



SAVONIA

Tekniikka

Palopäällystön koulutus

OPINNÄYTETYÖ

VAARALLISET KEMIKAALIT KAUPPAKESKUKSISSA

Ari Holopainen

29.5.2014

SAVONIA–AMMATTIKORKEAKOULU - TEKNIikka, KUOPIO		
Koulutusohjelma Palopäälylystön koulutusohjelma		
Tekijä Ari Holopainen		
Työn nimi Vaaralliset kemikaalit kauppakeskuksissa		
Työn laji	Päiväys	Sivumäärä
Opinnäytetyö	26.5.2014	36 + 6
Työn valvoja	Yrityksen yhdyshenkilö	
Ismo Kärkkäinen, vanhempi opettaja	Jyrki Lempinen, kiinteistöpäällikkö	
Yritys Matkus Shopping Center		
Tiivistelmä		
<p>Kauppakeskusten määrä Suomessa kasvaa. Kauppakeskusten turvallisuudesta vastaa kauppakeskuksen turvallisuusjohto. Kauppakeskuksessa voi olla useita kymmeniä erilaisia myymälöitä ja toimijoita, minkä vuoksi kokonaisuuden hallinta on haastavaa.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä ohje kauppakeskukselle. Ohjeen tarkoituksena on antaa kauppakeskuksen johdolle ja myymälöille neuvoja siitä, miten vaarallisia kemikaaleja säilytetään turvallisesti. Työn tilaajana oli kauppakeskus Matkus Shopping Center.</p> <p>Pelastuslaitoksille tehtiin kysely, jotta saataisiin selville pelastusviranomaisten näkemyksiä ja mielipiteitä myymälöiden ja kauppakeskusten kemikaaliturvallisuudesta. Kysely lähetettiin sähköpostitse kaikkien pelastuslaitosten kemikaalivastaaville.</p> <p>Suomen ja Euroopan Unionin kemikaaliturvallisuuslainsäädäntöä käytettiin kauppakeskuksen ohjeen tekemisessä. Ohje sisältää ohjeita kauppakeskuksen johdolle sekä myymälöille vaarallisten kemikaalien säilyttämiseen.</p>		
Avainsanat kauppakeskus, myymälä, vaaralliset kemikaalit, kemikaaliturvallisuus		
Luottamuksellisuus julkinen		

SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES		
Degree Programme Fire Officer (Engineer)		
Author Ari Holopainen		
Title of Project Hazardous chemicals in shopping centers		
Type of Project	Date	Pages
Final Project	26.5.2014	36 + 6
Academic Supervisor	Company Supervisor	
Mr Ismo Kärkkäinen, Senior Instructor	Mr Jyrki Lempinen, Property Manager	
Company Matkus Shopping Center		
Abstract		
<p>The number of shopping centers in Finland increases every year. They are usually large and they have many retailers and traders, and therefore, safety and security are challenging issues to manage at shopping centers. The aim of this final project was to create a hazardous chemicals guide for shopping centers. The purpose of the guide was to help the administration of shopping centers in guiding and coordinating the traders and the retailers of shopping centers. The final project was commissioned by Matkus Shopping Center.</p> <p>National chemical safety laws in Finland were investigated in order to create the guide for shopping centers. Also, the international laws in the European Union were studied in the process of making this final project.</p> <p>A questionnaire was carried out to map the opinions and views of rescue authorities on chemical safety in stores and shopping centers. The questionnaire was sent to authorities at rescue departments who deal with chemical safety.</p> <p>The guide gives information on how to store hazardous chemicals in shopping centers containing advice for both retailers and administrators of shopping centers. The guide is based on the law of chemical safety.</p>		
Keywords shopping center, retailer, hazardous chemicals, chemical safety		
Confidentiality public		

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 VAARALLISET KEMIKAALIT	7
2.1 Kemikaalien varastoinnista	7
2.1.1 Laajamittainen teollinen käsittely ja varastointi	8
2.1.2 Vähäinen teollinen käsittely ja varastointi	9
2.2 Vaarallisten kemikaalien luokittelu	12
2.2.1 Väistyvä luokitus	12
2.2.2 Uusi luokitus	15
2.3 Palavien nesteiden käyttäytyminen palossa	19
3 KAUPPAKESKUKSET	21
4 VAARALLISET KEMIKAALIT KAUPPAKESKUKSESSA	23
4.1 Rakennuksen omistaja	23
4.2 Toiminnanharjoittaja	24
4.2.1 Kemikaalien turvallinen säilyttäminen	25
4.2.2 Kemikaalien säilytysrajoitukset ja niistä poikkeaminen	26
4.3 Pelastusviranomaisen	28
4.4 Hiklu-ohje	28
5 KYSELY	30
6 POHDINTA	32
LÄHTEET	35
LIITTEET	37

1 JOHDANTO

Kauppakeskusten määrä sekä niiden kävijämäärät Suomessa ovat viime vuosina lisääntyneet tasaisesti. Samaan aikaan kaupanala on muuttunut: varastot ovat pyörien päällä sekä itse myymälöissä, ei niinkään erillisissä varastoissa. Lisäksi markkinoille on tullut uusia vaarallisia kemikaaleja kuten pienkonebenssiini. Toimintatavat eivät välttämättä ole kuitenkaan muuttuneet riskien kasvaessa. Myymälöissä ja kauppakeskuksissa säilytetään yhä suurempia määriä tavaraa, mukaan lukien vaaralliset kemikaalit. Palavien nesteiden säilytyksen hallitseminen myymälöissä saattaa olla hankalaa, pakkauksiin ei aina vaadita merkintöjä palavista aineista. Samalla säilytyksen valvontakin hankaloituu. (Kauppakeskukset 2009, 8; Kauppakeskukset 2010, 8; Kauppakeskukset 2011, 8; Kauppakeskukset 2012, 15; Kauppakeskukset 2013, 13; Onnettomuustutkintakeskus 2010, 17–18.)

Kauppakeskuksen johto vastaa kauppakeskuksen turvallisuudesta. Johdon tulee valvoa ylläpidon ja vartiointin tehtäväalueita, toimenpiteiden laatua sekä toimintatapoja. Kauppakeskuksen johdon on huolehdittava, että tilojen käyttäjät hoitavat omalla vastuullaan olevat tehtävät. Toisaalta tilojen käyttäjät ovat velvollisia noudattamaan saamiinsa turvaohjeita ja kouluttamaan henkilökuntansa asianmukaisesti. (Suomen Kauppakeskusyhdistys 2005, 9.)

Matkus Shopping Center ehdotti Pelastusopistolle opinnäytetyön aiheeksi ohjeen tekemistä kauppakeskuksen käyttöön. Matkus Shopping Center tarvitsi ohjeen tilojensa käyttäjille palavien nesteiden säilyttämisestä ja käsittelystä. Kauppakeskuksen tiloissa vuokralla olevissa myymälöissä voidaan säilyttää myytävänä olevia vaarallisia kemikaaleja. Kauppakeskuksessa olevien eri toimijoiden moninaisuuden sekä lainsäädännön haasteellisuuden vuoksi kemikaaliturvallisuuden toteuttaminen ei ole aivan yksinkertaista. Kaupanalan ja turvallisuusalan näkemykset ovat ristiriidassa, jolloin asiassa täytyy pystyä tekemään kompromisseja. Pelastusviranomaisen pyrkii pitämään säilytettävien vaarallisten kemikaalien määrän mahdollisimman pienenä, kun taas kaupat haluavat säilyttää myynnin kannalta riittävän määrän.

Pelastusviranomaisen valvoo myymälöiden ja kauppakeskusten kemikaalien säilyttämistä ja palavia nesteitä niissä saa säilyttää enintään tuhat litraa yhtä palo-osastoa kohden. Tenhusen (2011) mukaan marketeissa ja halpahalleissa säilytetään jopa monikymmenkertaisia määriä, sillä rajoituksia ei noudateta, koska tuhatta litraa pidetään ”mitätömänä varastona”.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on laatia ohje Matkus Shopping Centerille. Kauppakeskuksen johto käyttää ohjetta vaarallisten kemikaalien säilyttämisen koordinointiin. Ohje auttaa tilojen käyttäjiä ja vuokralaisia säilyttämään vaarallisia kemikaaleja oikein. Sen avulla niin kauppakeskus kuin sen myymälät täyttävät lainsäädännön vaatimukset ja voivat toimia turvallisesti kemikaaliturvallisuuden osalta. Ohjetta on myös tarkoitus soveltaa muihin Ikanon kauppakeskuksiin. Tavoitteena on myös selvittää Suomen kemikaalilainsäädäntöä vähäisen kemikaalien säilytyksen osalta ja ennen kaikkea myymälöiden ja kauppakeskusten velvoitteiden kannalta.

Nyt jo pääosin kumotussa asetuksessa vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista 59/1999 rajoitettiin palavien nesteiden säilytystä myymälöissä. Vuonna 2013 voimaantullessa asetuksessa 855/2012 rajoituksia on täsmennetty ja tarkennettu, mutta sallitut kemikaalien määrät ovat pysyneet samanlaisina. Euroopan Unionin tason lainsäädäntöä eli direktiivejä on uusittu kemikaalien luokittelun ja valvonnan osalta. Näkyvimpänä muutoksena kemikaalien varoitusmerkit ovat muuttamassa ulkonäköään.

Opinnäytetyössä aluksi tarkastellaan kemikaalien luokittelua ja kemikaalilainsäädäntöä. Seuraavaksi tutkitaan kauppakeskuksia. Näiden perusteella tarkastellaan vaarallisten kemikaalien säilyttämistä kauppakeskuksissa ja siihen liittyviä toimintamalleja. Näihin asioihin perustuen on laadittu ohje kauppakeskukselle. Ohje on opinnäytetyön liitteenä.

2 VAARALLISET KEMIKAALIT

Kemikaalilain 599/2013 19 § mukaan

”toiminnassa, jossa käytetään kemikaaleja, on periaatteena, että:

- 1) toiminnassa ollaan riittävästi selvillä kemikaalin terveys- ja ympäristövaikutuksista sekä kemikaalin myyntiä koskevista edellytyksistä;
- 2) terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi noudatetaan riittävää huolellisuutta ja varovaisuutta kemikaalin määrä ja vaarallisuus huomioon ottaen;
- 3) kemikaaleista aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi valitaan, silloin kun se on koh- tuudella mahdollista, käyttöön olemassa olevista kemikaaleista tai menetelmistä se, jos- ta aiheutuu vähiten vaaraa.”

Myös kemikaaliturvallisuuslaissa (390/2005, 7-9 §) on säädetty samat velvollisuudet: selvilläolovelvollisuus, valintavelvollisuus sekä huolehtimisvelvollisuus.

2.1 Kemikaalien varastoinnista

Kemikaalien käsittely ja varastointi on lainsäädännöllä jaettu laajamittaiseen ja vähäi- seen. Jakaminen perustuu kemikaalien määrään ja niiden vaarallisuuteen. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) valvoo laajamittaista käsittelyä ja varastointia, pelastusvi- ranomainen valvoo vähäistä käsittelyä ja varastointia. Mitä suurempaa vaaraa toiminta aiheuttaa, sitä enemmän velvoitteita toiminnanharjoittajalle lainsäädäntö asettaa. Luoki- tukseen vaikuttaa käsiteltävän ja varastoitavan kemikaalin määrä sekä vaarallisuus. Säi- lytyksellä tarkoitetaan vaarallisen kemikaalin ja räjähteen vähäisten määrien hallussapi- toa. Varastoinnilla tarkoitetaan laajamittaista toimintaa. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 6 §; Tukes 2013, 5).

2.1.1 Laajamittainen teollinen käsittely ja varastointi

Toiminnanharjoittajan kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi on laajamittaista, jos vaarallisten kemikaalien määrä ylittää määrän, joka on säädetty valtioneuvoston asetuksessa 855/2012. Laajamittaista toimintaa saa harjoittaa vain Tukesin luvalla. Toiminnanharjoittaja hakee lupaa Tukesilta, ja hakemuksessa esitetään tiedot ja selvitykset toiminnasta ja turvallisuusjärjestelyistä. Samalla toimipaikalla toimivat muut vähäisetkin toiminnanharjoittajat myös hakevat lupaa Tukesilta. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 23 §; VNa 855/2012, 4, 8 §.)

Tukes käsittelee toiminnanharjoittajan lupahakemuksen. Luvan myöntämisen edellytyksenä on, että toiminnanharjoittaja täyttää kemikaaliturvallisuuslain 390/2005 2. luvun turvallisuusvaatimukset. Lupahakemusta käsitellessään Tukes pyytää lausunnot aluehallintovirastolta, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta ja pelastusviranomaiselta sekä tarvittaessa muilta tahoilta. Lupapäätöksessä on mainittava

- se, minkälaista teollista käsittelyä ja varastointia lupa koskee
- paikka, jossa tuotantolaitos sijaitsee
- tiedot niistä vaarallisista kemikaaleista, joita päätös koskee
- kemikaalien enimmäismäärät tuotantolaitteistossa ja varastossa
- lupaehdot
- se, miten ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukainen arviointi on otettu huomioon.

Lupapäätöksestä toimitetaan tieto aluehallintovirastolle, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, pelastusviranomaiselle sekä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, kemikaalivalvontaviranomaiselle ja rakennusvalvontaviranomaiselle. Ennen toiminnan aloittamista Tukes tarkastaa laitoksen eli tekee käyttöönottotarkastuksen. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 25 §; VNa 855/2012, 9-11, 28 §.)

Laajamittaista toimintaa harjoittavan on laadittava sisäinen pelastussuunnitelma. Sisäisessä pelastussuunnitelmassa määritellään toimenpiteet, joilla torjutaan ennalta mahdollisiksi arvioitavissa onnettomuustapauksissa onnettomuuden vaikutuksia, rajoitetaan

seuraukset mahdollisimman vähäisiksi sekä varaudutaan onnettomuuden jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen. Pelastussuunnitelma tarkistetaan ainakin kolmen vuoden välein. Pelastussuunnitelmaa koskevien harjoitusten järjestämiseksi on laadittava suunnitelma. Toiminnanharjoittaja järjestää harjoituksia vähintään kolmen vuoden välein yhteistyössä pelastusviranomaisen kanssa. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 28 §; VNa 855/2012, 18–20 §.)

Toiminnanharjoittajat, jotka varastoivat ja käsittelevät suuria määriä vaarallisia kemikaaleja, ovat velvollisia laatimaan toimintaperiaateasiakirjan. Toimintaperiaateasiakirjassa selostetaan toimintaperiaatteet suuronnettomuuksien ehkäisemiseksi. Vielä suuremmissa laitoksissa toiminnanharjoittajan on laadittava turvallisuusselvitys, jossa toiminnanharjoittaja osoittaa toimintaperiaatteensa suuronnettomuuksien ehkäisemiseksi ja rajoittamiseksi sekä antaa tarvittavat tiedot niiden toteuttamiseksi tarvittavasta organisaatiosta ja turvallisuusjohtamisjärjestelmästä. Turvallisuusselvitys on erittäin kattava asiakirja, jolla varmistetaan suuronnettomuuden ehkäiseminen. Lisäksi Tukes tarkastaa tuotantolaitoksen määräajoin. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 30 §; VNa 855/2012, 6–7, 14, 29 §.)

2.1.2 Vähäinen teollinen käsittely ja varastointi

Kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi on vähäistä, jos kemikaalien määrät eivät ylitä valtioneuvoston asetuksen 855/2012 4 §:ssä mainittuja määriä. Jakeluaseman, myymälän sekä kauppakeskuksen harjoittamaa kemikaalien varastointia pidetään kuitenkin aina vähäisenä. Vähäinen teollinen käsittely ja varastointi on kuitenkin ilmoituksenvaraista, jos kemikaalien määrät ylittävät asetuksen 5 §:ssä tarkoitetun rajan eli niin sanotun ilmoitusrajan. Ilmoitus tulee tehdä lähtökohtaisesti pelastusviranomaiselle. Jos vähäistä toimintaa harjoittava toiminnanharjoittaja sijaitsee samalla toimipaikalla laajamittaisen toiminnanharjoittajan kanssa, tehdään vähäisestä toiminnasta ilmoitus Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 23 §; VNa 855/2012, 5 §.)

Kemikaalien vähäisestä käsittelystä ja varastoinnista tehtävässä ilmoituksessa on selvitettävä seuraavaa (VNa 855/2012, 32 §):

1. toiminnanharjoittajan nimi, kotipaikka ja yhteystiedot
2. tuotantolaitoksen sijainti
3. alueen vedenottamot, tärkeät ja muut vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet sekä maaperän laatu
4. tuotantolaitoksessa käsiteltävät ja varastoitavat palo- ja räjähdysvaaralliset kemikaalit sekä terveydelle tai ympäristölle vaaralliset kemikaalit
5. edellisessä kohdassa tarkoitettujen kemikaalien käyttölaitteissa sekä varastossa kerrallaan olevat suurimmat määrät
6. se, milloin toiminta aiotaan aloittaa.

Ilmoitukseen on liitettävä

7. selvitys vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin liittyvistä vaaroista ja onnettomuuksien mahdollisuuksista
8. käyttöturvallisuustiedotteet tai vastaavat tiedot pääasiallisista käsiteltävistä ja varastoitavista kemikaaleista
9. pääpiirteittäinen selostus siitä, miten teollinen käsittely ja varastointi on suunniteltu tapahtuvaksi
10. selvitys palontorjunnan järjestelyistä, mahdollisen vuodon hallinnasta ja muista onnettomuuksien varalta suunnitelluista toimenpiteistä.

Ilmoitus on tehtävä kahtena kappaleena vähintään kuukausi ennen teollisen käsittelyn tai varastoinnin aloittamista. Myös merkittävistä laajennuksista ja muista muutoksista sekä toiminnan lopettamisesta on tehtävä uusi kirjallinen ilmoitus (VNa 855/2012, 40–42 §).

Vaarallisen kemikaalin säilyttäjän tulee noudattaa huolellisuutta ja varovaisuutta. Ne tulee säilyttää omilla paikoillaan ja siten, etteivät asiattomat saa kemikaalia haltuunsa. Vahinkotapauksissa kemikaali on voitava kerätä talteen tai tehdä vaarattomaksi. Vaarallisten kemikaalien säilytysmäärien ja -paikkojen tulee olla sellaiset, ettei vaarallisista

kemikaaleista aiheutu vaaraa ja lähtökohtaisesti säilytysmäärät on pidettävä mahdollisimman pieninä. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005 35–36 §; VNa 855/2012, 43 §).

Myrkylliset kemikaalit tulee säilyttää lukitussa tilassa. Terveydelle ja ympäristölle vaaralliset kemikaalit tulee säilyttää erillään elintarvikkeista ja rehuista. Palavien nesteiden, aerosolien ja palavien kaasujen läheisyydessä ei saa pitää sytytyslähteitä. Säilytyspaikoilla on oltava tarkoituksenmukaiset alkusammutusvälineet. Palavat nesteet tulee ensisijaisesti säilyttää erillisessä, oman paloteknisen osaston muodostavassa varastotilassa tai -huoneessa taikka muusta toiminnasta erillisessä huoltotilassa tai vastaavassa. Neste-kaasun ja muiden ilmaa raskaampien palavien kaasujen säilytys on kielletty rakennusten kellari- ja ullakkotiloissa. (VNa 855/2012, 43 §.)

Asuinhuoneistossa saa säilyttää enintään 25 litraa palavia nesteitä sekä palavia nesteitä tai palavia kaasuja sisältäviä aerosoleja sekä 25 kilogrammaa nestekaasua. Asunnon erillisessä varastossa saa säilyttää palavia nesteitä sekä palavia nesteitä tai palavia kaasuja sisältäviä aerosoleja yhteensä enintään 50 litraa ja nestekaasua enintään 50 kilogrammaa. Kellareissa ja ullakoilla nestekaasun ja muiden ilmaa raskaampien palavien kaasujen säilytys on kielletty. Palavia nesteitä ja palavia kaasuja ei saa säilyttää yhtä useamman asuinhuoneiston käsittävän rakennuksen yhteisessä kellari- tai ullakkotilassa, joka on tarkoitettu asuntokohtaisen talousirtaimiston säilyttämiseen. (VNa 855/2012, 45 §.)

Autotallissa eli moottoriajoneuvosuojassa saa ajoneuvon tankin lisäksi säilyttää seuraavia (VNa 855/2012, 46 §):

- erittäin helposti syttyviä, helposti syttyviä ja syttyviä palavia nesteitä sekä palavia nesteitä tai palavia kaasuja sisältäviä aerosoleja yhteensä enintään 60 litraa
- palavia nesteitä, joiden leimahduspiste ylittää 55 celsiusastetta enintään 200 litraa
- nestekaasua enintään 25 kilogrammaa.

Myymälän tai kauppakeskuksen yhdessä palo-osastossa saa säilyttää palavia nesteitä sekä palavia nesteitä tai palavia kaasuja sisältäviä aerosoleja yhteensä enintään 1000

litraa, josta määrästä saa olla erittäin helposti syttyviä palavia nesteitä ja aerosoleja yhteensä enintään 200 litraa. Nestekaasua saa säilyttää enintään 25 kilogrammaa. (VNa 855/2012, 47 §.)

Ajoneuvoissa, veneissä, sosiaalilavaunuissa sekä niihin rinnastettavissa tiloissa saa säilyttää nestekaasua enintään 25 kilogrammaa. Tämän lisäksi kaasukäyttöisessä ajoneuvossa saa olla kiinteän polttoainesäiliön sisältämä määrä nestekaasua. (VNa 855/2012, 48 §.)

Edellä mainituista rajoituksista voidaan poiketa pelastusviranomaisen päätöksellä. Poikkeuspäätös voidaan tehdä, jos suurempien määrien säilyttäminen on harjoitettavan toiminnan kannalta perusteltua, ja jos se on turvallisuutta vaarantamatta mahdollista. (VNa 855/2012, 49 §.)

2.2 Vaarallisten kemikaalien luokittelu

Tällä hetkellä kemikaaleja luokitellaan kahden voimassaolevan lainsäädännön mukaisesti. Väistyvää lainsäädäntöä ovat niin sanotut ainedirektiivi (67/548/ETY) sekä seosdirektiivi (1999/45/EY). Nämä direktiivit ovat Suomessa toimeenpantu kemikaalilaissa, kemikaaliasetuksessa sekä sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa luokitusperusteista ja sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa turvasulkimesta ja näkövammaisille tarkoitettusta vaaratunnuksesta. Kesäkuun 1:seen 2015 mennessä edellä mainitut direktiivit kumoutuvat uudella niin sanotulla CLP-asetuksella (EY N:o 1272/2008).

2.2.1 Väistävä luokitus

Kemikaalilla tarkoitetaan ”alkuaineita ja niiden kemiallisia yhdisteitä sellaisina, kuin ne esiintyvät luonnossa tai teollisesti tuotettuina (*aineet*) sekä kahden tai useamman aineen seoksia (*valmisteet*)”. *Vaarallisia kemikaaleja* ovat palo- ja räjähdysvaaralliset, terveydelle vaaralliset, ympäristölle vaaralliset kemikaalit sekä muut palavat nesteet. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 6 §.)

Palo- ja räjähdysvaaralliset kemikaalit

Palo- ja räjähdysvaarallisia kemikaaleja ovat kemikaalit, jotka ominaisuuksiensa vuoksi voivat aiheuttaa tulipalon tai räjähdysreaktion (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 6 §).

Palo- ja räjähdysvaaralliset kemikaalit jaetaan viiteen ryhmään:

- räjähtävät
- hapettavat
- erittäin helposti syttyvät
- helposti syttyvät
- syttyvät kemikaalit (Kemikaaliasetus 675/1993, 3 §).

Räjähtäviä kemikaaleja ovat aineet ja valmisteet, jotka voivat ilman ulkopuolista happea aiheuttaa reaktion, jossa vapautuu lämpöä ja kehitty nopeasti kaasuja, ja räjähtävät, kun niitä kuumennetaan osittain suljetussa tilassa, tai muusta syystä. Hapettavia kemikaaleja ovat aineet ja valmisteet, jotka voivat aiheuttaa voimakkaasti lämpöä vapauttavan reaktion muiden aineiden kanssa ja erityisesti syttyvien aineiden kanssa. (Kemikaaliasetus 675/1993, 3 §.)

Erittäin helposti syttyviä kemikaaleja ovat nesteet, joilla on erittäin alhainen leimahduspiste ja alhainen kiehumispiste, sekä kaasut, jotka muodostavat syttyvän seoksen joutuessaan kosketukseen ilman kanssa ympäristön lämpötilassa ja paineessa. Helposti syttyviä kemikaaleja ovat

1. ”aineet ja valmisteet, jotka voivat kuumentua ja syttyä itsestään palamaan ilmassa ympäristön lämpötilassa ilman energian lisäystä;
2. kiinteät aineet ja valmisteet, jotka voivat välittömästi syttyä palamaan jouduttuaan lyhytaikaisesti kosketukseen sytytyslähteen kanssa ja jotka jatkavat palamista sytytyslähteen poistamisen jälkeen;
3. nestemäiset aineet ja valmisteet, joilla on hyvin alhainen leimahduspiste; tai

4. aineet ja valmisteet, jotka veden tai kostean ilman vaikutuksesta muodostavat vaarallisia määriä helposti syttyviä kaasuja.” (Kemikaaliasetus 675/1993, 3 §.)

Syttyviä kemikaaleja ovat nesteet, joiden leimahduspiste on alhainen (Kemikaaliasetus 675/1993, 3 §). Kemikaaliturvallisuuslain (390/2005, 6 §) mukaan palavia nesteitä ovat nestemäiset kemikaalit, joiden leimahduspiste on enintään 100 celsiusastetta.

Terveydelle vaaralliset kemikaalit

Terveydelle vaarallisia kemikaaleja ovat kemikaalit, jotka elimistöön joutuessaan voivat aiheuttaa haittaa ihmisen terveydelle jo vähäisenä määränä (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 6 §). Terveydelle vaaralliset kemikaalit jaetaan yhdeksään ryhmään:

- erittäin myrkylliset
- myrkylliset
- haitalliset
- syövyttävät
- ärsyttävät
- herkistävät
- syöpää aiheuttavat
- perimää vaurioittavat
- lisääntymiselle vaaralliset (Kemikaaliasetus 675/1993, 3 §).

Erittäin myrkyllisiä kemikaaleja ovat ”aineet ja valmisteet, jotka hyvin pieninä annoksina hengitettynä, nieltynä tai ihon kautta imeytyneinä aiheuttavat kuoleman tai välittömän tai pitkäaikaisen terveydellisen haitan.” Myrkyllisiä kemikaaleja ovat ”aineet ja valmisteet, jotka pieninä annoksina hengitettynä, nieltynä tai ihon kautta imeytyneinä aiheuttavat kuoleman tai välittömän tai pitkäaikaisen terveydellisen haitan.” Haitallisia kemikaaleja ovat ”aineet ja valmisteet, jotka hengitettynä, nieltynä tai ihon kautta imeytyneinä voivat aiheuttaa kuoleman tai välittömän tai pitkäaikaisen terveydellisen haitan.” (Kemikaaliasetus 675/1993, 3 §.)

Syövyttäviä kemikaaleja ovat ”aineet ja valmisteet, jotka voivat tuhota elävän kudoksen ollessaan kosketuksessa sen kanssa.” Ärsyttäviä kemikaaleja ovat ”aineet ja valmisteet, jotka eivät ole syövyttäviä, mutta voivat aiheuttaa tulehduksen välittömässä, pitkäaikaisessa tai toistuvassa kosketuksessa ihon tai limakalvojen kanssa.” Herkistäviä kemikaaleja ovat ”aineet ja valmisteet, jotka hengitettynä tai ihon kautta imeytyneinä voivat aiheuttaa herkistymistä siten, että altistuttaessa uudelleen aineelle tai valmisteelle seurauksena on sille ominaisia haittavaikutuksia.” (Kemikaaliasetus 675/1993, 3 §.)

Syöpää aiheuttavia kemikaaleja ovat ”aineet ja valmisteet, jotka hengitettynä, nieltynä tai ihon kautta imeytyneinä voivat aiheuttaa syöpää tai lisätä sen esiintyvyyttä.” Perimää vaurioittavia kemikaaleja ovat ”aineet ja valmisteet, jotka hengitettynä, nieltynä tai ihon kautta imeytyneinä voivat aiheuttaa periytyviä geneettisiä vaurioita tai lisätä niiden esiintyvyyttä.” Lisääntymiselle vaarallisia kemikaaleja ovat ”aineet ja valmisteet, jotka hengitettynä, nieltynä tai ihon kautta imeytyneinä voivat aiheuttaa jälkeläisillä muita kuin periytyviä haittavaikutuksia tai lisätä niiden esiintyvyyttä taikka heikentää miesten tai naisten lisääntymistoimintoja tai -kykyä.” (Kemikaaliasetus 675/1993, 3 §.)

Ympäristölle vaaralliset kemikaalit

Ympäristölle vaarallisia kemikaaleja ovat kemikaalit, jotka ympäristöön joutuessaan aiheuttavat jo vähäisinä määrinä välitöntä tai viivästynyttä vaaraa tai haittaa elolliselle luonnolle, ympäristölle tai sen osalle. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 6 §.)

2.2.2 Uusi luokitus

CLP-asetus on Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1272/2008 (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures) kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta. CLP-asetus tulee voimaan 1.6.2015, ja se korvaa EU:n nykyiset kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskevat säädökset eli ns. aine- ja seosdirektiivin. CLP-asetuksen myötä EU:ssa pannaan täytäntöön maailmanlaajuisesti yhdenmukaistettu kemikaalien luokitus- ja merkintäjärjestelmä GHS (Global-

ly Harmonised System of classification and labelling of chemicals), joka on hyväksytty YK:n alaisuudessa. CLP-asetuksessa vaaralliset kemikaalit on jaettu uusiin luokkiin: fysikaaliset vaarat, terveydelle aiheutuvat vaarat, vaarallisuus vesiympäristölle ja vaarallisuus otsonikerrokselle. (Kemikaalineuvonta 2014.)

Fysikaaliset vaarat

Suurin ero väistävään luokitukseen on vaaraluokkien suurempi määrä, kun väistyvässä järjestelmässä niitä on 5 ja CLP-asetuksessa 16. CLP-asetuksen fysikaaliset vaaraluokat ovat seuraavat (Kemikaalineuvonta 2014.)

- räjähteet
- syttyvät kaasut
- syttyvät aerosolit
- hapettavat kaasut
- paineen alaiset kaasut
- syttyvät nesteet
- syttyvät kiinteät aineet
- itsereaktiiviset aineet ja seokset
- pyroforiset nesteet
- pyroforiset kiinteät aineet
- itsestään kuumenevat aineet ja seokset
- aineet ja seokset, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja
- hapettavat nesteet
- hapettavat kiinteät aineet
- orgaaniset peroksidit
- metalleja syövyttävät aineet ja seokset

Räjähteitä ovat räjähtävät aineet ja seokset, räjähtävät esineet sekä muut aineet, seokset ja esineet, jotka on valmistettu räjäytys- tai pyroteknisiin tarkoituksiin. Syttyviä kaasuja ovat kaasut ja kaasuseokset, jotka voivat syttyä huoneenlämmössä. Syttyviä aerosoleja

eli aerosolipulloja ovat kertakäyttöiset astiat, jotka sisältävät kaasua sekä lisäksi nestettä, tahnaa taikka jauhetta; aerosolipullot on varustettu tyhjennyslaitteella, joka mahdollistaa sisällön suihkuttamisen. Hapettavia kaasuja ovat kaasut, jotka voivat aiheuttaa taikka edistää muiden materiaalien palamista. Paineen alaisia kaasuja ovat kaasut, joita säilytetään paineessa tai nesteytettynä. (Kemikaalineuvonta 2014.)

Syttyviä nesteitä ovat nesteet, joiden leimahduspiste on enintään 60 celsiusastetta. Syttyviä kiinteitä aineita ovat kiinteät aineet, jotka ovat herkästi palavia tai jotka saattavat aiheuttaa tulen syttymisen tai myötävaikuttaa tulen syttymiseen hankauksen kautta. Itse-reaktiivisia aineita ja seoksia ovat termisesti epästabiileja nesteitä tai kiinteitä aineita, joissa voi alkaa voimakas lämpöä tuottava reaktio. Pyroforisia nesteitä ovat nesteet, jotka syttyvät viiden minuutin kuluessa jouduttuaan kosketuksiin ilman kanssa. Pyroforisia kiinteitä aineita ovat kiinteät aineet ja seokset, jotka syttyvät viidessä minuutissa jouduttuaan kosketuksiin ilman kanssa. Itsestään kuumeneva aine tai seos on nestemäinen tai kiinteä aine tai seos, muu kuin pyroforinen neste tai kiinteä aine, joka kuumenee itsestään ilman vaikutuksesta, vaikkei siihen tuoda energiaa. (Kemikaalineuvonta 2014.)

Aineita ja seoksia, jotka veden kanssa kosketuksissa ollessaan voivat muuttua itsestään syttyviksi tai kehittää vaarallisia määriä syttyviä kaasuja, kutsutaan aineiksi ja seoksiksi, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja. Hapettavia nesteitä ovat nesteet, jotka voivat aiheuttaa taikka edistää muiden materiaalien palamista, vaikka eivät itse ole välttämättä palavia. Hapettavia kiinteitä aineita ovat kiinteät aineet ja seokset, jotka voivat aiheuttaa taikka edistää muiden materiaalien palamista, vaikka eivät itse ole välttämättä palavia. Orgaanisilla peroksideilla tarkoitetaan nestemäisiä tai kiinteitä orgaanisia aineita, jotka sisältävät bivalentin -O-O- rakenteen ja joita voidaan pitää vetyperoksidin johdannaisina, joissa toinen tai molemmat vetyatomit on korvattu orgaanisilla radikaaleilla. Metalleja syövyttäviä aineita ja seoksia ovat aineet ja seokset, jotka kemiallisesti vahingoittavat tai tuhoavat metalleja. (Kemikaalineuvonta 2014.)

Terveydelle aiheutuvat vaarat

CLP-asetuksessa on katettu väistyvän luokituksen vaaraominaisuudet, mutta CLP-asetuksessa on uusia vaaraluokkia ja kategorioita. Terveysvaaraluokat ovat seuraavat:

- välitön myrkyllisyys (suun ja ihon kautta, hengitysteitse)
- ihosyövyttävyyys / ihoärsytys
- vakava silmävaurio / silmä-ärsytys
- herkistävyys (hengitystiet, iho)
- sukusolujen perimävauriot
- syöpävaarallisuus
- vaarallisuus lisääntymiselle
- elinkohtainen myrkyllisyys: kerta- ja toistuva altistuminen
- aspiraatiovaara.

Välittömällä myrkyllisyydellä tarkoitetaan haittavaikutuksia (ja kuolemaa), joita esiin-tyy, kun kemikaalille on altistuttu suun tai ihon kautta 24 tunnin aikana tai hengitysteit-
se neljän tunnin aikana. Ihosyövyttävyydellä tarkoitetaan pysyvää ihovauriota ja ihoär-
sytyksellä tarkoitetaan palautuvaa ihovauriota. Vakava silmävaurio on silmän kudus-
vaurio tai vakava fyysinen näön rappeutuminen, joka syntyy silmän altistuessa kemikaa-
lille. Silmä-ärsytyksellä tarkoitetaan muutoksia, jotka ovat täysin palautuvia. Hengitys-
teitä herkistävä kemikaali aiheuttaa hengitettynä hengitysteiden yliherkkyyttä. Ihoa her-
kistävä kemikaali aiheuttaa puolestaan allergisen vasteen joutuessaan iholle. (Kemikaa-
lineuvonta 2014.)

Sukusolujen perimää vaurioittavat kemikaalit voivat aiheuttaa mutaatioita eli pysyviä,
periytyviä geneettisiä muutoksia. Syöpävaaralliset eli karsinogeeniset kemikaalit voivat
aiheuttaa syöpää. Lisääntymiselle vaaralliset kemikaalit voivat aiheuttaa haitallisia vai-
kutuksia ihmisten sukupuolitoimintoihin ja hedelmällisyyteen sekä häiriöitä jälkeläisten
kehitykseen. Elinkohtainen myrkyllisyys (Specific Target Organ Toxicity, STOT) mää-
ritellään erityiseksi, kohde-elimessä ilmeneväksi myrkkyyvaikutukseksi, joka johtuu ker-
ta-altistumisesta tai toistuvasta altistumisesta kemikaalille. Aspiraatiolla tarkoitetaan

kemikaalin joutumista henkitorveen ja alahengityselimiin, joka aiheuttaa muun muassa keuhkovammoja tai kuoleman. (Kemikaalineuvonta 2014.)

Vaarallisuus vesiympäristölle

Vesiympäristölle vaaralliset kemikaalit luokitellaan välittömästi ja pitkäaikaisesti vaarallisiin. Kemikaalit luokitellaan testimenetelmillä, joissa huomioidaan välitön myrkyllisyys ja krooninen myrkyllisyys. Huomioon otetaan myös kemikaalin kertyvyys ja hajoavuus. (Kemikaalineuvonta 2014.)

Vaarallisuus otsonikerrokselle

Otsonikerrokselle vaarallinen kemikaali on aine, joka voi aiheuttaa vaaraa yläilmakehän otsonikerroksen rakenteelle ja/tai toiminnalle. Aine luokitellaan vaaralliseksi otsonikerrokselle, jos sen ominaisuuksia ja kulkeutumista ympäristössä koskevista tiedoista käy ilmi, että se voi aiheuttaa vaaraa yläilmakehän otsonikerroksen rakenteelle ja/tai toiminnalle. Seos on vaarallista otsonikerrokselle, jos siinä on 0,1 prosenttia tai enemmän otsonikerrokselle vaarallista ainetta. (Kemikaalineuvonta 2014.)

2.3 Palavien nesteiden käyttäytyminen palossa

Bobert ja Persson (2007, 7) testasivat yleisien, myymälöistä löytyvien, palavia kemikaaleja sisältävien tuotteiden palo-ominaisuuksia. Polttokokeet osoittivat, että palon kehittyminen voi vaihdella suuresti palavien nesteiden sisällön, pakkauksen ja koostumuksen mukaan. Leimahduspisteellä ei ole yhtä suurta merkitystä palon kehittymiseen. Kokeet osoittivat myös, että sprinklaus pystyy hallitsemaan palavien nesteiden tulipaloa melko hyvin, kun taas ilman sprinkleriä palo voi kehittyä rajusti.

Onnettomuustutkintakeskus (2010, 17–19) toteaa onnettomuusselosteessaan, että nykyinen palavien nesteiden luokitus ei kerro kaikkea aineen palovaarallisuudesta. Aineen

palovaarallisuus muodostuu useista osatekijöistä, joita ovat muun muassa aineen energiamäärä, leimahduspiste ja viskositeetti, pakkauksen koko ja materiaali sekä varastointiolosuhteet. Helposti valuva, muoviseen astiaan pakattu palava neste aiheuttaa suuren riskin leimahduspisteestä huolimatta. Palon vaikutuksesta muovi sulaa ja palava neste valuu lattialle lavojen ja hyllyjen alle muodostaen suuren lammikkopalon, joka kehittyy nopeasti. Lammikkopalon sammuttaminen pelkällä vedellä on vaikeaa.

3 KAUPPAKESKUKSET

Suomen Kauppakeskusyhdistys ry on määritellyt kaupallisten keskusten käsitteet perustuen nimeen, sisältöön ja toimintatapaan. Kauppakeskus muodostuu liikerakennuksesta, jossa palvelut ja myymälät avautuvat keskusaukiolle tai käytäville sisäänpäin. Vuokratavan liiketilan määrä on oltava vähintään 5 000 neliometriä, ja siellä on oltava vähintään 10 myymälää. Kauppakeskuksessa on yksi tai useampi ankkuri- tai veturiyritys. Lisäksi siellä on avainyrityksiä sekä muita myymälöitä ja palveluja. Palvelut voivat olla kaupallisia tai julkisia. Yksittäisen liikkeen osuus ei saa ylittää 50 % kokonaismäärästä. Kauppakeskuksella on yhteinen johto ja markkinointi. Ulkotilaan avautuvista myymälöistä muodostuvaa kokonaisuutta kutsutaan yleensä ostoskeskukseksi. (Kauppakeskukset 2013, 144.)

Vuodesta 2008 alkaen Suomen kauppakeskusten määrä on lisääntynyt keskimäärin kolme kauppakeskusta vuosittain, ja vuonna 2013 kauppakeskuksia oli 87. Samalla niiden myynti on kasvanut keskimäärin 4,4 prosenttia vuosittain. Myös kauppakeskusten kävijämäärät ovat kasvaneet tasaisesti. Yli puolet kauppakeskuksista sijaitsee ydinkeskustoissa. Noin 96 % kauppakeskusasioinnista tehdään kaupunki- ja kuntakeskustoissa. (Kauppakeskukset 2009, 8; Kauppakeskukset 2010, 8; Kauppakeskukset 2011, 8; Kauppakeskukset 2012, 15; Kauppakeskukset 2013, 13; Kauppakeskukset 2014, 13, 24.)

Yhdessä kauppakeskuksessa on yleensä muutamia kymmeniä liikkeitä, mutta Suomen suurimmissa niitä voi olla jopa reilusti yli sata. Vuonna 2012 kauppakeskukset työllistivät 36 600 työntekijää. Pinta-alan sekä liikkeiden lukumäärän perusteella pukeutumista ja vaatekaupat ovat kauppakeskusten yleisimpiä liikkeitä reilun yhden neljäsosan osuudella. Vuosina 2014–2015 avattavia kauppakeskuksia on rakenteilla kuusi, joten kauppakeskusten lukumäärä kasvanee tulevaisuudessa. (Kauppakeskukset 2014, 12, 28, 32, 36–145.)

Suomen Kauppakeskusyhdistyksen toiminnanjohtaja Juha Tiuraniemi pitää kauppakeskuksen palvelukonseptia kestäväenä: Palvelut ovat saman katon alla helposti saavutettavissa, ja kokonaisuus muuttuu asiakastarpeen mukaan. Samalla toiminta on ekologista

ja vastuullista ympäristö huomioiden. Hän korostaa kauppakeskusten roolia yhdyskuntien sykkivinä sydäminä, ihmisten olohuoneina ja kohtaamispaikkoina. (Kauppakeskukset 2014, 7.)

Matkus Shopping Center

Matkus Shopping Center sijaitsee Kuopiossa, Matkuksessa, noin 11 kilometriä keskustasta etelään moottoritien varrella. Matkus on Ikano Retail Centres -konseptia edustava kauppakeskus. Ikanon mukaan Ikano-kauppakeskukset ovat ”vetovoimaisia saman katon alla toimivia kauppakeskuksia tai suuren volyymin Retail Park -keskuksia.” Ne sijaitsevat pääväylien varrella ja hyvien liikenneyhteyksien päässä. Ikano-kauppakeskuksia löytyy Vantaalta, Kuopiosta ja 2014 vuonna Tampereelta sekä Ruotsista useita. (Ikano 2014.)

Matkus Shopping Center on kaksikerroksinen, ja se sijaitsee saman katon alla IKEA-tavaratalon kanssa. Liikkeitä on noin 90, ja kokonaispinta-ala yhdessä IKEAn kanssa on noin 84 000 m². Matkus on kasvava asuin- ja kauppalaue. Kauppakeskuksella on 3 000 ilmaista pysäköintipaikkaa. Lisäksi kauppakeskuksen läheisyyteen on avattu hampurilaisravintola sekä suurehko liikenneasema. Matkus Shopping Centerin tärkein kohde-ryhmä on perheet. Kauppakeskus haluaa varmistaa, että asiakkaat voivat tulla kauppakeskukseen vaikka koko päiväksi viettämään laatuaikaa perheen ja ystävien kesken. Kauppakeskuksesta löytyy perhehuone, jossa on esimerkiksi mahdollisuus istahtaa hetkeksi aivan perheen pienimpien kanssa ja rauhoittua ostosten teon lomassa. (Ikano 2014.)

4 VAARALLISET KEMIKAALIT KAUPPAKESKUKSESSA

4.1 Rakennuksen omistaja

Pelastuslain (379/2011, 9 §) mukaan myös rakennuksen omistajalla on omalta osaltaan velvollisuus pitää rakennus siinä kunnossa, että tulipalon syttymisen sekä leviämisen vaara on vähäinen. Vaikka kauppakeskuksessa sijaitseva yksittäinen myymälä on määritelmän mukaan toiminnanharjoittaja, on turvallisuuden kannalta järkevintä, että kauppakeskuksen johto tekee tarvittaessa kemikaali-ilmoituksen pelastusviranomaiselle. Tämä edellyttää sitä, että kauppakeskuksen vuokralaiset ilmoittavat omat kemikaalimääränsä kauppakeskukselle. Kauppakeskuksen turvallisuuden hallinnointi tuottaa ongelmia, kun erikokoisia toimijoita on useita ja muutokset voivat kaupoissa olla nopeita. Johto joutuu tekemään töitä hyvän turvallisuuskulttuurin luomiseksi koko kauppakeskukseen.

Valtioneuvoston asetuksen (855/2012, 5 §) mukaan vähittäismyymälöiden ja kauppakeskusten harjoittamaa kemikaalien varastointia pidetään aina vähäisenä, vaikka siellä olevien aineiden määrä ylittäisi laajamittaisen varastoinnin rajan. Jos kauppakeskuksen vaarallisten kemikaalien määrä ylittää asetuksessa mainitun ilmoitusrajan, tulee toiminnanharjoittajan tehdä ilmoitus kemikaalien vähäisestä varastoinnista pelastusviranomaiselle. Lisäksi toiminnanharjoittajan tulee tehdä ilmoitus merkittävistä muutoksista varastoinnissa. Ilmoitus on tehtävä vähintään kuukausi ennen toiminnan aloittamista. Jos toiminta on tilapäistä (messut, näyttelyt, työmaat), eli sen kesto on alle kuusi kuukautta, toiminnanharjoittajan tulee tehdä ilmoitus tilapäisestä vähäisestä varastoinnista. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 24 §; VNa 855/2012, 32 - 33 §.)

Kemikaali-ilmoituksessa on selvitettävä (VNa 855/2012, 32 §.)

1. toiminnanharjoittajan nimi, kotipaikka ja yhteystiedot
2. tuotantolaitoksen sijainti
3. alueen vedenottamot, tärkeät ja muut vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet sekä maaperän laatu

4. tuotantolaitoksessa käsiteltävät ja varastoitavat palo- ja räjähdysvaaralliset kemikaalit sekä terveydelle tai ympäristölle vaaralliset kemikaalit
5. 4. kohdassa tarkoitettujen kemikaalien käyttölaitteissa sekä varastossa kerrallaan olevat suurimmat määrät
6. se, milloin toiminta aiotaan aloittaa.

Ilmoitukseen on liitettävä

1. selvitys vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin liittyvistä vaaroista ja onnettomuuksien mahdollisuuksista
2. käyttöturvallisuustiedotteet tai vastaavat tiedot pääasiallisista käsiteltävistä ja varastoitavista kemikaaleista
3. pääpiirteittäinen selostus siitä, miten teollinen käsittely ja varastointi on suunniteltu tapahtuvaksi
4. selvitys palontorjunnan järjestelyistä, mahdollisen vuodon hallinnasta ja muista onnettomuuksien varalta suunnitelluista toimenpiteistä.

Pelastusviranomainen tekee kemikaali-ilmoituksen perusteella päätöksen, jossa mahdollisesti olevat turvallisuusehdot kauppakeskuksen tulee täyttää. Lisäksi käyttöönotto tarkastuksessa havaitut puutteet tulee korjata. (VNa 855/2012, 34–36 §.)

4.2 Toiminnanharjoittaja

Kemikaaliturvallisuuslaissa toiminnanharjoittajalla tarkoitetaan ”oikeushenkilöä tai luonnollista henkilöä, joka valmistaa, tuo maahan, pitää kaupan, saattaa markkinoille, luovuttaa, vie maasta, varastoi, pakkaa, jakelee, pitää hallussaan, säilyttää, käyttää tai muulla tässä laissa tarkoitettulla tavalla käsittelee vaarallista kemikaalia taikka räjähdettä tai muuta tuotetta” (390/2005, 6 §, 19 mom.). Täten kauppakeskusten myymälät, joissa säilytetään tai myydään vaarallisia kemikaaleja, ovat kemikaaliturvallisuuslain mukaisia toiminnanharjoittajia. Myös Tukesin (2009, 3) mukaan kauppakeskuksesta tilat vuokrannut myymälä on kemikaaliturvallisuuslain mukainen toiminnanharjoittaja.

Kauppakeskukset ovat suuria kokonaisuuksia, jotka sisältävät useita toiminnanharjoittajia. Yksittäinen myymälä vastaa oman alueensa turvallisuudesta siinä määrin kuin se on mahdollista. Kokonaisuuden kannalta on tärkeää, että kauppakeskuksen turvallisuusjohdanto tarkastelee ja koordinoi koko kiinteistön kemikaaliturvallisuutta. Erilaisia toimijoita on paljon, ja ne voivat poiketa toisistaan suuresti saman kauppakeskuksen sisällä. Tästä syystä kauppakeskuksen turvallisuusjohdon tulee vastata myös rakennuksessa olevien kemikaalien riskeistä.

4.2.1 Kemikaalien turvallinen säilyttäminen

Kemikaaliturvallisuuslain 35 §:ssä annetaan yleisiä säännöksiä vaarallisten kemikaalin säilytyksestä. Valtioneuvoston asetuksen 855/2012 luvussa 6 annetaan tarkempia säännöksiä.

Toiminnanharjoittaja, jolla vaarallista kemikaalia on hallussaan, vastaa siitä, että kemikaalia säilytetään huolellisesti ja varovaisesti. Säilytysmäärät on pidettävä mahdollisimman pieninä. Vaaralliset kemikaalit säilytetään omissa astioissaan niille erikseen varatuissa paikoissa siten, että asiattomat eivät pääse niihin käsiksi. Säilytys tulee järjestää siten, että vahinkotapauksissa kemikaali voidaan kerätä talteen tai tehdä vaarattomaksi. Myymälähuoneistossa säilytettävä palava neste ei saa päästä leviämään säilytykseen varatun paikan ulkopuolelle. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 35 §; VNa 855/2012, 43 §, 47 §.)

Toisistaan erillään tulee säilyttää kemikaalit, jotka reagoivat keskenään vaaraa aiheuttaen. Tällaisia ovat kemikaalit, jotka reagoidessaan aiheuttavat palamisen, huomattavaa lämmön kehittymistä, vaarallisten kaasujen kehittymistä taikka epästabiilien aineiden muodostumista. Terveydelle taikka ympäristölle vaaralliset kemikaalit säilytetään erillään elintarvikkeista ja rehuista. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 35 §; VNa 855/2012, 43 §.)

Aerosolit sekä palavat nesteet ja kaasut säilytetään erillään sytytyslähdeistä sekä siten, etteivät ne pääse kuumenemaan vaarallisesti. Ne eivät saa tulipalotilanteessa estää

myymälähuoneistosta poistumista. Säilytyspaikalle vaaditaan tarkoituksenmukainen alkusammutuskalusto. Palavat nesteet säilytetään ensisijaisesti erillisessä, palo-osastoidussa varastossa. Nestekaasua ja muita ilmaa raskaampia palavia kaasuja ei saa säilyttää kellarissa tai ullakolla. (VNa 855/2012, 43 §, 47 §.)

4.2.2 Kemikaalien säilytysrajoitukset ja niistä poikkeaminen

Kemikaaliturvallisuuslain 36 §:ssä säädetään vaarallisten kemikaalien säilytysrajoituksista. Valtioneuvoston asetuksen 855/2012 luvussa 6 annetaan tarkempia säännöksiä.

Lähtökohtaisesti vaarallisten kemikaalien säilytysmäärä tulee olla sellainen, että se ei aiheuta vaaraa. Myymälöitä ja kauppakeskuksia koskevat seuraavat rajoitukset:

- Palavia nesteitä sekä palavia nesteitä tai palavia kaasuja sisältäviä aerosoleja saa säilyttää yhteensä enintään 1000 litraa, josta määrästä saa olla erittäin helposti syttyviä palavia nesteitä ja aerosoleja yhteensä enintään 200 litraa.
- Nestekaasua saa säilyttää enintään 25 kilogrammaa.
- Erittäin helposti syttyviä palavia nesteitä saa säilyttää enintään 5 litran suuruisissa astioissa ja muita palavia nesteitä enintään 25 litran suuruisissa astioissa.
- Myymälärakennuksessa voi lisäksi olla myymälähuoneesta erillään olevia aerosolien, palavien nesteiden taikka nestekaasun varastoja, jotka muodostavat oman paloteknisen osaston.

(Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 36 §; VNa 855/2012, 47 §.)

Tarvittaessa pelastusviranomainen voi rajoittaa vaarallisten kemikaalien säilytysmääriä yksittäistapauksissa. Pelastusviranomainen voi myös määrätä vaarallisten kemikaalien säilytykselle muita rajoituksia tai ehtoja, jotka takaavat turvallisuuden. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 36 §.)

Pelastusviranomaisen luvalla voidaan vaarallisia kemikaaleja säilyttää enemmän kuin asetuksessa on sallittu. Suurien säilytysmäärien on oltava toiminnan kannalta perusteltua, ja säilytys on toteutettava turvallisuutta vaarantamatta. Jos toiminnanharjoittaja

haluaa lisätä myymälässään olevien palavien nesteiden määrää, on hänen hyvä olla etukäteen yhteydessä pelastusviranomaiseen. Merkittävät muutokset säilytettävien kemikaalien määrissä aiheuttaa sen, että muutoksista on tehtävä ilmoitus pelastusviranomaiselle. (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 24 §; VNa 855/2012, 49 §; Tukes 2009, 2.)

”Vaarallista ainetta on käsiteltävä huolellisesti ja riittävää varovaisuutta noudattaen” (PelL 379/2011 5 §). Toiminnanharjoittajan tehtävänä on ohjeistaa ja kouluttaa myymälän henkilökunta siten, että he osaavat käsitellä vaarallisia aineita oikein. Henkilökunnalla tulee olla koulutus ”myymälässä ... olevien kemikaalien vaarallisuudesta, ominaisuuksista ja turvallisesta säilyttämisestä” (Tukes 2009, 3). Toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä myymälässä säilytettävien kemikaalien vaaraominaisuuksista (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 7 §). Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä myymälässä olevien vaarallisten aineiden määrästä, niiden vaarallisuudesta ja ominaisuuksista (Tukes 2009, 3).

Toiminnanharjoittaja vastaa omalta osaltaan siitä, että rakennus pidetään sellaisessa kunnossa, että tulipalon syttymisen sekä leviämisen vaara on vähäinen. Helposti syttyvää materiaalia ei saa säilyttää niin, että siitä aiheutuu tulipalon syttymisen tai leviämisen vaaraa tai että tulipalon sammuttaminen vaikeutuu. (PelL 379/2011, 9 §.) Toiminnanharjoittaja määrittelee palavien nesteiden säilytyspaikat ja huolehtii, että palavat nesteet ja aerosolit ovat niille merkityillä paikoilla. Palavat nesteet ja aerosolit säilytetään erillään sytytyslähteistä. (Tukes 2009, 3-4.)

Kauppakeskuksissa yksittäiset myymälät huolehtivat omalta osaltaan, että kyseisissä myymälöissä olevat henkilöt pystyvät tulipalossa tai muussa äkillisessä vaaratilanteessa poistumaan (PelL 379/2011, 9 §). Myymälässä säilytettävät palavat nesteet ja aerosolit tulee sijoittaa siten, että ne eivät tulipalotilanteessa estä sieltä poistumista (VNa 855/2012, 47 §).

4.3 Pelastusviranomainen

Saatuaan kemikaali-ilmoituksen pelastusviranomainen käsittelee sen, ja pelastusviranomaisen on toimittava yhteistyössä kunnan asianomaisen viranomaisen kanssa (VNa 855/2012, 34 §). Pelastusviranomainen tekee asiasta päätöksen, jossa voidaan asettaa ehtoja turvallisuusvaatimusten täyttämiseksi (Kemikaaliturvallisuuslaki 390/2005, 25 §). Pelastusviranomainen voi käyttää kemikaaliturvallisuuslain 2 lukua ”työkalunaan” toiminnan riittävän turvallisuuden varmistamiseksi. Pelastusviranomaisen päätöksessä on mainittava

1. minkälaista toimintaa päätös koskee
2. paikka, jossa laitos sijaitsee
3. tiedot niistä vaarallisista kemikaaleista, joita päätös koskee
4. kemikaalien enimmäismäärät laitteistossa ja varastossa
5. toimintaa koskevat ehdot.

Päätöksestä tiedotetaan myös aluehallintovirastolle sekä kunnan kemikaalivalvonta-, ympäristönsuojelu- ja rakennusvalvontaviranomaiselle.

(VNa 855/2012, 35 §.)

Ennen toiminnan aloittamista tulee pelastusviranomaisen tarkastaa kemikaalien vähäistä varastointia harjoittava kohde. Käyttöönottotarkastuksesta laaditaan pöytäkirja, jossa mainitaan mahdolliset havaitut puutteet sekä määräykset niiden korjaamiseksi. Pöytäkirja toimitetaan tiedoksi aluehallintovirastolle sekä kunnan kemikaalivalvonta-, ympäristönsuojelu- ja rakennusvalvontaviranomaiselle. (VNa 855/2012, 36 §.)

4.4 Hiklu-ohje

Pääkaupunkiseudun pelastuslaitokset ovat yhteistyössä laatineet ja julkaisseet yhteisen ohjeen palavien nesteiden ja kaasujen säilytyksestä myymälöissä. Ohjeen tarkoituksena on alueiden toimintamallien yhdenmukaistaminen. Laatijoina ovat toimineet Helsingin kaupungin sekä Itä-, Keski- sekä Länsi-Uudenmaan pelastuslaitokset. Sitä käytetään

myös muissa pelastuslaitoksissa. (Ohje palavien nesteiden ja kaasujen säilytyksestä myymälöissä 2013.)

Niin kutsutussa Hiklu-ohjeessa käydään läpi lainsäädännön rajoitukset palavien nesteiden säilytykselle, mutta tärkeimpänä asiana siinä ohjeistetaan säilytysrajoista poikkeaminen. Ohjeessa on annettu tarkempia ohjeita lakien ja asetusten määräyksille. Siinä säilytysrajoitusten ylittämisen vaatimukset perustuu rakennuksen suojaustasoon. Ohje on siten kolmiportainen: suojaustaso 1 (alkusammutuskalusto), 2 (automaattinen paloilmoitin) ja 3 (automaattinen sammutuslaitteisto). Korkeamman suojaustason rakennuksessa saa säilyttää enemmän palavia nesteitä. (Ohje palavien nesteiden ja kaasujen säilytyksestä myymälöissä 2013.)

Hiklu-ohje antaa mielestäni hyvät raamit rajoitusten ylittämiseksi. Ohje on tähän mennessä paras yritys koko Suomen pelastuslaitosten toimintojen yhdenmukaistamiseksi tällä alalla.

5 KYSELY

Tein kyselyn pelastuslaitoksille vaarallisten kemikaalien säilyttämisestä myymälärakennuksissa ja kauppakeskuksissa. Kysely lähetettiin kaikkien 22 pelastuslaitoksen pelastuslaitosten kemikaalivastuuhenkilöille sähköpostilla. Osassa pelastuslaitoksia henkilöitä oli yksi ja osassa oli useampia, jopa neljä yhteyshenkilöä. Kysely sisälsi kymmenen kysymystä sekä avoimen kohdan, johon vastaaja sai kommentoida aihetta vapaasti. Vastaamiseen annettiin parin viikon vastausaika. Vastausajan umpeuduttua pyysin vielä vastauksia niiltä pelastuslaitoksilta, jotka eivät olleet vastanneet.

Vastauksia tuli 16, eli 6 pelastuslaitosta jätti vastaamatta. Kultakin vastanneelta pelastuslaitokselta tuli vain yksi vastaus, vaikka kysely saattoikin olla lähetetty usealle henkilölle samalla pelastuslaitoksella. Vastauksia tuli mielestäni riittävä määrä, määrää selvästi paransi uusi pyyntö vastata kyselyyn. Vastusmäärää voidaan pitää riittävän edustavana. Vastausten sisältö oli vaihtelevaa: osa vastasi hyvin lyhyesti, kun taas osa vastasi melko pitkällä kirjoituksilla.

Kyselyn perusteella näyttäisi siltä, että niin sanottua HIKLU-ohjetta käytetään tulevaisuudessa useimmissa pelastuslaitoksissa. Suurimmalla osalla vastaajista oli käytössä pelastuslaitoksen ohje myymälöiden vaarallisten kemikaalien säilytykseen. Kuudella alueella yhtenäistä ohjetta ei ollut. Kymmenellä pelastuslaitoksella oli käytössä tai oli suunnitteilla ottaa käyttöön HIKLU-ohje.

Lähes kaikilla pelastuslaitoksilla päätöksen säilytysrajojen ylittämistä tekee kemikaalitarkastaja tai muu vastaava aiheeseen perehtynyt pelastusviranomainen. Päätöksen voi tehdä myös joku muu, kuten kohteen vastuupalotarkastaja. Yleensä käsittelyssä otetaan huomioon palavien nesteiden lisäksi myrkylliset sekä terveydelle ja ympäristölle vaaralliset kemikaalit.

Kysymys ”käsitelläänkö kauppakeskus yhtenä kokonaisuutena vai jokainen myymälä erillisenä?” aiheutti paljon vaihtelua vastaajien kesken. Osa vastaajista ilmoitti, että alueella ei ole käsitelty kauppakeskusten kemikaalien säilytystä. Useissa vastauksissa kauppakeskus käsitellään kokonaisuutena ja monissa vastauksissa palo-osastoittain.

Esitettiin myös, että tietyillä edellytyksillä voitaisiin miettiä myymäläkohtaisia rajoituksia, tai jopa savuosastoittain. Tulkitsen vastaukset siten, että kauppakeskus on oltava hallittu kokonaisuus, mutta palavien nesteiden säilytys tarkastellaan palo-osastoittain.

Kemikaalirajat ylittävien myymälöiden ja kauppakeskusten lukumääristä ei ole tarkkaa tietoa. Muutamassa vastauksessa sanotaan, että asiaa ei tilastoida, osassa asiaa ollaan juuri selvittämässä. Osa vastaajista osasi arvioida ylitysten määrän suurin piirtein, ja pari vastaajaa osasi sanoa tarkan lukumäärän. Kauppakeskuksia, joissa kemikaalirajat ylittyvät, on vastaajien alueella vain muutamia.

Suurin osa vastaajista ilmoittaa, että pelastuslaitoksen pyrkivät olemaan rakennusprojekteissa mahdollisimman alkuvaiheessa mukana, jotta vaarallisten kemikaalien säilytykseen voidaan vaikuttaa uusissa rakennuksissa. Pelastuslaitokset pyrkivät neuvomaan palavien nesteiden varastojen rakentamista. Esille tuodaan myös, että parantamalla rakennuksen suojaustasoa voidaan siellä säilyttää enemmän kemikaaleja.

Valvonnassa vaaralliset kemikaalit huomioidaan kahdella tavalla. Yleisillä palotarkastuksilla tarkastellaan kemikaalien määriä ja tarvittaessa ohjeistetaan tekemään kemikaali-ilmoitus. Kemikaali-ilmoitukseen tai ylityspäätökseen liittyvällä tarkastuksella käydään läpi kohteen turvajärjestelyt.

Pelastuslaitoksilla ei näyttäisi olevan vakiintunutta järjestelmää valvonnan ja pelastustoiminnan väliseen tiedonkulkuun. Useissa vastauksissa todettiin, että palotarkastajilta tieto ei välity operatiiviselle henkilöstölle. Tiedonkulku on satunnaista: jossain tieto kulkee kahvipöytäkeskusteluissa, toisaalla tieto saatetaan kirjata johonkin järjestelmään (esimerkiksi kohdekorttiin), josta tieto sitten satunnaisesti kulkee tai ei kulje pelastushenkilöstölle.

Avoimessa kohdassa (sana on vapaa) nousi lähes kaikissa vastauksissa toive kemikaalien säilytyksen ohjeistuksen yhtenäistymisestä. Tilanne on valtakunnallisesti sekava, ja aiheeseen toivotaan yhtenäistä ohjeistusta koko maahan. Yhtenäisillä ohjeilla saadaan tasa-arvoa yrityksille ja pelastuslaitosten onnettomuuksien ehkäisy helpottuisi.

6 POHDINTA

Kauppakeskuksille ei ole olemassa kattavaa ja käytännönläheistä ohjetta vaarallisten kemikaalien säilytykseen. Tukes on julkaissut ohjeen palavista nesteistä vuonna 2009, mutta sekin vaatii päivittämistä sekä tarkempia ohjeita, sillä se on melko yleisellä tasolla.

Nykyinen palavien nesteiden luokittelu ei aina anna selkeää kuvaa palavien nesteiden vaarallisuudesta. Palavat nesteet luokitellaan niiden leimahduspisteiden perusteella, vaikka tulipalossa vaarallisuuteen vaikuttaa enemmän muun muassa aineen viskositeetti, energiamäärä sekä pakkaus.

Vaarallisten kemikaalien säilyttämiseksi myymälöissä vaaditaan yhtenäistämistä. Eri pelastustoimialueiden välillä käytännöt voivat vaihdella samankaltaisissa liikkeissä. Eräs haastateltava totesikin:

”Valtakunnallinen linja olisi ehdotonta muodostaa, koska useimmat kauppaliikkeet ovat valtakunnallisia toimijoita ja edellyttävät tasapuolista kohtelua Hangosta Utsjoelle.”

Sisäministeriön, ympäristöministeriön sekä työ- ja elinkeinoministeriön tulisi tehdä yhteistyötä valtakunnallisten ohjeiden saamiseksi Tukesin, pelastuslaitosten sekä kaupalan kanssa.

Vaarallisiin kemikaaleihin liittyvää lainsäädäntöä on paljon. Maailmalla ja erityisesti Euroopan Unionin alueella kemikaalilainsäädäntöä on pyritty yhtenäistämään. Koska kemikaaleja kuljetetaan ympäri maailman ja osa kemikaaleista on vaarallisia, kannattaa eri mailla olla samansuuntaiset lainsäädännöt. Suomessakin on paljon kemikaalilainsäädäntöä, joten aluksi lähdin tutkimaan sitä. Suomen kemikaalilainsäädännöstä löysin ne lait ja asetukset, joita kannattaa soveltaa tässä opinnäytetyössä. Myymälöitä ja kauppakeskuksia koskevaa lainsäädäntöä on olemassa melko hyvin, joskin siihenkin toivotaan parannuksia. Euroopan Unionin alueella vaarallisten kemikaalien luokitteluun ja merkintään liittyvä lainsäädäntö on juuri uudistettu ja vanha lainsäädäntö on vielä siirtymävaiheessa.

Selvitin, millaisia vaatimuksia myymälöille ja kauppakeskuksille asetetaan kemikaalien suhteen. Niissä vaarallisten kemikaalien säilytys on aina vähäistä. Otin myös tarkastelemaan laajamittaisen varastoinnin ja käsittelyn lainsäädäntöä, mutta en tutkinut sitä yhtä tarkasti kuin vähäistä säilytystä.

Kysely pelastuslaitosten kemikaalivastaaville tuotti hyviä näkemyksiä ja mielipiteitä aiheesta. Kyselyn teinkin juuri siksi, että saan tietää, mitä pelastusviranomaiset ajattelevat asiasta. Yleisesti nähtiin, että aihe on haastava. Kaupanalalla asiaa ei nähdä ongelmana tai asiasta ei välitetä, joten kemikaalimäärien ylityksiä tapahtuu. Kysely oli pienimuotoinen, ja sen tarkoituksena oli vain saada näkökulmia työn tekemistä varten.

Tavoitteena oli tuottaa ohje kauppakeskuksen käyttöön, ja tavoitteeseen on päästy. Toisena tavoitteena oli tutkia ja selvittää lainsäädännön antamia velvoitteita kauppakeskusten ja myymälöiden kemikaalien säilytykseen.

Ohjeessa tuli ottaa huomioon aiheen lain ja asetukset. Tärkeimpänä lähteenä pidän valtioneuvoston asetusta vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 855/2012. Kyseisessä asetuksessa on jonkin verran käytännönläheisiä määräyksiä, joita voi suoraan tulkita kauppakeskuksissa. Tavoitteena ohjeelle oli, että kauppakeskuksen vuokralaiset eli liikkeet ja myymälät, joissa myydään vaarallisia kemikaaleja, voisivat käyttää ohjetta vaarallisten kemikaalien turvalliseen säilyttämiseen. Ohjeen on tarkoitus antaa selkeät toimintaohjeet.

Toimintaohjeet ovat melko yleisellä tasolla, joten ohje on sovellettavissa yleisesti kauppakeskuksiin. Suurin vastuu tulee kauppakeskuksen johdolle, kunhan vuokralainen noudattaa ohjetta. Kun ohjeen vaatimukset on täytetty, vuokralainen on täyttänyt lain vaatimukset vaarallisten kemikaalien osalta. Kauppakeskusjohdon vastuulle jää kontrolloida kemikaalien kokonaismäärää ja turvallisuusvaatimuksia.

Opinnäytetyöni aikataulu oli tiukka. Työn aloittamisesta aikaa tekemiselle oli noin neljä kuukautta. Työn tekemiseen olisi kannattanut varata enemmän aikaa, jotta aikaa olisi jäänyt materiaalin perusteelliseen pohtimiseen. Neljässä kuukaudessa kyllä ehtii tekemään opinnäytetyön, mutta silloin työn tekeminen kannattaa aikatauluttaa hyvin.

Opinnäytetyön tekemisen vaiheet olisin voinut suunnitella tarkemmin. Nyt tein pitkälti aina sitä, mikä tuntui sopivalta kullakin hetkellä. Tarkemmalla suunnittelulla olisin pysynyt paremmin aikataulussa ja motivaatio olisi pysynyt parempana työn tekemiseen. Toisaalta liian tarkka suunnitelma ei anna varaa virheille. Joka tapauksessa tein työn omasta mielestäni riittävän hyvin.

Kaiken kaikkiaan opinnäytetyön tekeminen oli opettavainen kokemus. Olen kohtuullisen tyytyväinen työhöni, vaikka aina voisi tehdä asioita paremmin. Olen tyytyväinen, että sain työn päätökseen. Tekemällä opinnäytetyön opin tekemään projektia. Tämäkin opinnäytetyö oli eräänlainen projekti, jossa oli aloitus, keskivaihe ja lopetus. Siinä mielessä työn tekeminen antoi oppia tulevaisuuden kannalta tekemään työelämässä jonkinlaisia kirjallisia tai toiminnallisia projekteja. Toinen asia, jonka opin, oli tietysti se, miten tehdään opinnäytetyö. Tämän jälkeen osaan tehdä ammattikorkeakoulun opinnäytetyön. Kolmantena asiana sain oppia vaarallisista kemikaaleista. Vaaralliset aineet kaupakeskuksissa ja myymälöissä ovat nyt melko tuttuja asioita.

LÄHTEET

Bobert, M. ja Persson, H. 2007. *Brandfarliga varor på försäljningsställen - Underlag för rekommendationer*. SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut. Borås.

CLP-asetus (EY N:o 1272/2008).

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 1999/45/EY.

Ikano 2014. www-dokumentti. <http://www.ikanofastigheter.se/fi/Retail-centres/>. 14.3.2014.

Kemikaaliasetus 675/1993.

Kemikaalilaki 599/2013.

Kemikaalineuvonta 2014. www-dokumentti. www.kemikaalineuvonta.fi. 10.2.2014.

Kemikaaliturvallisuuslaki (Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta) 390/2005.

Neuvoston direktiivi 67/548/ETY.

Pelastuslaki 379/2011.

Kauppakeskukset 2014. www-dokumentti. www.kauppakeskusyhdistys.fi. 10.3.2014.

Kauppakeskukset 2013. www-dokumentti. www.kauppakeskusyhdistys.fi. 27.1.2014.

Kauppakeskukset 2012. www-dokumentti. www.kauppakeskusyhdistys.fi. 27.1.2014.

Kauppakeskukset 2011. www-dokumentti. www.kauppakeskusyhdistys.fi. 27.1.2014.

Kauppakeskukset 2010. www-dokumentti. www.kauppakeskusyhdistys.fi. 27.1.2014.

Kauppakeskukset 2009. www-dokumentti. www.kauppakeskusyhdistys.fi. 27.1.2014.

Ohje palavien nesteiden ja kaasujen säilytyksestä myymälöissä, päivätty 20.11.2013.

Onnettomuustutkintakeskus 2010. *Tutkintaselostus D8/2010Y Tavaratalon sortumiseen johtanut tulipalo Vantaalla 23.12.2010.*

Suomen Kauppakeskusyhdistys 2005. *Kauppakeskusten turvallisuusjohtaminen*. Painoporras Oy. Jyväskylä.

Tenhunen, A. 2011. *Kaupoissa uusi vaara*. Savon Sanomat 23.4.2011.

Tukes (Turvatekniikan keskus) 2009. *Palavien nesteiden säilytys myymälöissä - opas*.

Tukes (Turvatekniikan keskus) 2013. *Vaarallisten kemikaalien varastointi - opas*. 5. painos. Erweko Oy.

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 855/2012.

LIITTEET

LIITE 1: KYSELY PELASTUSLAITOKSILLE

Valtioneuvoston asetuksen 855/2012 47 §:ssä rajoitetaan palavien nesteiden ja kaasujen säilytystä myymälöissä. 49 § sallii rajoitusten ylittämisen viranomaisen hyväksynnällä.

Millä edellytyksillä myymälän palavien nesteiden säilyttämisen rajoituksia voidaan ylittää pelastuslaitoksenne alueella? Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Onko pelastuslaitoksellanne käytössä ohje myymälöiden vaarallisten kemikaalien säilytykseen? Kyllä Ei

Kuka alueellanne tekee päätöksen säilytysrajoituksesta poikkeamisesta? Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Käsitelläänkö muita vaarallisia kemikaaleja palavien nesteiden lisäksi? Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Monessako myymälässä alueellanne on sallittu säilytysrajoitusten ylittäminen? Kuinka suuria ylityksiä on sallittu? Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Monessako kauppakeskuksessa alueellanne on sallittu säilytysrajoitusten ylittäminen? Kuinka suuria ylityksiä on sallittu? Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Käsitelläänkö kauppakeskus yhtenä kokonaisuutena vai jokainen myymälä erillisenä? Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Kuinka rakennuslupavaiheessa mahdollisiin ylityksiin pyritään varautumaan pelastuslaitoksessanne? (esim. rakennusjärjestys, suunnitteluohjeet ym.) Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Kuinka ylitykset huomioidaan valvonnassa? Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Kuinka tieto alueenne kohteiden suuremmista kemikaalimääristä välitetään pelastushenkilöstölle? Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Sana on vapaa Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Yleisiä asioita

1 Tee luettelo kaikista liikkeessä säilytetävistä vaarallisista kemikaaleista ja niiden määristä. Luettelo voi olla yksinkertainen, kunhan siitä luotettavasti selviävät aineiden määrä, vaarallisuus ja ominaisuudet. Toimita luettelo kauppakeskuksen johdolle. Mikäli koko kauppakeskuksen kemikaalien määrät ylittävät ilmoitusrajan, tekee kauppakeskus kemikaaliluettelon pelastuslaitokselle. Merkitse kemikaalien sijoituspaikat pohjakuvaan. Liitä pohjakuva luettelon mukaan.

2 Voitko hankkia vähemmän vaarallisia kemikaaleja? Milloin se on kohtuudella mahdollista, valitse mahdollisimman vähän vaaraa aiheuttava kemikaali. Tarkastele myös aineiden kokonaisuusmääriä. Voitko säilyttää liikkeessä vähemmän kemikaaleja?

3 Määrittele vastuut. Kuka/ketkä vastaa vaarallisista kemikaaleista, niiden määristä sekä sijoittamisesta? Vastuuhenkilö huolehtii siitä, että liikkeessä toimitaan säädösten ja suunnitelmien mukaisesti. Määrittele johdon vastuu. Työnantaja vastaa aina työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä.

4 Suunnittele koulutus. Vaarallisten kemikaalien kanssa työskentelevillä on oltava riittävä koulutus suhteessa kemikaalien vaarallisuuteen. Koulutuksen tarve ja laajuus vaihtelee toiminnan mukaan. Tarvittavia koulutuksia voivat esimerkiksi olla alkusammutus- ja ensiapukoulutus, poistumisharjoittelu sekä palavien nesteiden vuotojen hallinnan harjoittelu.

5 Laadi toimintaohjeet onnettomuuksien ennaltaehkäisemiseksi sekä onnettomuustilanteisiin. Ohjeet on oltava kaikkien työntekijöiden saatavilla. Huomioi ohjeet myös koulutuksessa.

Kemikaalien sijoittaminen

6 Sijoita palavat nesteet, aerosolit ja palavat kaasut ensisijaisesti erillisessä varastotilassa, joka on oma palo-osastonsa.

7 Yleiset säilytysohjeet. Vaarallisten kemikaalien säilytysmäärien ja -paikkojen tulee olla sellaiset, ettei vaarallisista kemikaaleista aiheudu vaaraa. Noudata kemikaalien säilytyksessä huolellisuutta ja varovaisuutta. Säilytä kemikaalit omissa pakkauksissaan niille varatuissa paikoissa. Huolehdi yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä ja siitä, että asiattomat eivät pääse kemikaaleihin käsiksi.

8 Tarkastele kemikaalien sijoittelua. Säilytä myrkylliset ja erittäin myrkylliset kemikaalit lukitussa paikassa tai muutoin siten, etteivät asiaankuulumattomat saa niitä haltuunsa. Terveydelle ja ympäristölle vaaralliset kemikaalit on säilytettävä erillään elintarvikkeista ja rehuista.

9 Estä syttyvien kemikaalien kuuminen ja syttyminen. Palavat nesteet, aerosolit ja palavat kaasut on sijoitettava erilleen sytytyslähteistä (kuten lämmittimet, sähkölaitteet, kuumenevat valaisimet jne.) sekä muista herkästi syttyvistä materiaaleista (kuten muovit, paperi ja tekstiilit). Myös tulitikut, sytyttimet ja muut vastaavat tuotteet tulee sijoittaa erilleen. Tupakointi, avotulen käsittely sekä tulityöt ovat luonnollisesti kielletty palavien nesteiden, aerosolien ja palavien kaasujen lähellä. Palavat nesteet, aerosolit ja palavat kaasut eivät saa päästä kuumenemaan vaarallisesti.

10 Nestekaasun ja muiden ilmaa raskaampien palavien kaasujen säilytys on kielletty rakennusten kellari- ja ullakotiloissa.

Onnettomuuksiin varautuminen

11 Varaudu vuotoihin. Vahinkotapauksessa kemikaali tulee voida kerätä talteen tai tehdä vaarattomaksi. Hyvä ratkaisu on tehdä riittävän suuri varoallas, johon on mahdollista reilusti yli suurimman altaassa olevan astian neste (esimerkiksi jos säilytetään palavaa nestettä 20 litran astioissa, vuotoaltaaksi riittää noin 40 litran allas; tai esimerkiksi jos palavaa nestettä säilytetään enintään 5 litran kokoisissa astioissa, vuotoaltaaksi riittää noin 10 litran allas). Kannattaa myös varata imeytysainetta pienten vuotojen varalle (turvetta, sahajauhoa, kaupallista imeytysainetta).

12 Palavan nesteen vuoto on pysäytettävä mahdollisimman ripeästi. Oikein allastettuna neste ei pääse valumaan muualle. Vuotanut neste tulee välittömästi eristää sytytyslähteistä. Toiminnanharjoittajan on syytä varata turvetta, sahajauhoa tai muuta sopivaa imeytysainetta pienten vuotojen keräämiseen. Tarvittaessa tulee tehdä hätäilmoitus hätäkeskukseen. Imeytetty aine tulee toimittaa vaarallisen jätteen vastaanottoon (Kuopion jätekeskus, Kaatopaikantie 316).

13 Varaudu poistumiseen. Toiminnanharjoittajalla on oltava valmiit toimintaohjeet poistumiseen tulipalo- tai muussa vaaratilanteessa. Asiakkaat odottavat, että myymälän henkilökunta osaa toimia hätätilanteessa. Henkilökunnan on opastettava ja ohjeistettava asiakkaat ulos lähimmän uloskäynnin kautta. Toimintaa hätätilanteissa on harjoitettava säännöllisesti.

14 Poistuminen. Uloskäytävät ja varatiet on aina pidettävä vapaina poistumista varten. Pääovien lisäksi on mahdollisten muiden uloskäyntien ovet oltava avattavissa hätätilanteessa poistumista varten. Palavien nesteiden, aerosolien ja palavien kaasujen

säilyttäminen ei saa estää poistumista tulipalotilanteessa.

15 Varaudu sammuttamaan tulipalot. Toiminnanharjoittajan tulee varautua sammuttamaan alkava palavien nesteiden tulipalo. Palavien nesteiden, aerosolien ja palavien kaasujen säilytyspaikan läheisyyteen tulee sijoittaa riittävä määrä sopivia alkusamuttimia. Soveltuvien sammutin palavien nesteiden, aerosolien ja palavien kaasujen sammuttamiseen on ABC-merkitty jauhe- tai nestesammutin. Käsiammuttimen on sovellettava nestemäisten aineiden ja kaasujen paloihin. Lisäksi henkilökunnan tulee harjoitella alkusammutusta, jotta he osaavat toimia tositilanteessa. Pelastuslaitokset ja -liitot, järjestöt sekä monet koulutusyritykset järjestävät turvallisuuskoulutuksia, joissa käsiammuttimen ja muunkin alkusammutuskaluston käyttöä pääsee harjoittelemaan ammattilaisen opastuksella.

16 Opasta pelastuslaitosta. Onnettomuustilanteessa tulee tiedottaa pelastuslaitosta. Ilmoita jo hätäilmoituksessa 112:een, että onnettomuudessa on osallisena vaarallisia kemikaaleja. Kun pelastuslaitos saapuu paikalle, ilmoita pelastustoiminnan johtajalle missä onnettomuus on tapahtunut ja mitä kemikaaleja on mahdollisesti osallisena.

LIITE 2

OHJE VUOKRALAISELLE

Toiminnanharjoittajan nimi Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.	
Osoite Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.	Puhelin Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.
Kemikaalien vastuu- ja yhteyshenkilö Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.	Puhelin ja sähköposti Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.
Toiminnan aloitusaika Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.	
Liikkeen kemikaalien yleiskuvaus Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.	
Selvitys palontorjunnan järjestelyistä, mahdollisen vuodon hallinnasta ja muista onnettomuuksien varalta suunnitelluista toimenpiteistä. Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.	

- 1 Tee yhteenveto vuokralaisten kemikaaliluetteloista.** Kokoa kaikki ilmoitukset, jotta saat kokonaiskuvan kauppakeskuksen kemikaaleista. Tarkasta myös liikkeiden vaarallisista kemikaaleista vastaavien henkilöiden yhteystiedot.

- 2 Vaarallisten kemikaalien sijainti.** Tarkastele kemikaalimäärien lisäksi myös sijaintia. Jos yhden palo-osaston palavien nesteiden määrä ylittää rajoitukset, ryhdy tarvittaviin toimenpiteisiin. Pelastusviranomainen voi tehdä päätöksen kemikaalirajoitusten ylittämisestä.

- 3 Kemikaali-ilmoitus pelastuslaitokselle.** Mikäli kauppakeskuksessa säilytetään runsaasti vaarallisia kemikaaleja, tulee siitä tehdä ilmoitus pelastusviranomaiselle. Ilmoituksen tekeminen on selitetty Valtioneuvoston asetuksessa vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (855/2012) pykälissä 5 ja 32.

- 4 Suunnittele koulutus.** Vaarallisten kemikaalien kanssa työskentelevillä on oltava riittävä koulutus suhteessa kemikaalien vaarallisuuteen. Suunnittele kauppakeskuksen toimijoiden yhteinen koulutus.

- 5 Laadi toimintaohjeet onnettomuuksien ennaltaehkäisemiseksi sekä onnettomuustilanteisiin.** Ohjeet on oltava kaikkien saatavilla.

Säilytysrajoitukset kauppakeskuksen yhtä palo-osastoa kohden:

- 1) palavia nesteitä sekä palavia nesteitä tai palavia kaasuja sisältäviä aerosoleja yhteensä enintään 1000 litraa, josta määrästä saa olla erittäin helposti syttyviä palavia nesteitä ja aerosoleja yhteensä enintään 200 litraa; sekä
- 2) nestekaasua enintään 25 kilogrammaa.

Erittäin helposti syttyviä palavia nesteitä saa säilyttää enintään 5 litran suuruisissa astioissa ja muita palavia nesteitä enintään 25 litran suuruisissa astioissa.

Myymläarakennuksessa voi lisäksi olla myymälähuoneesta erillään olevia aerosolien, palavien nesteiden taikka nestekaasun varastoja, jotka muodostavat oman paloteknisen osaston.

(VNa 855/2012, 47 §)