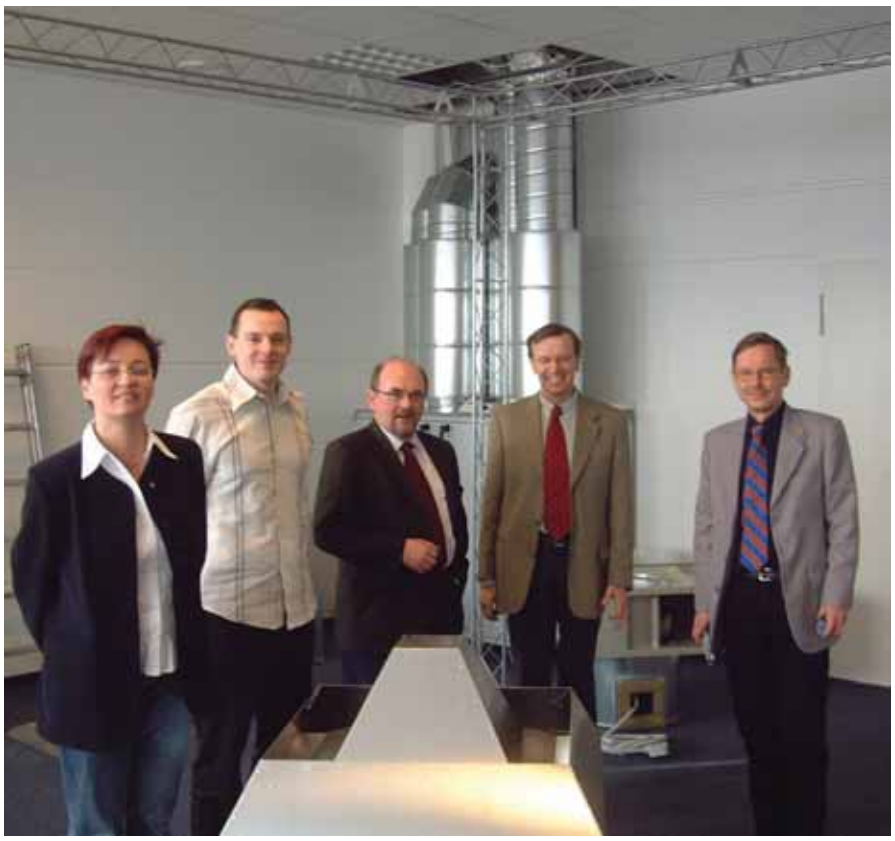
Ilmastointilaitteiden ATEX-tilanne huolestuttaa



Laitetoimittajan ja AX-Suunnittelun asiantuntijat arvioimassa savunpoistojärjestelmiä ja luokiteltuja puhaltimia saksalaisella komponenttitehtaalla (Systemair).

Markku Tapola

Räjähdys- ja palovaarallisiksi luokiteltujen tilojen ilmastointijärjestelmien komponenttien ATEX-tilanne on huolestuttava. Vanhojen järjestelmien käyttöluvat ja urakoitujen järjestelmien vastaanotto kangertelee, kun järjestelmien vaatimuksenmukaisuusvakuutusten kanssa törmätään ongelmiin. Laitetoimittajat ovat usein epätietoisia vaatimuksista.

Lausunnolla: "Kaikki tarvittavat todistukset löytyvät" ei enää pitkälle selvitä. Räjähdys- ja palovaarallisten tilojen vaativimpien tilaluokkien laitteilta puuttuu luvattoman usein virallisen laitoksen antamat luokittelutodistukset. Mikä neuvoksi?

Mekaanisten laitteiden kanssa usein ongelmia

Uusien ATEX-määräyksien mukaan sekä mekaaniset että sähköiset laitteet pitää luokitella turvallisiksi. Ne eivät saa aiheuttaa kaasun tai pölyn syttymistä: niissä ei saa olla liian kuumia pintoja, ei sytyttävää kipinöintiä eikä staattisia sähköpurkauksia, jotka ylittävät seoksen syttymisenergian. Sähkölaitteiden luokittelulla on pitkät perinteet, mutta uudet ATEX-säännöt määräävät samat ehdot myös mekaanisille laitteille.

Teollisuuslaitteet (eli ryhmän II laitteet) luokitellaan kolmeen laiteluokkaan.

Laiteluokassa I vaaditaan erittäin korkea turvallisuustaso. Laitteet on tarkoitettu tiloihin, joissa räjähdyskelpoinen seos esiintyy jatkuvasti tai pitkiä aikoja. Ne soveltuvat siten tilaluokkiin 0 ja 20. Laitteilta vaaditaan riittävä turvallisuustaso harvoinkin esiintyvissä virhetoiminnoissa, vaikkapa kahden laitteen yhtä aikaa esiintyvän vikatilanteen aikana.

Laiteluokassa 2 vaaditaan korkeaa turvallisuustasoa. Tämän luokan laitteet on tarkoitettu tiloihin, joissa räjähdyskelpoinen seos todennäköisesti esiintyy normaalikäytössä. Nämä laitteet soveltuvat siten tilaluokkiin 1 ja 21. Laitteiden pitää taata riittävä turvallisuustaso toistuvasti esiintyvissä häiriöissä tai normaaleissa laitevioissa. Silloin siis yksi laitevika ei vielä saa aiheuttaa vaaraa.

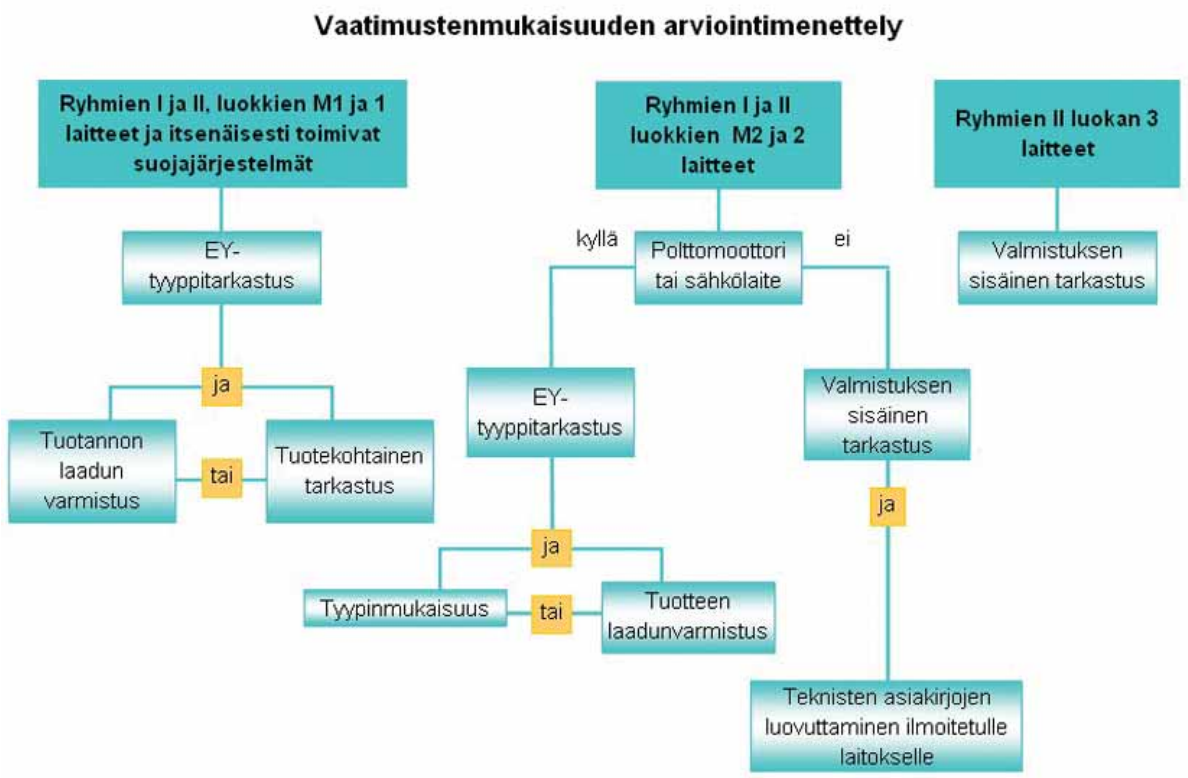
Laiteluokassa 3 on tavoitteena normaali turvallisuustaso. Tämän luokan laitteita käytetään tiloissa, joissa räjähdyskelpoinen seos esiintyy epätodennäköisesti ja harvoin tai lyhytaikaisesti, kuten tilaluokkiin 2 ja 22 kuuluvissa tiloissa on asianlaita. Normaalissa toiminnassa pitää taata riittävä turvallisuustaso.

Vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely

Edellä kuvatulla tavalla luokiteltujen laitteiden vaatimusten arviointimenettely on oheisen kaavion mukainen. Laitteiden luokittelu perustuu moniin standardeihin, joiden perusteella arvioidaan laitteiden soveltuvuus eri käyttötarkoituksiin. Kaavion perusteella nähdään, että vain laiteluokan 3 laitteita voidaan käyttää tilaluokissa 2 ja 22. Valmistaja voi itse laatia vaatimustenmukaisuusselvityksen riskinarvioineen. Muissa laiteluokissa tarvitaan asiantuntijalaitosta. Laiteluokan 2 ns. muut laitteet vaativat valmistajan omaa arviointimenettelyä ja sen lisäksi asiakirjat tulee luovuttaa ilmoitetulle laitokselle. Kireimpään vaatimusluokkaan kuuluvat itsenäisesti toimivat suojausjärjestelmät, laiteluokan 1 laitteet ja laiteluokan 2 sähkölaitteet ja polttomoottorit. Ne pitää valmistaa hyväksytyn tuotannon laatujärjestelmän valvonnassa ja arvioida tyyppitarkastusmenettelyllä.

Riskinarviolla lisäaikaa

Edistyneimmät ilmastointi- ja suodatinjärjestelmien mekaanisten komponenttien toimittajat ovat heränneet ja alkaneet tuoda markkinoille puhaltimia, peltejä, suodattimia, sulkusyöttimiä ym. komponentteja, jotka on tarkastettu ja luokiteltu. Mutta vielä runsaampi on se joukko, jolta viralliset laitemerkinnät vielä puuttuvat. Puhaltimia alkaa jo löytyä laiteluokkaan 2, mutta laiteluokan 1 kanssa joudutaankin jo ongelmiin. Säätö- ja sulkupeltien kanssa ollaan samassa loukussa. Näitä komponentteja käytetään kuitenkin joka päivä - mitä siis neuvoksi, kun asiat halutaan hoitaa säädösten mukaan.

Tarkastusviranomaisten neuvo on yksinkertainen. Olemassa olevien järjestelmien käytöstä pitää laatia riskinarvio, jolla todetaan kyseisen komponentin soveltuvuus käyttötarkoitukseensa. AXSuunnittelun "turvallisuusanalyytikot" ovat joutuneet "tuomariksi rajankäynneissä", vaikka emme olekaan ilmoitettu laitos. Lähin sellainen ko. laitteet testaava virallinen instituutti löytynee Ruotsista. Me joudumme arvioimaan tietokantojen perusteella eri pölylaatujen räjähdysominaisuudet, selvittämään korkean pintalämpötilan esiintymisriskin, mekaanisen kipinän syntymismahdollisuuden, staattisen sähköpurkauksen vaaran jne. Tätä menettelyä ei saa pitää tyyppihyväksyntää korvaavana menettelynä, mutta se soveltuu yksittäisen laitteen "kelpuuttamiseen" vain kyseistä tarkoitusta varten. Tällä tavalla voimme olla avuksi myös laitevalmistajien omien vaatimustenmukaisuuden arvioinneissa.

Toisaalta on syytä muistaa myös vaatimustenmukaisuusmenettelyn sisältämän ATEX-laiteluokittelun kattavuus. Valmistajan antama CE-merkintä/vakuutus ei ole riittävä dokumentti laitteen ATEX-luokittelun hyväksymiseksi. Merkintä pitää olla laitekohtainen, se pitää löytyä jokaisesta laitteesta erikseen ja sen kattavuutta kuvaava tarkastustodistus pitää olla kohdennettu juuri kyseiseen laitetyyppiin.