

TUKES KATSAUS

1/2000

AJANKOHTAISTA TURVATEKNIIKAN KESKUKSESTA



Tekninen turvallisuus kehittyy hyvään suuntaan

Suomessa toteutettiin viime vuonna joukko merkittäviä säädösuudistuksia, jotka heijastuivat vahvasti TUKESin toimintaan. Painelaitelaki, pelastustoimen laitelaki sekä uudet kemikaalisäädökset muuttivat entisiä tehtäviämme ja toivat mukanaan myös kokonaan uusia valvontatöitä. Vuoden alussa uudistuimme myös organisaationa: entisten toimialakohtaisten yksiköiden tilalle tulivat laitosvalvonnan, tuotevalvonnan sekä tuki- ja kehityspalveluiden yksiköt.

Uuden lainsäädännön sekä oman organisaatio-uudistuksen vakiinnuttaminen kuuluivat viime vuoden suuriin urakoihimme. Tavoitteet saavutettiin hyvin ja pontta riitti myös lukuisten tärkeiden kehittämishankkeiden läpiviemiseen. Niistä keskeisimpiä olivat tutkimus- ja kehittämistoiminnan strategia sekä tietohallintoa ja onnettomuustutkintaa koskevat hankkeet. Tutkimusprojekteista laajimpia olivat sähköpaloja ja prosessiturvallisuutta sekä turvallisuuskulttuuria selvittäneet hankkeet. Laadun kehittäminen ja siihen liittyvä johdon itsearviointi sekä toiminnan sisäiset auditoinnit toimivat TUKESissa kehittämisen moottoreina. Tärkeä askel oli myös

liittyminen Laatukeskuksen päättäväksi yhteisjäseneksi.

Vuotta 1999 leimasi erityisesti valmistautuminen uuteen vuosituhanteen. Tietotekniisiin riskeihin valmistauduttiin päättäväisesti kaikkialla ja niinpä vaikeuksilta myös vältyttiin. TUKESissa kannettiin erityistä huolta myös vuodenvaihteen ilotulitusten sujumisesta. Tehokas tuotevalvonta ja aktiivinen viestintä toivat lopulta hyvän tuloksen ja vakavia tapaturmia sattui hyvin vähän.

Kaiken kaikkiaan teknisen turvallisuuden taso kehittyi vuosituhannen viimeisenä vuotena positiivisella tavalla. Erilaisia turvallisuuspuutteita toki esiintyi edelleen kaikilla toimialoilla eikä vakavilta onnettomuuksilta viimekään vuonna kokonaan säästyty. Tilanne on parantunut useimmilla teknologian alueilla niin onnettomuusmäärien kuin asenteidenkin osalta, mutta työtä on silti vielä paljon tehtävänä. Yhtäkään onnettomuutta ei tule sietää.

*Ylijohtaja
Seppo Tuominen*

TUKES-katsaus

on Turvatekniikan keskuksen julkaisu teknisen turvallisuuden ja luotettavuuden ajankohtaisista asioista.

Turvatekniikan keskus (TUKES) on viranomaisen, jonka toimialoja ovat mm. kemikaali-, painelaite- ja sähköturvallisuus, pelastustoimen laitteet sekä mittaamisvälineet ja jalometallituotteet.

TUKES-katsauksen lomakkeella voit tilata TUKESin esitteitä ja julkaisuja. TUKES-katsaus ilmestyy kaksi kertaa vuodessa.

Tutustu myös TUKESin internetpalveluun, www.tukes.fi.



Julkaisija:
Turvatekniikan keskus
PL 123, 00181 Helsinki
Puhelin (09) 61 671
Faksi (09) 605 474
Internet: www.tukes.fi
Sähköposti:
etunimi.sukunimi@tukes.fi

Päätoimittaja: Willy Toiviainen

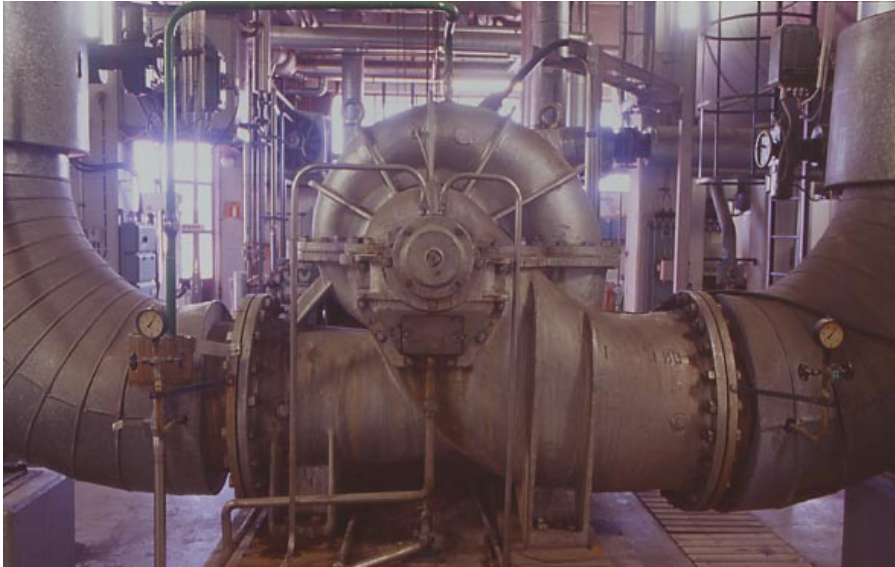
Taitto: MacAD Oy

Paino: Libris Oy

Helsinki 2000

ISSN 1455-5638

Laitosvalvonta



Painelaitteiden riskit vertailtavana

TUKES on tutkituttanut VTT:llä mitkä painelaitteet ovat vaarallisimpia ja riskiallompia onnettomuuksille. Tietoa kerättiin onnettomuusselvityksistä, painelaitteiden määräaikaistarkastusten raporteista sekä asiantuntijakyselyistä.

Yleisiä onnettomuuksien syitä painelaitteilla ovat olleet huonosta rakenteesta aiheutuneet murtumat, ruostuminen sekä korroosio- ja väsymisvauriot. Näistä suurin osa olisi ennakoitavissa suunnittelu- tai valmistusvaiheessa tai estettävissä paremmalla kunnossapidolla. Varsinkin höyrykattiloiden, reaktoreiden sekä lämmönsiirtimien ja kylmälaitteiden suunnittelua ja valmistusta tulee seurata. Paremmat huolto- ja tarkastustoimenpiteet ovat tarpeen erityisesti höyrykattiloilla ja varastosäiliöillä.

Yksittäisistä laiteryhmistä soodakattiloiden riskiarviot osoittautuivat muita korkeammiksi. Sen sijaan alhaisimpaa riskitasoa edustavat painevaraajat, lämmönsiirtimet sekä suodattimet ja erottimet. Rekisteröimättömistä laiteryhmistä suurimmat riskit kohdistuvat höyrykehittäjiin ja maanpäällisiin kaasusäiliöihin.

Kaiken kaikkiaan vakavat painelaitteiden onnettomuudet ovat Suomessa harvinaisia. Vuonna 1999 sattui TUKESin tietojen mukaan yhteensä 26 painelaitteisiin, putkistoihin tai kuljetettaviin kaasusäiliöihin liittyvää onnettomuutta.

Painelaitteiden riskivertailusta on ilmestynyt TUKES-julkaisu 3/2000 Mitkä painelaitteet ovat vaarallisimpia? (tilauslomake sivulla 11). Julkaisun saa myös Internetistä (www.tukes.fi/julkaisut/3-2000.pdf).

Lisätietoja:

Erkki Ahola, puh. (09) 616 7440
erkki.ahola@tukes.fi

Opas kattilalaitoksen vaaran arviointiin

TUKES on julkaissut oppaan kattilalaitoksen vaaran arviointia varten. Oppaan on laatinut VTT Automaation tutkijaryhmä osana kattilalaitosten turvallisuutta käsittelevää tutkimushanketta.

Oppaassa esitetään mitä vaaran arvioinnin tulisi sisältää, miten se käytännössä voidaan toteuttaa ja millaisia menetelmiä siinä voidaan käyttää. Tarkoituksena on auttaa kattilalaitosten käytöstä vastaavia henkilöitä vaaran arviointi -prosessin käynnistämiseksi ja läpiviemiseksi sekä selvityksen laatimisessa. Opas on tarkoitettu etenkin käytössä oleville pienehköille kattilalaitoksille. Sitä voi soveltaa myös suunnittelu- ja käyttöönotto- vaiheessa oleviin laitoksiin. Mukana on mm. tarkistuslistoja, joita voidaan käyttää apuna vaaratilanteiden tunnistamisessa.

Uuteen kauppa- ja teollisuusministeriön päätökseen painelaiteturvallisuudesta

(953/1999) sisältyy vaatimus vaaran arvioinnin laatimisesta kattilalaitoksessa. Selvitys vaaditaan, kun kattilan teho on tiettyä rajaa suurempi tai jos kyseessä on maan alle sijoitettava kattilalaitos. Vaatimus koskee niin höyry- kuin kuumavesikattiloita.

Opas on julkaistu TUKES-julkaisuna 4/2000 (tilauslomake sivulla 11). Opas on saatavissa myös Internetistä (www.tukes.fi/julkaisut/4-2000.pdf).

Lisätietoja:

Urho Aarnivuo, puh. (09) 616 7442
urho.aarnivuo@tukes.fi



Pelastustoimen laitteista uusia määräyksiä

Pelastustoimen laitteita koskevat uudet säädökset tulivat voimaan syyskuun alusta 1999 pelastustoimen laajan lakiuudistuksen yhteydessä. Uudistus on mahdollistanut vapaamman kilpailun niin tuotteiden kuin erilaisten laitekokoisuuksien toteutuksen osalta. Laitteistoista on kuitenkin olemassa vähimmäisvaatimukset, jotka käyvät ilmi uusista sisäasiainministeriön määräyksistä.

TUKES sai säädösuudistuksessa tehtäväksi valvoa markkinoille tuotavien tuotteiden vaatimustenmukaisuutta sekä teknisten laitteistojen suunnittelua, asennusta, huoltoa ja tarkastustoimintaa. Laitteistovalvonnan piiriin kuuluvat yleiseen hätäkeskukseen tiedonsiirtoyhteydellä liitettävät paloilmoin- ja sammutuslaitteistot.

TUKES valvoo asennusliikkeiden ja huolto-
liikkeiden toimintaa, hyväksyy niiden vastuuhenkilöt ja myöntää pätevyystodistuksia. Vanhan lain nojalla annettujen määräysten mukaiset asennus- ja huolto-
liikkeet voivat jatkaa toimintaansa 1.9.2000 asti tekemättä erityistä ilmoitusta TUKESille. Ennen siirtymäajan päätymistä on toimintaansa jatkavien liikkeiden kuitenkin tehtävä toimintailmoitus TUKESille ja vastuuhenkilöiden hankittava pätevyystodistus.

TUKES hyväksyy myös paloilmoin- ja sammutuslaitteistojen tarkastuksia suorittavat tarkastuslaitokset hakemusten perusteella.

Vanhaan lakiin perustuvat sisäasiainministeriön määräykset ja ohjeet ovat kumoutumassa ja osin jo korvattu uusilla määräyksillä. Uusimpana on parhaillaan valmisteilla määräys pelastustoimen laitteiden teknisistä vaatimuksista.

Tarkempia tietoja sisäasiainministeriön pelastusosastolta ja TUKESista (Internet: www.intermin.fi/sm/pelastus/arkisto/maarays tai www.tukes.fi/pelastustoimi/saadokset).

Lisätietoja

Hannu Nuolivirta, puh. (09) 616 7586
hannu.nuolivirta@tukes.fi

Uusi TUKES-ohje toimintaperiaatteiden dokumentoinnista

Kemikaalien teollista käsittelyä ja varastointia koskevat uudet säännökset edellyttävät, että eräiden laajamittaisia toimintaa harjoittavien laitosten tulee dokumentoida periaatteensa onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Kyseisten toiminnassa olevien laitosten tulee laatia asiakirja 1.7.2000 mennessä.

TUKES on julkaissut asiasta TUKES-ohjeen K4-2000 Toimintaperiaateasiakirja. Ohjeella pyritään selventämään lainsäädännössä asetettuja vaatimuksia ja näin helpottamaan asiakirjan valmistelua. Ohjeen saa TUKESista (Internetissä: www.tukes.fi/kemikaaliturvallisuus/ohjeet/K4-2000.htm).

Lisätietoja:

Päivi Rantakoski, puh. (09) 616 7359
paivi.rantakoski@tukes.fi

Kemikaalionnettomuuksien syyt selvitetty

Kemikaalien teollisessa käsittelyssä sattui vuonna 1999 kaksi kuolemaan johtanutta onnettomuutta. TUKES tutki molempien onnettomuuden syyt.

Kesäkuussa Äetsässä syttyi kemikaali-
tehtaalla tulipalo, jossa menehtyi reaktorirakennuksessa ollut työntekijä. Onnettomuuden syynä oli lämpötilan nousu synteessimassareaktorissa ja siitä seurannut odottamaton kemiallinen reaktio. Reaktorissa syntynyt väliaine hajosi muodostaen kaasuja. Voimakas paineenousu rikkoi reaktorin ja räjähdyksessä purkautuneet palavat kaasut sekä nesteet sytyttivät tulipalon reaktorirakennuksessa.

Elokuun lopussa sattui Porvoossa instrumenttiasentajan hengen vaatinut tulipalo. Onnettomuus tapahtui muovituotantoon liittyvällä koelaitoksella. Paineetomaksi oletetusta reaktorista oltiin irrottamassa venttiiliä tuotteen ulosoton tukkeutumisen vuoksi. Venttiilin irrotuksen seurauksena reaktorista purkautui äkillisesti propeenia n. 25 bar paineella. Propeeni syttyi välittömästi ja sytytti myös ympäristössä olleita kaapeleita ja muuta laitteistoa.

Tutkimusraportit on saatavissa Internetistä www.tukes.fi/kemikaaliturvallisuus/tiedotteet/kemi_tiedotteet.htm.

Sähköturvallisuusmääräykset uudistuivat SFS-standardeiksi

Uudet kauppa- ja teollisuusministeriön päätökset sähkölaitteistojen turvallisuudesta (1193/1999) ja sähkötyöturvallisuudesta (1194/1999) tulivat voimaan vuoden 2000 alusta. Päätöksillä saatettiin loppuun vuonna 1996 aloitettu sähköturvallisuussäädösten uudistaminen.

Uudet ministeriön päätökset vastaavat rakenteeltaan muilta aloilta annettuja uusia EU-direktiivejä. Päätöksissä esitetään vain olennaiset turvallisuusvaatimukset. Niiden katsotaan täytyvän, mikäli sähköasennuksissa noudatetaan Suomen olosuhteet huomioonottavia turvallisuusstandardeja, eli käytännössä tiettyjä SFS-standardeja.

TUKES vahvistaa luettelon ministeriön päätösten tarkoittamista turvallisuusstandardeista. Luettelo on julkaistu TUKES-ohjeena S10-2000 ja se on saatavilla mm. TUKESin Internet-sivuilta www.tukes.fi. Keskeisimmät näistä standardeista ovat SFS 6000 pienjännitesähköasennuksista sekä SFS 6002 sähkötyöturvallisuudesta. Standardeja voi hankkia Suomen Standardisoimisliitosta (www.sfs.fi).



Uusiin standardeihin ei ole pakko siirtyä heti vuoden vaihteessa. Ministeriön päätösten määrittelemän siirtymäkauden aikana voidaan noudattaa nykyisiä määräysjulkaisuja standardien tapaan. Suurjänniteasennusten ja ilmajohtorakenteiden osalta tämä onkin ainoa vaihtoehto siihen asti kunnes näiden alueiden standardit valmistuvat. Siirtymäkaudet päättyvät v. 2002 lopussa.

Lisätietoja:

Harri Westerlund, puh. (09) 616 7572
harri.westerlund@tukes.fi

Sähköasennusten käyttöönottotarkastukset pääosin kunnossa

Pientalojen sähköasennusten käyttöönottotarkastusten tasoa ja kattavuutta on selvitetty TUKESin valvontahankkeessa. Uusien sähköturvallisuuksäädösten mukaan omakoti- ja paritaloissa ei enää vaadita pakollista varmennustarkastusta, vaan urakoitsijan käyttöönottotarkastus riittää. TUKES selvitti valtuutettujen tarkastajien avustuksella kuinka hyvin uusi järjestelmä on toiminut ja onko käyttöönottotarkastukset tehty säädösten edellyttämällä tavalla.

Selvityksessä tehtiin ylimääräinen varmennustarkastus kaikkiaan 118 uudessa pientalokohteessa ympäri Suomea. Kolmessa neljästä kohteesta kaikki asiat olivat kunnossa eikä asennuksissa todettu merkittäviä puutteita. Yleensä puutteellisuudet koskivat tarkastuspöytäkirjoja ja vakavat asennusvirheet jäivät harvinaisiksi.

Yhdessä tapauksessa tarkastaja joutui antamaan välittömän kehotuksen asen-

nusten kytkemiseen pois verkosta ilmeisen palovaaran vuoksi. Kyse oli pienjännitteiden halogeenivalaisimen riittämättömästä jäähdytystilasta. Toinen vakava puute tuli esiin erään pääkeskuksen nollajohtimessa, joka oli vikaantunut. Lisäksi merkittäviksi asennuspuutteiksi katsottiin nykyisin pakollisen vikavirtasuojauksen laiminlyönnit, joita oli 7 tapauksessa.

Käyttöönottotarkastus oli laiminlyöty joka kymmenennessä kohteessa. Lisäksi joissain kohteissa tarpeelliset sähködokumentoinnit olivat kateissa tai puutteellisia.

Selvityksen perusteella pienkohteiden käyttöönottotarkastukset tehdään kaikkiaan varsin säntillisesti, vaikka parantamisen varaa toki edelleen on. TUKES valvoo havaittujen puutteiden korjaamista sekä tarkistaa eräissä tapauksissa ilmitulleita epäselvyyksiä urakointioikeuksissa.

Lisätietoja:

Timo Iholin, puh. (09) 616 7594
timo.iholin@tukes.fi

Hissiopas kiinteistöalalle ja taloyhtiöille

Uudessa hissioppaassa käydään läpi mm. hissien haltijan vastuut, hissien huolto- liikkeen tehtävät sekä huoltosopimusten teko ja hissitarkastusten tilaaminen. Siinä esitellään myös keinoja vanhojen hissien turvallisuuden parantamiseksi. Ylös, alas hissillä turvallisesti -oppaan voi tilata TUKESista (tilauslomake sivulla 11). Opas Internetissä: www.tukes.fi/sahkoturvallisuus/esitteet_ja_oppaat/hissiopas.htm.



Tuotevalvonta

Palovaroittimet täyttävät laatuvaatimukset

TUKES aloitti palovaroittimien markkinalvonnin syyskuun 1999 uuden pelastustoimen laitelain mukaisesti. Vuoden vaihteeseen mennessä oli markkinoilta hankittu 23 eri mallista palovaroitinta. Nämä tarkastettiin ja testattiin. Ainoastaan yksi matkapalovaroitinmalli ei läpäissyt testejä äänitason ja -taajuuden osalta.

Palovaroittimien merkinnöissä ja kirjallisissa ohjeissa on ollut jonkin verran parannettavaa, eli pieniä puutteita sekä virheellisyksiä. Kyseisten tuotteiden maahantuojille on lähetetty selvityspyynnöt ja korjausehdotukset.

TUKESissa on käynnistetty hanke palovaroittimien toimintakestoisuuden selvittämiseksi.

Lisätietoja:

Risto Raitio, puh. (09) 616 7446
risto.rautio@tukes.fi



Jalometallialalle valmistella säädosmuutoksia

Jalometallituotteita koskeviin säädöksiin valmistellaan muutoksia, jotka helpottaisivat entisestään tuotteiden markkinoille saattamista. Lakiehdotuksen mukaan kaikki jalometallituotteet voisi saattaa markkinoille, jos niissä on jalometallipitoisuuden osoittava leima sekä vastuutahon osoittava ns. nimileima. Tarkastusleima muuttuisi siten valinnaiseksi varmennukseksi, joka takaisi tuotteiden aitouden ja niiden merkintöjen paikkansa pitävyyden. Keveimmät eli alle 1 g kulta ja 10 g hopea tuotteet voisi saattaa markkinoille kokonaan leimoitta. Uudet

säädökset sallisivat myös 375-pitoisten kultatuotteiden (tuotteesta 37,5 % kulta) tuloon Suomen markkinoille.

Lakiesitys annetaan mahdollisesti eduskunnan käsiteltäväksi jo keväällä 1999. Kauppa- ja teollisuusministeriö järjesti esityksestä lausuntokierroksen vuoden 1999 lopussa. Käytännössä uudet säädökset voisivat tulla voimaan aikaisintaan puolivälissä vuotta 2000.

Edellisen kerran jalometallituotteita koskevia säädöksiä muutettiin 1998, jolloin vapautettiin jalometallituotteiden kauppa ja yksinkertaistettiin vastuu- eli nimileiman edellytyksiä. Nyt valmistella olevan säädösuudistuksen tavoitteena on selkiyttää vastuukysymyksiä, parantaa edelleen yritystoiminnan edellytyksiä, ottaa huomioon EU:n asettamat vaatimukset sekä turvata vapautuvilla markkinoilla viranomaisen toimintamahdollisuudet.

Lisätietoja:

Tuomo Valkeapää, (09) 616 7241
tuomo.valkeapaa@tukes.fi

Mittalaitteiden luotettavuudessa pientä parantumista

Kaupankäynnissä käytettävien mittojen ja mittareiden luotettavuus on vuoden 1999 valvontahavaintojen perusteella pysynyt Suomessa edelleen hyvällä tasolla. TUKES ja lääninhallitukset ovat keskittyneet mittojen ja mittauslaitteiden valvonnassa lähinnä ongelmallisiksi havaittuihin kohteisiin. Mittojen luotettavuustaso on jopa parantunut monilla toimialoilla.

Polttonestemittareissa määräysten vastaisten osuus oli viime vuonna 4 prosenttia (vuonna 1998 5%). Mymälävaakoja osalta tarkastamattomien tai muuten puutteellisten laitteiden määrä oli pudonnut edellisvuoden 10 prosentista 8 prosenttiin. Torikaupan mitoissa puutteet olivat vain satunnaisia.

Erityisen vaikeaksi osoittautuneiden öljymittareiden kohdalla myönteinen kehitys on jatkunut. Tarkastetuista öljymittareista määräystenvastaisten osuus on laskenut noin 70 prosentin tasosta noin 40 prosenttiin.

Olutta ja siideriä anniskeltiin edelleen usein vakaamattomilla välineillä. Niiden osuus oli 10% tarkastetuista kohteista. Tilanne paranee kuitenkin ravintoloiden lisätessä mittaviivallisten vakiolasien käyttöä.

Lisätietoja:

Tuomo Valkeapää, (09) 616 7241
tuomo.valkeapaa@tukes.fi

Sähkölaitteissa edelleen turvallisuuspuutteita

TUKES määräsi viime vuonna 166 sähkölaitetyyppiä myyntikieltoon turvallisuuspuutteiden takia. Näistä 29 tapauksessa tuotteet olivat niin vaarallisia, että maahantuojat veloitettiin hankkimaan jo myydyt laitteet takaisin ostajilta ilmoituskien tai asiakasrekisterin avulla. Kaikkiaan Suomen markkinoilla on lähes sata tuhatta erilaista sähkölaitetyyppiä ja yleisesti ottaen ne täyttävät hyvin turvallisuusvaatimukset.

TUKESin tarkastajat tekivät viime vuonna 2900 valvontakäyntiä vähittäismyynliikkeisiin sekä valmistajien ja maahantuojien luo. Valvonnan perusteella testattiin yli 1200 vaatimusten vastaisiksi epäil-



tyä tuotetyyppejä. Turvallisuuspuutteita löytyi testauksissa yli 900 tuotetyypistä, 66 tapauksessa puutteet olivat vakavia. Vakavimmat turvallisuuspuutteet löytyivät yleensä tietokoneiden virtalähteistä ja valaisimista.

Vaikka tuotteiden viranomaisvalvontaa tehdään näkyvästi, tuodaan markkinoille silti jatkuvasti puutteellisia tuotteita. Mikäli sähkölaitte todetaan vaaralliseksi, seuraa siitä maahantuojalle tai valmistajalle usein merkittäviäkin taloudellisia tappioita. Vaarallisen tuotteen markkinoija on myös vastuussa, mikäli tuotteen turvallisuudesta ei ole huolehdittu ja se aiheuttaa vahinkoja tai tapaturmia.

Lisätietoja:

Reijo Mattinen, puh. (09) 616 7576
reijo.mattinen@tukes.fi

Upotettavissa halogeenivalaisimissa käytettävä pienitehoisia lampuja

TUKES on selvittänyt tavallisimpien rakenteisiin upotettavien 12 voltin halogeenivalaisimien turvallisuutta eri asennusolosuhteissa. Liian suuritehoisten lampujen todettiin aiheuttavan selkeitä tulipaloriskejä. Turvallinen lampputeho rakenteisiin upotettavan halogeenivalaisimen lampulle on yleensä enintään 20 W.

Valaisimien asennusohjeissa ja merkinöissä on selvityksen perusteella paljon parannettavaa. Selkeä asennusohje on tärkeä osa sähkölaitteen käyttöturvallisuutta. Ohjeesta on käytävä ilmi millaisiin olosuhteisiin ja asennustiloihin, sekä mille lampputeholle valaisin on kussakin asennusolosuhteessa tarkoitettu. TUKES valvoo, että valmistajat ja maahantuojat parantavat kyseisten halogeenivalaisimien mukana annettavia ohjeita.

Lisätietoja:

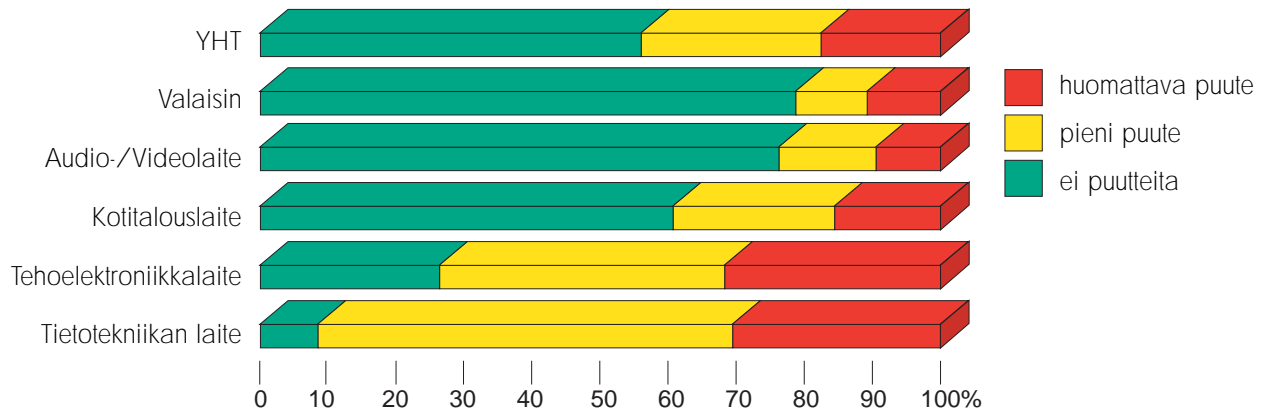
Olli Tiainen, puh. (09) 616 7517
olli.tiainen@tukes.fi

EMC -direktiivi kymmenen vuotta

Euroopassa sähkölaitteiden häiriövaatimukset on määritelty EMC-direktiivillä (ElectroMagnetic Compatibility). EMC-direktiivin kuten kaikkien EY-tuote-direktiivien ensisijaisena tarkoituksena on mahdollistaa ja helpottaa tavaroiden vapaa liikkuvuus Euroopan sisämarkkina-alueella. EMC-direktiivin vaatimusten lähtökohdiana on, että sähkölaitte ei saa aiheuttaa vahingollista sähkömagneettista häiriötä muille laitteille. Laitteiden pitää myös olla riittävästi häiriöltä suojattuja.

EMC-direktiivi annettiin 1989, se astui voimaan 1992 ja vuodesta 1996 sen soveltaminen on ollut pakollista. Vaikka direktiivin valmistumisesta sen pakolliseen soveltamiseen oli aikaa yli kuusi ja puoli vuotta, tulivat direktiivin vaatimukset monille laitevalmistajille yllätyksenä. Vieläkään kaikki valmistajat ja maahantuojat eivät ole täysin tietoisia omista vastuistaan.

TUKESin EMC-valvonta koostuu asiakirja-valvonnasta ja laitetestauksista. EMC-direktiivin aikana on testautettu 213 laitetta. Testautetuista laitteista yli puolet on täyttänyt standardit, vajaassa kolmasosasta on löytynyt pieniä puutteita ja noin 15% on sisältänyt huomattavia puutteita. Laiteryhmittäin on kuitenkin suuria eroja. Tietotekniikan laitteet ovat selvästi ongelmallisin tuoteryhmä; tehoelektronikan laitteet seuraavaksi ongelmallisin. EMC-valvonnan hankkeet onkin toteutettu mikrotietokoneille sekä tehoelektronikkalaitteista jatkuvan virransyötön laitteille (UPS) ja taajuusmuuttajille.



EMC-testausten tulokset laityryhmittäin

EMC-direktiivi on osoittautunut yhdeksi kiistellyimmistä EY:n uusista määräyksistä. Euroopan yhteisöjen komissio on julkaissut useita soveltamisohjeita vastuksena kritiikkiin ja epätietoisuuteen. Viimeisin EMC-direktiivin soveltamisohje on vuodelta 1997 ja se sisältää liitteineen 124 sivua. Tämä soveltamisohje vaatii vielä avukseen vuonna 1999 valmistuneen yleisen direktiivin täytäntöönpanooppaan, ns. Blue Guiden, jossa muun muassa vastuuasioita selkeytetään ja jossa markkinavalvonnasta puhutaan ensimmäistä kertaa. Pelkät oppaat eivät kuitenkaan auta riittävästi tilannetta ja tänä vuonna ollaankin uusimassa EMC-direktiiviä selkeämmäksi.

Ympäriämme vallitseva sähkömagneettiset olosuhteet muuttuvat koko ajan. Yhä useammat laitteet sisältävät mikroprosessoria ja toisaalta langaton tiedonvälitys yleistyy. Tämä merkitsee sitä, että häiriötoiminnot tulevat yhä todennäköisemmiksi ja että vakavien onnettomuuksien ja merkittävien taloudellisten vahinkojen riski kasvaa. Yksi EMC-lainsäädäntötyön tavoitteista on luoda normit, joiden puitteissa teknisen kehityksen mukanaan tuomat ongelmat voidaan hallita.

Lisätietoja:

Jyri Rajamäki, puh. (09) 616 7569
jyri.rajamaki@tukes.fi

Sähköpalot yleisimpiä kodeissa

Sähköpalojen sytymissyistä on saatu uutta tutkimustietoa TUKESin, pelastusalan ja poliisin yhteisessä selvityshankkeessa. Tutkimuksen perusteella sähkö aiheuttaa vuosittain noin 2000 tulipaloa, kun aiempien tilastotietojen perusteella sähköpaloja olisi viime vuosina ollut noin 1000 vuodessa. Sähkön aiheuttamissa tulipaloissa sai surmansa vuoden mittai-



sen seurantajakson aikana seitsemän henkeä. Nämä kaikki palot syttyivät kodeissa. Lisäksi tutkimuksessa selvisi yli kymmenen erittäin vaarallista "läheltä piti"-tapausta. Tutkituissa suurpaloissa sähkö oli aiheuttajana noin joka toisessa palossa.

Suurin osa sähköpaloista ja myös niistä aiheutuneista vahingoista sattuu kodeissa. Vaikka liike-, majoitus- ja julkisissa rakennuksissa syttyi tämän tutkimuksen mukaan viidesosa paloista, on niiden osuus palovahingoista vain parin prosentin luokkaa. Näissä kiinteistöissä yleisesti olevien automaattisten paloilmoituslaitteistojen avulla on ilmeisesti merkittävästi kyetty vähentämään vahinkojen suuruutta. Teollisuudessa kuitenkin sattuu joka vuosi sähköstä aiheutuneita suurpaloja. Muutaman suurpalon vahingot saattavat olla samaa suuruusluokkaa kuin kaikkien muiden sähköpalojen yhteensä.

Yleisin sähköpalon aiheuttanut laite oli liesi tai uuni. Käytännössä jokainen näistä paloista aiheutui käyttäjän huolimattomuuden seurauksena. Lähes kaikissa liesi- tai uunipaloissa oli unohdettu ruoka kuumenemaan tai lieden päälle oli jätetty muuta syttyvää materiaalia. Seuraavaksi yleisimmät sähköpalon aiheuttajat olivat sähkölaitteistot ja -asennukset, televisiot, pesukoneet, kiukaat, erilaiset valaisimet sekä tuotantoprosesseissa käytetyt sähkölaitteet.

TUKES jatkaa sähköpalojen tutkimista uusissa paloturvallisuushankkeissaan. Uuden tutkimustiedon pohjalta tullaan laatimaan tiedotus- ja neuvontamateriaalia niin ammattilaisille kuin kuluttajillekin.

Lisätietoja:

Veli-Pekka Nurmi, puh. (09) 616 7570
veli-pekka.nurmi@tukes.fi

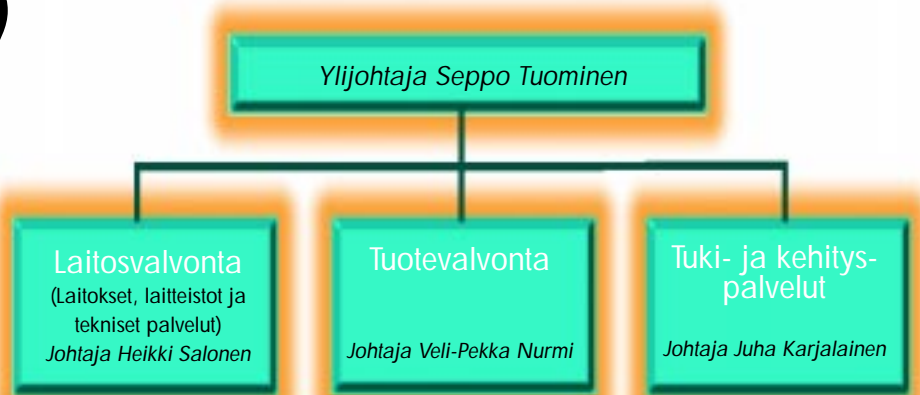
Lasten omat sähkösäännöt

ADATO Energia Oy ja TUKES ovat julkaisseet uuden lapsille tarkoitetun sähköturvallisuusoppaan. Oppaassa kerrotaan miksi sähkön kanssa pitää olla varovainen ja mitä saa tai ei saa tehdä. Mukana on tehtäviä, joiden kautta lapset ja vanhemmat voivat yhdessä pohtia sähkön käyttöä ja keskustella sähkösäännöistä. Oppaan on kuvittanut graafikko ja lastenkirjojen tekijä Perry Partanen ja se on suunnattu 5 - 7 -vuotiaille. Yksittäiskappaleen voi tilata maksullisesta palvelunumerosta 0600-9-3040 (20 mk+pvm). Opas lähetetään soittajan ilmoittamaan osoitteeseen ja kulut sisältyvät puhelun hintaan. Isompia eriä voi tiedustella ADATO Energia Oy:stä, puh. (09) 686 1676.



Katsaus TUKESin toimintaan 1999

TUKESin organisaatio 1999



Toimintaympäristö

Toimintaympäristössä tapahtuneet säädosmuutokset muuttivat valvontamenetelyjä ja toivat TUKESille myös kokonaan uusia tehtäväalueita. Muutoin toimintaympäristö oli sisämarkkinoiden, teollisuuden, kaupan ja kuluttajien osalta vakaa. Uusi mahdollinen ongelma-alue tuotevalvonnassa liittyi sähköiseen kaupankäyntiin. Sen kehitystä ja vaikutuksia TUKESin toimialoilla on seurattava tiiviisti.

Vaarallisten kemikaalien teollista käsittelyä ja varastointia koskevat säädökset muuttuivat perusteellisesti helmikuun alusta. Lupa- ja ilmoitusmenettelyt vähenivät ja valvonnan painopiste siirtyi laitoksissa tehtäviin määräaikaistarkastuksiin. Toiminnanharjoittajien omaa vastuuta kemikaalien käsittelyn turvallisuuden varmistamisessa korostettiin, samoin toiminnan turvallisuuden takaavien menettelyjen ottamista osaksi yritysten johtamista

Laki pelastustoimen laitteiden teknisistä vaatimuksista ja tuotteiden paloturvallisuudesta tuli voimaan syyskuun alussa. TUKESin valvonnan piiriin tulivat mm. palovaroittimet, paloilmoinlaitteistot ja automaattiset sammutuslaitteistot. Palovaroittimien, käsiammuttimien ja lämmilmakehittimien tyyppihyväksyntämenettely päättyi ja uusi markkinoille saattamismenettely otettiin käyttöön.

Painelaitelaki tuli voimaan marraskuun lopussa. Uudistuksessa ajanmukaistettiin painelaitteita koskevat säännökset selkeämmäksi kokonaisuudeksi. Uudistus vaikuttaa merkittävästi painelaitteiden valmistajien, maahantuojien, tarkastuslaitosten ja käyttäjien toimintaan.

Vuoden alussa otettiin käyttöön TUKESin strategista johtamista tukeva uusi organisaatio. Toiminta on jaettu kolmeen yksikköön: laitosvalvontaan, tuotevalvontaan sekä tuki- ja kehityspalveluihin. Muutoksen tavoitteena on parantaa asiakastarpeiden tunnistamista ja toiminnan vaikuttavuutta. Uusi organisaatio myös yhteenäistää TUKESin toimintatapoja.

Valvonnan tulokset

Kemikaaliturvallisuus

Yleinen kehitys kemikaalionnettomuuksien tilanteessa oli hieman aiempaa parempaan suuntaan. Vuoden aikana sattui kuitenkin vakavia onnettomuuksia, joissa kuoli yhteensä neljä henkilöä. Vaarallisten kemikaalien teollisessa käsittelyssä sattui kaksi kuolemaan johtanutta onnettomuutta ja nestekaasun käytössä kahden hengen menetykseen johtanut onnettomuus. Kaikkiaan kemikaalien, kaasun ja räjähteiden käyttöön liittyviä onnettomuuksia ja vaaratilanteita tuli vuoden aikana TUKESin tietoon 114.

TUKESin valvontakokemusten perusteella turvallisuustilanne ja toiminnanharjoittajien turvallisuusasenteet ovat kehittyneet positiivisella tavalla. Eniten parantamisen varaa oli valvonnan perusteella pienissä kemikaalikohteissa ja ilotulitenäytännöissä. Parhaimmiksi arvioitiin tilanne maakaasukohteissa ja suurissa kemikaalikohteissa.

Vaarallisten kemikaalien teollista käsittelyä ja varastointia koskeva lainsäädäntö muuttui 1.2.1999 alkaen. Laitoksia koskevien lupien ja ilmoitusten samoin kuin pienten muutosten käyttöönototarkastusten määrät vähenivät. Niiden tilalle tulivat vaativammat ja suuritöisemmät määräaikaistarkastukset. Laitosten käytön-aikaisessa toiminnassa havaittiin puutteita esimerkiksi paineastioiden määräaikaistarkastuksissa ja vaaranarvioinnissa. Kunnossapito- ja huolto-ohjelmat ovat sen sijaan toimivia suurimmissa osassa laitoksista.

Palavien nesteiden varastosäiliöitä (piensäiliöt) tarkastettiin keväällä ja kesällä eri puolilla maata. Tulokset osoittivat, että kaikkien kemikaalisäiliöiden vaatimustenmukaisuudessa on parannettavaa. Määräyksiä käytiin tehostetusti läpi säiliövalmistajien ja tarkastuslaitosten kanssa.

Ilotulitteiden koeammuntojen ja asiapapereiden puutteellisuuden perusteella hylättiin lähes 10 % hyväksyttäväksi esitetyistä tuotteista. Yleisimpänä hylkäyskriteereinä oli tulilangan paloaika ja paukku efekti. Joulun ja uudenvuoden aikaan valvonnassa havaittiin vain yksi vaatimusten vastainen tuotetyyppi, joka olisi saattanut aiheuttaa vaaraa. Maahantuojien laadunvalvonta tuotteiden turvallisuuden osalta on parantunut, mutta puutteita on edelleen merkinnöissä. Ilotulitteiden käytössä tapahtuneet onnettomuudet jäivät määrältään vähäisiksi.

Painelaitteet

Paineastiaonnettomuuksien määrä on viime vuosina vakiintunut 10 onnettomuuden tasolle vuodessa. Vuonna 1999 ei onnettomuuksista aiheutunut kuolemantapauksia.

Myös valvontakäynneillä todettiin turvallisuustilanteen olevan suhteellisen hyvässä kunnossa. Vain kahdessa kohteessa löytyi vakavampia laiminlyöntejä. Paras tilanne on ollut suurissa kohteissa ja toisaalta eniten huomauttamista pienissä kohteissa.

Paineastiarekisteriin syötettiin tiedot lähes 13 000 tarkastuksesta ja paineastioiden haltijoiden muutosilmoituksesta. Rekisterin avulla on tehty havaintoja kohteista, joiden tarkastuksissa on puutteita. Näitä on selvitetty valvontakäyntien ja mm. kemikaalitarkastusten yhteydessä. Muille paineastioiden haltijoille on lähetetty kirjallisia selvitys- ja toimenpidekehoituksia.

Tuotteiden vaatimustenmukaisuustaso oli yleisesti hyvä lukuun ottamatta kemikaalisäiliöitä. Yksi aerosolisammutintyyppi jouduttiin vetämään pois markkinoilta tuotteelle sattuneiden lukuisten räjähdysien vuoksi. Kyseisistä räjähdyksistä ei seurannut henkilövahinkoja.

Sähköturvallisuus, sähkölaitteet ja hissit

Sähkötapaturmien määrä on entisestään vähentynyt. Tietoon tuli vuodelta 1999 yksi kuolemaan johtanut sähkötapaturma ja noin 40 muuta sähkötapaturmaa. Vuonna 1998 vastaavat luvut olivat 3 ja 50.

Sähköurakoinnin valvontaa kohdistettiin etenkin pienkohteissa toimiviin urakoitsijoihin, joiden työlle ei edellytetä ulkopuolista varmennustarkastusta. Valvonnan perusteella havaittiin käyttöönotto-tarkastusten tekemisen parantuneen edellisistä vuosista. Mainittavia puutteita esiintyi enää 10%:lla urakoitsijoista (v. 1998 noin 20 % ja v. 1997 noin 33 %). Sen sijaan lähes joka kolmas urakoitsija oli edelleen huolehtinut puutteellisesti sähköturvallisuuskoulutuksesta.

Sähköurakointioikeuksien todettiin olevan hyvällä mallilla. Selvitysten perusteella vain joka sadannessa uudessa liittymässä sähköasennukset tehtiin ilman asianmukaisia oikeuksia.

Sähkölaitteistojen valvonta painottui käytön johtajaa edellyttäviin kohteisiin. Säästöjen edellyttämä huolto- ja kunnossapito-ohjelma puuttui yhä monessa tapauksessa.

Hissiturvallisuuden valvonnassa havaittiin, että vuoden puolivälissä pakolliseksi tulleen hissidirektiivin mukaisten menetelytapojen omaksuminen on sujunut odotettua paremmin. Hissidirektiivi ei ole juurikaan hidastuttanut uusien hissien käyttöönottoa. Jonkin verran viivästyksiä uusien hissien käyttöönotossa ovat aihe-

uttaneet hälytysyhteyksien keskeneräisyys ja hissien kuilun riittämätön valaistus.

Sähkötuotteiden valvontaa tehtiin yli 2700 myymälässä sekä 180 valmistajan ja maahantuojan luona. Testejä tehtiin 1200 tuotetyypille. Markkinoilta poistettiin yli 160 vaarallista tuotetyypistä. Testatuista tuotteista aiempaa vähäisempi osa osoittautui vaaralliseksi. Tietokoneiden virtalähteiden toivottua laadunparannusta ei ole tapahtunut, vaikka ne ovat olleet erityisen tarkassa valvonnassa ja myyntikieltoja on annettu. Tilanteeseen tuskin saadaan parannusta ennen kuin virtalähteiden valvontaa tehostetaan kaikissa ETA-maissa.

Sähkömagneettisten häiriöiden osalta vaatimusten vastaisten tuotteiden osuus on hieman vähentynyt. Tietotekniikan laitteet ovat ongelmallisin laiteryhmä, kotitalouslaitteissa kehitys on ollut selvästi myönteistä.

Energiamerkinnän valvonnassa on todettu, että kauppiat suhtautuvat yleensä positiivisesti merkintöihin. Merkintöjen käyttö on lisääntynyt.

Pelastustoimen laitteet

Uuteen pelastustoimen laitelakiin liittyen käynnistettiin paloilmoinnaitteistoihin liittyvä valvontatoiminta 1.9.1999 uusien säästöjen mukaisena. Valvonnan kohteena ovat etenkin paloilmoinniliikkeet ja tarkastuslaitokset. Paloilmoinniliikkeitä on kaikkiaan noin 100.

Tuotevalvonnan kohteena olivat käsiammuttimet, lämminilmakehittimet, viljan-kuivurit ja palovaroittimet. Tuotteiden

testauksissa todettiin vähäisiä poikkeamia vaatimuksista. Yksi lämminilmakehittin asetettiin sähkötuotteena toimituskieltoon.

Mittaamisvälineet ja jalometallituotteet

TUKESin kenttätarkastajat tarkastivat vuoden aikana yli 8 500 ja lääninhallitukset lähes 14 000 mittalaitetta. Mittalaitteiden osalta määrästenvastaisia tuotteita oli hieman aiempaa vähemmän. Polltonestemittareissa, myymäläva'issa sekä torikaupan mitoissa puutteita esiintyi vähän. Eniten korjattavaa löytyi öljymittareissa sekä oluen ja siiderin anniskeluvälineissä.

Jalometallituotteiden myyntitoiminnassa ei havaittu merkittäviä puutteita. Valvontakäynneillä annettiin pääasiassa neuvontaa ja opastusta uusien säästöjen vaatimuksista. Mahdollisten leimaväärönnösten tunnistamiseksi asetettiin selvityshanke ja myyjiä kehoitettiin tarkkailemaan myytäväksi tulevien tuotteiden tarkastusleimoja.

Tarkastuslaitokset ja tarkastusliikkeet

Kemikaalilaitteistoja, paineasioita ja mittausvälineitä koskevia tarkastuslaitoshyväksyntöjä annettiin kertomusvuonna kaikkiaan neljä, samoin maanalaisten öljysäiliöiden tarkastusliikkeiden hyväksyntöjä. Laitosvalvonnan yhteydessä on tullut esiin joitain puutteita tarkastuslaitosten toiminnassa. Kokonaisuutena tarkastuslaitosten toiminta on valvontahavaintojen perusteella kohtuullisen hyvällä tasolla.

TUKESin tietoon tulleet toimialalla sattuneet onnettomuudet. Lukumäärissä ovat mukana myös vaaratilanteet.

Rekisteritilanne 15.3.2000

| Onnettomuusryhmä | Lukumäärä | |
|--|------------|------------|
| | 1998 | 1999 |
| Sähkölaitteet | 69 | 41 |
| Nestekaasu | 7 | 18 |
| Vaaralliset kemikaalit | 76 | 59 |
| Hissit | 14 | 9 |
| Kuljetettavat kaasusäiliöt*) | 10**) | 6 |
| Paineastiat | 10 | 8 |
| Räjähteet | 16 | 22 |
| (joista ilotulitt., omat.pommeja tms.) | (11) | (17) |
| Maakaasu | 6 | 3 |
| Vaarallisten aineiden kuljetus *) | 18 | 12 |
| Kaivokset | 2 | - |
| Muut | - | 1 |
| Yhteensä | 228 | 179 |

*) mukana myös liikenneonnettomuuksia ***) sis. seitsemän aerosollitapausta

Tutkimus ja kehittäminen

Kehittämishankkeita

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan strategia valmistui vuoden 1999 aikana. T&K-strategia linjaa TUKESin kehittämistoiminnan sisällölliset painopisteet ja toimintaperiaatteet. T&K-toiminnalla tuetaan valvonnan, lainsäädännön kehittämisen ja viestinnän tarpeita ja se kohdennetaan erityisesti:

- turvallisuuskulttuuriin ja riskienhallintaan liittyviin tutkimuksiin, selvityksiin ja kehittämishankkeisiin
- uuden teknologian turvallisuus- ja luotettavuusriskien selvittämiseen tai soveltamiseen toimialalla
- lainsäädännön toimivuuden arviointiin ja kehittämistarpeisiin
- TUKESin valvonta-, viestintä- ja kehittämistoiminnan arviointiin ja kehittämiseen.

TUKESin tietoon tulleista onnettomuuksista tehtiin edellisvuosien tapaan vuosikatsaus. Onnettomuuksien tutkinnasta ja onnettomuustietojen keräämisestä valmisteltiin kertomusvuonna myös erityistä strategiaa ja menettelyohjetta. Hanke valmistui lopullisesti vuoden 2000 alussa.

TUKES hyväksyttiin jäseneksi ESReDAan (European Safety Reliability and Data Association), joka on kansainvälinen verkosto turvallisuus- ja luotettavuusalueella toimiville yksityisille tai valtion organisaatiolle, teollisuuden tutkijoille ja konsulteille. ESReDA pyrkii mm. parantamaan onnettomuustietojen saatavuutta, ylläpitäjien verkostoitumista ja edistämään onnettomuustietojen samantyyppistä keräämistä.

TUKESin tietohallintostrategiahankkeessa tavoitteena oli ajanmukaistaa tietohallinnon toimintaa koskevat linjaukset ja luoda strategia lähivuosien tarpeisiin. Hankkeen tuloksena linjattiin mm. tietohallinnon painopisteet, teknisen infrastruktuurin ja tietotekniikan kehittämisperiaatteet ja painopisteet sekä lähiajan kehittämishankkeet. Hankkeen osana laadittiin myös Internet- ja intranet-strategiat.

Kansallisen ja kansainvälisen sidosryhmäyhteistyön linjaus -hankkeessa kartoitettiin TUKESin kansalliset ja kansainväliset yhteistyömuodot sekä laadittiin suositus sidosryhmäyhteistyön periaatteiksi.

TUKESin toiminnan sisäiset arvioinnit

muodostuvat strategisen tason arvioinnista (johdon itsearviointi) ja operatiivisten toimintojen arvioinnista (sisäiset auditoinnit). Johdon itsearvioinnin perusteella valittiin vuoden 2000 tärkeimmiksi kehittämiskohteiksi asiakaspalautejärjestelmän kehittäminen, hankintamenetelyjen kehittäminen sekä strategisten osaamistarpeiden selvittäminen ja henkilökohtaisten kehittämissuunnitelmien laadinta.

TUKES liittyi Laatuokeskuksen päättäväksi yhteisöjäseneksi vuonna 1999. Laatuokeskuksen jäsenyys tarjoaa mahdollisuuden vuorovaikutteiseen kehittämiseen ja muilta oppimiseen. Vuonna 1999 aloitettiin osallistuminen henkilöstön kehittämiseen liittyvään Laatuokeskuksen benchmarking -hankkeeseen. Hankkeen tavoitteena on kuvata parhaita menettelyjä henkilöstön strategisten osaamistarpeiden selvittämiseen, osaamisen arviointiin ja kehittämiseen.

Tutkimushankkeita

Turvallisuuskulttuurin laajasta tutkimuskokonaisuudesta valmistuivat hankkeet:

- Turvallisuuskulttuuri kuluttaja-tutkimuksen näkökulmasta
- Turvallisuuskulttuuri ja turvallisuuden edistäminen yrityksissä

Ensimmäisessä selvitettiin kirjallisuustutkimuksen avulla millaisia riskejä ja turvallisuutta koskevia käsityksiä, asenteita, arvostuksia sekä käytäntöjä kuluttajat liittävät TUKESin toimialoihin kuvaan teknologiaan. Toisessa hankkeessa selvitettiin, mitä uutta turvallisuuskulttuuri tuo käytännön turvallisuustyöhön yrityksissä.

Laajoihin tutkimushankkeisiin kuului myös selvitys sähköpaloista. Tutkimuksen kohteeksi valittiin palot, joita epäiltiin sähkölaitteiden, -asennusten tai niiden väärän käytön aiheuttamiksi. Hankkeessa kerättyä tietoa käytetään apuna sähköpalojen ennaltaehkäisyn ja palontorjunnan kehittämässä.

Muita vuonna 1999 valmistuneita laajoja tutkimushankkeita olivat mm.

- Painelaitteiden riskejä ja vaarallisuutta vertaileva selvitys
- Kattilalaitosten vaaran arviointi -selvitys

Seveso-direktiivin vaikutuksia ja turvallisuusjohtamisjärjestelmien toimivuutta sel-

vitetään laajassa kolmevuotisessa hankkeessa. Kertomusvuonna kartoitettiin Seveso-direktiivin asettamien vaatimusten lähtötilannetta yrityksissä.

Viestintä

TUKESin viestinnässä painopiste oli uusista säädöksistä tiedottamisesta sekä kuluttajille suunnatuissa turvallisuuskampanjoissa.

Uusista kemikaali- ja painelaitesäädöksistä tiedotettiin toiminnanharjoittajille laajasti mm. opas- ja esitemateriaalilla sekä messujen, internetin, ammattilehtien ja koulutustilaisuuksien kautta.

Kuluttajille suunnatut viestintäkampanjat koskivat nestekaasun turvallista käyttöä sekä ilotuliteturvallisuutta. Molemmat kampanjat toteutettiin televisio- ja lehtikampanjoina. TUKES julkaisi myös jalometallituotteiden kuluttajaoppaan, jota levitettiin jalometallituotteiden ostajille pääasiassa myyntiliikkeiden välityksellä.

Sähköturvallisuusviestintä painottui ammattilaisille kohdennettuihin esitteisiin sekä lehdistömateriaalin tuottamiseen. Erityisesti sähköpalot ja niiden torjunta oli paljon käsitelty aihe tiedotusvälineissä. Sähköpalojen seurantalutkimus tuotti vuoden lopussa uutta tietoa sähköpalojen syistä ja uutta aineistoa tullaan jatkossa käyttämään apuna kuluttajille suunnatussa viestinnässä.

Kiinteistönhaltijoille ja isännöitsijöille julkaistiin uusi hissiturvallisuusopas. Sähkötuotteiden myyjille ja maahantuojille laadittiin sähkötuotteiden vaatimuksia ja valvontaa esittelevä opas.

TUKES järjesti yhdessä Työterveyslaitoksen, sosiaali- ja terveysministeriön sekä Kuluttajaviraston kanssa kansainvälisen turvallisuuskonferenssin Safety in the Modern Society osana EU-puheenjohtajuuskauden tapahtumia. TUKES järjesti myös sidosryhmilleen seminaarin riskiviestinnästä.

Kansainvälinen toiminta

Kansainvälisen toiminnan painopiste oli EU:n sisämarkkinayhteistyössä. Pohjoismaisten viranomaisten kanssa jatkettiin normaalia yhteistyötä ja lähialueyhteistyöhön osallistuttiin erityisesti Virossa. Lisäksi TUKES osallistui toimialoillaan useiden kansainvälisten yhteistyöjärjestöjen toimintaan.

EU:n piirissä TUKES osallistui mm. paine-, sähkö- ja mittalaitteiden direktiivien ja niiden soveltamisohjeiden valmisteluun sekä suuronnettomuusvaarojen torjuntaa edistävän Seveso II-direktiivin viranomaisyhteistyöhön. EU-puheenjohtajuuskaudella lokakuussa TUKES järjesti kauppa- ja teollisuusministeriön kanssa Seveso-viranomaisten kokouksen Turussa.

Viron teknisen tarkastustoiminnan uudelleenjärjestelyyn liittyvä yhteistyöhanke jatkui vuonna 1999. TUKES perehdyttää hankkeessa virolaista osapuolta teknisen tarkastustoiminnan ja viranomaisyhteistyön erottamiseen sekä uudentyyppisiin valvonta- ja tarkastustehtäviin. Koulutusta annettiin vuoden aikana Suomessa sekä Virossa kemikaali-, paine- ja sähköturvallisuuden alueilta.

Henkilöstö

Henkilöstö yksiköittäin

| Yksikkö | 1999 | Yksikkö | 1998 |
|--------------------------|------------|--|------------|
| Laitosvalvonta | 46 | Kemikaaliturvallisuus | 29 |
| Tuotevalvonta | 31 | Paineastiaturvallisuus | 12 |
| Tuki- ja kehityspalvelut | 29 | Sähköturvallisuus | 29 |
| | | Mittaamisvälineet ja jalometallituotteet | 8 |
| | | Hallinto | 28 |
| Yhteensä | 106 | | 106 |

Talous

Kulut tulosalueittain 1999 (yht. 54 milj. mk)

| | |
|--------------------------|----------|
| Valvonta | 26,3 Mmk |
| Kehittäminen ja tutkimus | 17,5 Mmk |
| Tietopalvelu | 10,2 Mmk |

Kulut yksiköittäin 1999 (yht. 54 milj. mk)

| | |
|--------------------------|----------|
| Laitosvalvonta | 19,0 Mmk |
| Tuotevalvonta | 20,8 Mmk |
| Tuki- ja kehityspalvelut | 14,2 Mmk |

Kulut kululajeittain 1999 (yht. 54 milj. mk)

| | |
|------------------|----------|
| Aineet | 2,2 Mmk |
| Henkilöstökulut | 25,5 Mmk |
| Vuokrat | 3,1 Mmk |
| Ostetut palvelut | 18,8 Mmk |
| Muut kulut | 2,6 Mmk |
| Poistot | 1,8 Mmk |

Tuotot tuottolajeittain 1999 (yht. 9 milj. mk)

| | |
|---|---------|
| Luvat ja hyväksymiset | 2,3 Mmk |
| Tarkastukset | 1,4 Mmk |
| Tutkinnot ja kokeet | 1,1 Mmk |
| Muut suoritteet | 0,6 Mmk |
| MIKESin hallintopalvelut | 0,7 Mmk |
| Sähköturvallisuuslain mukaiset korvaukset | 2,4 Mmk |
| Muut tulot | 0,5 Mmk |

Henkilöuutisia

Tuotevalvonnan johtaja Veli-Pekka Nurmi toimii 31.10.2001 asti projektijohtajana TUKESin paloturvallisuustutkimuksessa. Hänen sijaisenaan toimii Reijo Mattinen. Vastaavaksi ajaksi yksikön sähkötuoteryhmän vetäjäksi on siirtynyt Hannu Mattila ja asiakaspalvelu-/kehitysryhmän vetäjäksi Jyri Rajamäki.

Irmeli Muje toimii 30.4.2001 asti turvallisuusinsinöörinä laitosvalvonnan yksikössä tehtäväänään kemikaalien käytön valvonta.

Turvallisuusinsinööri Pertti Marttinen jää TUKESin palveluksesta eläkkeelle 1.5.2000. Hän on toiminut Lappeenrannassa päätehtäväänään kemikaalien käytön valvonta.

Uusia TUKESlaisia:

Taija Henttonen, turvallisuusinsinööri, onnettomuusseuranta (-30.4.2001)

Arto Kasanen, turvallisuusinsinööri, sähkömagneettinen yhteensopivuus (-31.10.2001)

Esko Mustonen, turvallisuusinsinööri, sähkölaitteistot (-27.1.2001)

Hannu Nuolivirta, tekninen asiantuntija, paloilmoinnittelaitteistot

Iina-Maria Oja, turvallisuusinsinööri, kemikaalien käytön valvonta

Paula Ruotsalainen, ylitarkastaja, jalometallituotteet

Tarja Vänskä, tiedottaja (-31.8.2001)

TUKES-julkaisuja

- 5/00 Painelaitedirektiivi ja sen soveltamisohjeet
 - 4/00 Opas kattilalaitoksen vaaran arvioinnin laatimiseksi
 - 3/00 Mitkä painelaitteet ovat vaarallisimpia?
 - 1/00 Turvallisuuskulttuuri ja turvallisuuden edistäminen yrityksessä
 - 9/99 Laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmästandardien vastaavuus asetuksen 59/1999 vaatimuksiin
 - 8/99 Sähkö palon syytymisyyttä
 - 7/99 Luettelo yleisimmistä palavista nesteistä
 - 6/99 Turvallisuuskulttuuri kuluttajatuokimukseen näkökulmasta
 - 5/99 TUKESin tietoon tulleet onnettomuus- ja vaaratilanteet 1998
 - 4/99 Seveso II -direktiivi ja sen soveltamisohjeet
- Aiemmat TUKES-julkaisut, ks Internet: www.tukes.fi/julkaisut/julkaisu.htm

Esitteitä

Yleiset

- Turvatekniikan keskus
- Säkerhetsteknikcentralen
- Safety Technology Authority
- Markkinavalvonta Suomessa
- Market Control in Finland

Kemikaaliturvallisuus

- Palavan nesteen turvallinen käsittely
- Kemikaalien täyttö- ja tyhjennyspaikkojen turvallisuus
- Vaaralliset kemikaalit teollisuudessa
- Vaaralliset kemikaalit kirjapainossa
- Uudet nestekaasumääräykset
- Käytä nestekaasua oikein!
- Använd flytgas rätt!
- Kaasulaitteistot ajoneuvoissa
- Gasanordningar i fordon
- Muista maakaasulinja! Ohjeita maakaasulinjalla työskenteleville

Paineastiaturvallisuus

- Paineastiasta painelaitteeksi - säädökset muuttuvat
- Från tryckkärl till tryckbärande anordning
- Turvallinen aerosoli
- Trygga aerosoler

Mittaamisvälineet ja jalometallituotteet

- Mittaamisvälineet
- Mättningsredskap
- Legal Metrology in Finland
- Jalometallituotteet
- Adelmetallprodukter
- Articles of precious metals
- CCM-leimat jalometallituotteissa
- Kullan arvoista tietoa. Kuluttajaopas (maksullinen, 20,-)

Sähköturvallisuus

- Sähköisissä merkeissä. Opas vähittäismyymille ja maahantuojille
- Ylös, alas, hissillä turvallisesti
- Sähköasennusten määräaikaistarkastukset
- Virtaa ja jännitettä pelustusosalalle (maksullinen, 54,-)
- Kodin Sähköturvallisuusopas (tilaus numerosta 0600-9-3040, 20,-/puhelu +pvm)
- Lasten omat sähkösäännöt (tilaus numerosta 0600-9-3040, 20,-/puhelu +pvm)
- Kodin Sähköturvallisuusvinkit
- Elsäkerhetstips för hemmet
- Turvallisuusviesti
- Säkerhetsbladet
- Sähköasennusten ja hissien turvallisuus
- Sähköä ilmassa
- Energiamerkintä (x3)
- Energimärkning (x3)

Pelastustoimen laitteet

- Palovaroitin
- Brandvarnare

TUKES-ohjeet, säädökset, tiedotteet ja muuta hyödyllistä löydät TUKESin internet-sivuilta www.tukes.fi. Käy tutustumassa!

Haluatko tilata aineistoa tai antaa palautetta?

Fakkaa tämä sivu meille TUKESiin numeroon (09) 616 7210

Tilaan merkitsemäni julkaisut ja esitteet

Haluan mukaan lehden jakelulistalle

Osoitteen-/nimenmuutos



Palautetta/kysymyksiä TUKESille

Nimi

Toimipaikka

Osoite

Puh/fax

TUKES PALVELUKSESSASI

| | |
|---|----------|
| Ylijohtaja Seppo Tuominen | 616 7555 |
| Sihteerit Agneta von Wetter-Rosenthal | 616 7558 |
| Johtaja Juha Karjalainen (tuki- ja kehityspalvelut) | 616 7381 |

Tiedotus ja tietopalvelut

| | |
|-------------------------------------|----------|
| Viestintäpäällikkö Willy Toiviainen | 616 7481 |
| Tiedottaja Paula Kuusio | 616 7255 |
| Informaattikko Riitta Viikari | 616 7557 |

Tutkimus ja kehitys

| | |
|------------------------------|----------|
| Laatupäällikkö Kirsi Levä | 616 7412 |
| Yli-insinööri Erik Jernström | 616 7410 |

Vaurio- ja onnettomusseuranta

| | |
|-----------------------------------|----------|
| Turvallisuusinsinööri Irmeli Muje | 616 7279 |
|-----------------------------------|----------|

Laitosvalvonta

| | | |
|--|-------|----------|
| | faksi | 616 7466 |
| Johtaja Heikki Salonen | | 616 7360 |
| Osastosihteerit Taria Loginov | | 616 7361 |
| Sähkölaitteistot | | |
| Yli-insinööri Harri Westerlund | | 616 7572 |
| Sähköurakointi | | |
| Ylitarkastaja Asko Saarela | | 616 7567 |
| Hissit | | |
| Ylitarkastaja Heikki Viitala | | 616 7591 |
| Paloilmoitinlaitteistot | | |
| Tekn. asiantuntija Hannu Nuolivirta | | 616 7586 |
| Öljy- ja kaasuasennusliikkeet | | |
| Ylitarkastaja Raimo Reinivuo | | 616 7375 |
| Vaaralliset kemikaalit | | |
| Yli-insinööri Päivi Rantakoski | | 616 7359 |
| Painelaitteiden käyttö, tarkastuslaitokset | | |
| Toimialajohtaja Erkki Ahola | | 616 7440 |
| Maakaasukohteet, tarkastuslaitokset, autom. sammuslaitteistot | | |
| Ylitarkastaja Urho Säkkinen | | 616 7365 |
| Räjähdehätä- ja -varastot | | |
| Ylitarkastaja Tor Erik Ekberg | | 616 7202 |
| Kaivokset | | |
| Ylitarkastaja Pekka Heiskanen | | 616 7368 |

Tuotevalvonta

| | | |
|--|-------|----------|
| | faksi | 616 7566 |
| Johtaja Reijo Mattinen (-31.10.2001) | | 616 7576 |
| Osastosihteerit Monica Lönnfors | | 616 7577 |
| Sähkötuotteet | | |
| Yli-insinööri Hannu Mattila (-31.10.2001) | | 616 7575 |
| Mittaamisvälineet ja jalometallituotteet | | |
| Yli-insinööri Tuomo Valkeapää | | 616 7241 |
| Vaarallisten aineiden kuljetuspakkaukset ja säiliöt | | |
| Yli-insinööri Harri Roudasmaa | | 616 7372 |
| Kaasulaitteet | | |
| Turvallisuusinsinööri Seppo Huttunen | | 616 7471 |
| Räjähteet, ilotulitteet | | |
| Turvallisuusinsinööri Timo Kukkola | | 616 7358 |
| Painelaitteet | | |
| Ylitarkastaja Markus Kauppinen | | 616 7519 |
| Yksinkertaiset painesäiliöt | | |
| Turvallisuusinsinööri Pertti Haakana | | 616 7438 |
| Aerosolit | | |
| Turvallisuusinsinööri Matti Turppo | | 616 7488 |
| Käsisammuttimet, pelastustoimen laitteet | | |
| Ylitarkastaja Risto Raitio | | 616 7446 |
| Sähkön paloturvallisuus | | |
| Projekti johtaja Veli-Pekka Nurmi (-31.10.2001) | | 616 7570 |
| Turvallisuusinsinööri Veli-Matti Säskilähti | | 616 7514 |



TUKES
TURVATEKNIIKAN KESKUS
PL 123, Lönnrotinkatu 37,
00181 HELSINKI
Puhelin (09) 61 671
Faksi (09) 605 474
Internet: www.tukes.fi
Sähköposti:
etunimi.sukunimi@tukes.fi