kuin CE-merkitty tuote.

## Modulaarisuudesta kustannusetuja

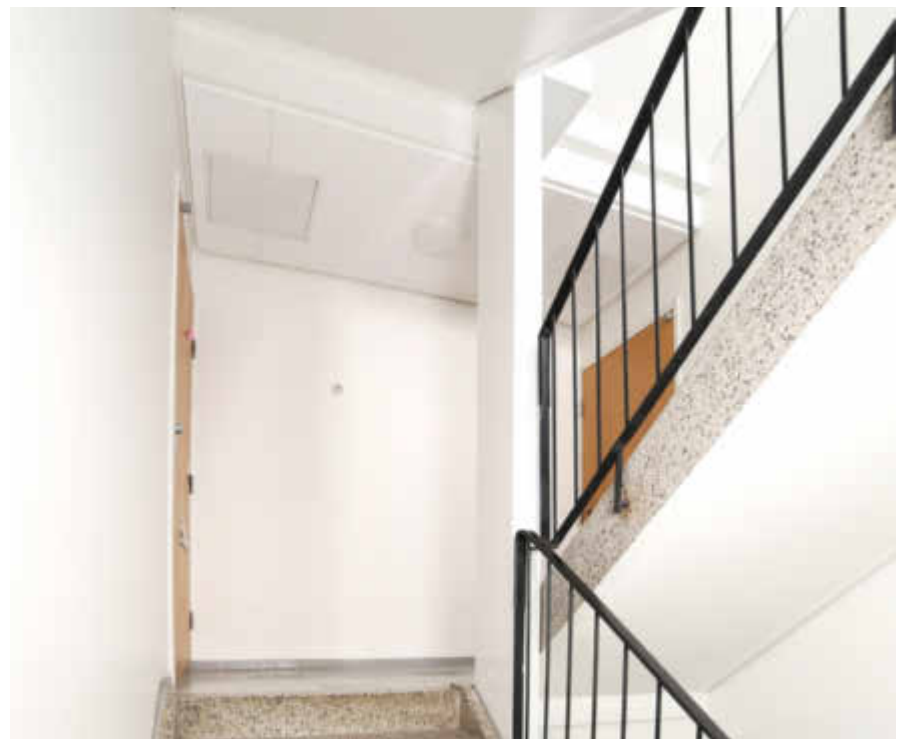
”Yhden tutkimuksen olemme tehneet modulaarisen asentamisen kustannushyödyistä. Se oli insinöörityö, jossa muutama kohde laskettiin verrattuna paikalla

tehtävään kotelointiin. Siinä päädyttiin lopputulokseen, että on huomattavasti halvempaa saneerata kohde valmiiksi koteloidulla ratkaisulla verrattuna paikan päällä rakennettavaan”, Partanen kertoo.

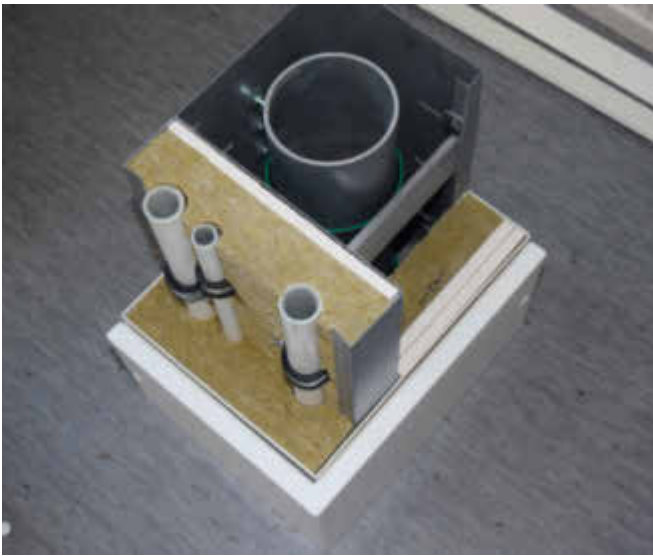
”Säästö syntyy pääosin työajasta, joka lyhenee nimenomaan työmaalla. Siellä

ei enää tarvitse tehdä erillisiä rakenteita, kannakoida, maalata tai kitata.”

E erityisen tärkeää on toki myös laatuvirheiden eliminointi. Taloissa on myös tiukkoja mittoja, jotka käsipelillä ovat myös työläitä toteuttaa. Säästynyt työaika on siinäkin ratkaiseva. Tehdasvalmistuksessa



Kohteessa asennettuna talotekniikkakotelo ei juuri pistä silmään ja se täyttää palosuojavaatimukset.



Valmiiksi mietittyjä ratkaisuja. Perinteisesti koteloihin asennetaan vesi- ja viemäriputket sekä sähköjohdot, mutta tarpeen vaatiessa asennuskotelossa kulkee myös ilmanvaihto.

eliminoidaan myös inhimillisiä riskejä ja voidaan tinkiä valvonnasta työmaalla.

Vaikka porrashuoneistoon ei saa laittaa palavaa materiaalia, voidaan huoneiston sisäpuolelle asentaa muillakin materiaaleilla toteutettuja koteluita. Tässä esivalmisteinen maalattu MDF-moduuli saanut hyvän vastaanoton markkinoilla, sillä se soveltuu hyvin huoneistoihin, on nopea asentaa ja sillä saavutetaan siisti lopputulos.

### Pipe-Modul Oy

Pipe-Modul Oy on varsinaisesti perustettu vuonna 1999, joten joulukuussa yritykselle tulee 20 vuotta täyteen. Toimitusjohtaja **Asko Partanen** täsmentää, että tuotteita on kuitenkin valmistettu jo pitemmän aikaa, jo vuodesta 1995 lähtien.

Pipe-Modulin juuret ovat asennusmaailmassa. Yrityksen liikeidea pohjaa Asko Partasen isän **Vesa Partasen** innovaatioon. Hän on LVI-tekniikko, joka toimi pitkään muun muassa asennus- ja suunnittelupuolella. Hän mietti jo silloin, miten putkiremontin voisi tehdä helpommin, siistimmin ja nopeammin.

Ensimmäiset putkiremontteja helpottavat ja asentajaystävälliset LVIS-kotelot rakenneltiin 1990-alkupuolella. Pipe-Modul Oy perustettiin vuonna 1999.

”Sillä välin yhtiö toimi eri nimellä. Koh-ta 25 vuotta on kulunut ensimmäisestä referenssistä, eli näin pitkään näitä on tehty.”

Asko Partanen asui remmiin noin kymmenen vuotta sitten. ”Ajauduin tähän tehtävään. Pikkuhiljaa vuosien kuluessa teimme sukupolvenvaihdoksen.”

Yrityksessä on nykyään parisen kymmentä työntekijää. Liikevaihto on noin

parisen miljoonaa euroa, tänä vuonna se on vähän kasvussa. Suomi ja Ruotsi ovat myyntialueet. Partasen mukaan Ruotsin markkinat eivät ole aivan identtiset Suomeen verrattuna.

”Siellä ollaan tiukkoja, mutta olemme läpäisseet tarkastelun, joka pohjaa Säkert Vatten –sertifointiin. Se on Ruotsissa käytettävä kansallinen hyväksyntäjärjestelmä veden kanssa käsittelyyn tuleville LVI-tuotteille. Myöskään palo-ominaisuusvaatimukset eivät välttämättä ole identtiset suomalaisten vaatimusten kanssa.”

### Miten pieni yritys pärjää kilpailussa?

”Meillä on tutkitut tuotteet ja teemme laatua. Tuotannon valvonta, testaukset sekä varmentamistehtävät ovat hyväksytyt kolmannen osapuolen (Eurofins Expert Services Oy) toteuttamat ja tuotteemme valmistetaan prosessissa syntyneen laatu-järjestelmän mukaisesti”, Asko Partanen sanoo.

”Meidän pitää sen vaatimuksesta säilyttää valmistukseen liittyvät dokumentit

kymmenen vuoden ajan. Lisäksi tuotteil-lamme on myös kotimaisuusasteen to-dentava avainlippu, mitä itse pidän hyvin tärkeänä.”

”Laatuun olemme aina satsanneet ja asennettavuuteen sekä suunnittelua-puun. Tuotteista hyvin suuri osa on räätä-löity juuri kyseiseen kohteeseen. Kohteita tehdään vuosittain yli 200. Lisäksi teem-me kaiken itse omana työnämme ja omilla koneilla ja laitteilla.”

Asennuskoteloon voidaan liittää jopa il-manvaihto, ja se on tarkoitettukin kaikel-le talotekniikalle. Eniten menee tietysti kaapelia ja putkia: viemäri-, käyttövesi- ja lämpöjohtoputkia. Niissä on valmiina myös vuodonilmaisuus sekä avattavat rat-kaisut vesimittareille.

”Lämmön talteenotto on yleistynyt vii-me aikoina, ja siihen meillä on oma järjes-telmä, joka asennetaan sisätiloihin tai ul-koseinälle. Hotelleissa koteloidimme myös jäädytyksen. Eli kyllä tässä katetaan koko talotekniikan kirjo.”