

Turvallisuussuunnittelu

TURVALLISUUSVALVOJAN ERIKOISAMMATTITUTKINTO



TURVALLISUUSSUUNNITTELU

Johdanto

Tämä opintoaineisto esittelee turvallisuusvalvojan erikoisammattitutkinnon turvallisuussuunnittelun osion vaatimukset. Lisäksi osiossa käsitellään lisäksi yritysturvallisuuden perusteita, sen suunnittelua sekä turvallisuusalaa Suomessa. Huomioitavaa, että turvallisuussuunnittelun osa turvallisuusvalvojan erikoisammattitutkinnossa keskittyy itse turvallisuussuunnitteluun. Tämä tarkoittaa, että niin sanotusti suunniteltavat asiat on esitelty muissa tutkinnon osissa. Vastaavalla tavalla tässä materiaalissa on kuvattu kyseiset asiat hyvin lyhyesti tai vain viitattu kyseisiin materiaaleihin. Keskeisimmät asiat, jotka ovat luettavissa sisällöllisesti muiden tutkinnon osioiden materiaaleista, ovat:

- Yritysturvallisuuden osa-alueet ja riskienhallinta -> Turvallisuusjohtamisen materiaali
- Turvallisuustekniikka ja rakenteellinen turvallisuus -> Turvallisuustekniikan materiaali
- Vartiointipalvelut -> Vartioimisliiketoiminnan ja vartiointityön perusteet
- Tietoturvallisuus -> Tietoturvallisuuden materiaali

Ennen kaikkea turvallisuusjohtamisen materiaalin lukeminen on edellytys sille, että lukija saa kokonaiskäsityksen turvallisuussuunnittelun kannalta riittävistä asioista.

Ammattitaitovaatimukset

Opetushallitus on päättänyt turvallisuusvalvojan erikoisammattitutkinnon perusteista, joita on noudatettava 1.6.2003 lukien toistaiseksi. Niiden mukaan tutkittava tuntee turvallisuussuunnittelun periaatteet ja yleisimmät käytännöt. Hän ymmärtää eritasoisten ja eri tarkoitukseen laadittavien turvallisuussuunnitelmien periaatteet. Hän tuntee myös lakisääteisten turvallisuussuunnitelmien vaatimukset ja sisällön (esim. pelastuslainsäädäntö). Hän tuntee yritysturvallisuuden osa-alueet ja ymmärtää niiden sisällön ja merkitykset.

Tutkittava ymmärtää suunnittelun logiikan ja portaittain etenevän suunnitteluprosessin ja sen eri vaiheiden merkityksen. Hän pystyy hankkimaan kulloisenkin turvallisuussuunnitteluun liittyvän tiedon ja käyttämään kirjallisuutta sekä tietoverkkoja tiedonhankinnassa.

Tutkittava kykenee laatimaan pienen tai keskisuuren yrityksen luonnostasaisen turvallisuussuunnitelman ilman teknistä erikoissuunnittelua. Hän kykenee arvioimaan suunnitelmia ja toimimaan suunnittelijan kanssa yhteistyössä. Hän osaa opastaa kohdeyritystä tai organisaatiota turvallisuussuunnitteluun liittyvissä asioissa.

Tutkittava pystyy arvioimaan turvallisuussuunnitelman kustannus/hyöty suhdetta erilaisissa yritysympäristöissä. Hän pystyy laatimaan toimeksiantajan riskikartoituksen lukuun ottamatta liikeriskejä ja tuotantoon liittyviä riskejä (esim. työturvallisuusriskit).

Tavoitteet

Jakson opiskeltuaan opiskelija tuntee tutkinnon perusteiden vaatimukset ja hallitsee turvallisuussuunnittelun tehtäväkentän pääpiirteet Suomessa.

Aluksi käsitellään turvallisuuden käsitemaailmaa ja teoriaa sekä riskienhallinnan perusteita. Turvallisuusjohtamisen opintomateriaalissa riskienhallintaa on käsitelty laajemmin. Oppimateriaalin rakenne on suunniteltu siten, että aluksi käydään läpi perusteita ja eri analyysimenetelmiä ja sen jälkeen siirrytään osa-alueisiin joissa näitä menetelmiä voidaan käyttää (TT-99).

Myöhemmin tutustutaan viitekehykseen ja perusteisiin: MIKSI näitä menetelmiä käytetään, MITÄ niillä suojataan ja MITEN voin perustella toimintani ja suunnitelmani yritykselle tai yhteisölle. (Jere Peltonen, Yhteisturvallisuus).

Opiskelijan on hyvä muistaa että TURVALLISUUS ei ole yleensä itseisarvo yrityksen tai yhteisön toiminnassa vaan toiminnan tulee olla perusteltua liittyen olemassa oleviin uhkiin ja riskeihin ja käytettävien menetelmien tulee olla suhteessa näihin. Turvallisuuden tulee aina tukea yrityksen tai organisaation tavoitteita ja toimintaa, eikä olla erillinen tukitoiminto.

Kun osaat tunnistaa, esitellä ja perustella uhkat ja niiden todelliset vaikutukset toimiessasi yrityksessä tai yhteisössä sekä myös myyntitehtävissä, voit mahdollisesti saada resurssit toteuttaa toimenpiteet niiden hallitsemiseksi. Perustelu on olennaista myös motivoinnin näkökulmasta, koska turvallisuuteen liittyvät toimenpiteet edellyttävät toiminta- ja käyttäytymistapojen muutosta koko henkilöstöltä. Nämä eivät muutu käskemällä, vaan motivoimalla.

Materiaalissa on huomioituna teknisiin ja rakenteellisiin menetelmiin liittyviä asioita, joilla riskeihin voidaan vaikuttaa. Oppimateriaalin avulla toivottaan opiskelijan oppivan huomaamaan riskejä, koska tunnistamatonta riskiä ei voida hallita (Harri Koskenranta, Laurea).

Laatija

Opintoaineiston on laatinut Vesa Talja ja sen on päivittänyt Mika Koponen syyskuussa 2012 ja Tuomas Wuorikoski syyskuussa 2014.

Opintoaineistossa esiintyvät symbolit

Opintoaineistossa vihkon sivumarginaaleissa esiintyy symbolikuvia, jotka tarkoittavat seuraavia asioita:

	= Huomionarvoinen kohta, pohdittava esimerkki
	= Harjoitustehtävät
	= Harjoitustehtävien ratkaisut
	= Etätehtävät

Sisällysluettelo

Turvallisuussuunnittelu	1
Johdanto	1
Tavoitteet.....	1
Laatija.....	2
Opintoaineistossa esiintyvät symbolit.....	2
1. RISKI JA RISKIENhallinta.....	5
1.1 Johdatus riskienhallintaan.....	5
1.2 Riskienhallinta.....	6
1.3 Riskien luokittelun perusteet	8
1.4 keskeisiä riskianalyysejä.....	9
1.5 Riskienhallinnan toteuttaminen	10
1.6 Vakuuttaminen	13
1.7 Yhteenvedo riskienhallintamenetelmistä	15
2. YRITYSTURVALLISUUS.....	16
2.1 Yritysturvallisuuden tavoitteista.....	16
2.1 Yritysturvallisuuden osa-alueet (TT-99)	17
3. YHTEISTURVALLISUUS on	21
3.1 turvallisuus	21
3.2 Ulottuvuudet.....	21
3.3 Yksilö	22
3.4 Yhteisö	23
3.5 Yksilöt yhteisössä	23
3.6 Panostus yhteisön toiminnan edellytyksenä.....	25
3.7 Yhteisturvallisuuden perusteet.....	26
3.8 Yhteisöturvallisuuden malli	26
3.8.1 Arvotekijät.....	27
3.8.2 Prosessit	28
3.8.3 Toimintarakenteet	28
3.8.4 Toimintaolosuhteet.....	29
3.9 Panostus turvallisuuteen	29
3.9.1 Uhkat.....	30
3.9.2 Riskit.....	30
3.9.3 Toimenpiteet	30
3.10 Riskienhallinta.....	31
3.11 Turvallisuuden hallinta	31
LÄHTEET.....	31
Harjoitustehtävät	33
4. PELASTUSSUUNNITTELU	35
4.1 Pelastussuunnittelun perusteet	35
4.2 Pelastussuunnitelmat	36
4.4 Pelastussuunnitelman laadintavelvollisuus.....	40
4.2.2 Rakenteellinen suojautuminen.....	41
4.2.3 Suojatilat ja suojelumateriaali	41
5. PELASTUSTOIMI SUOMESSA	43
5.1 Pelastustoimen järjestelyt.....	43
5.2 Pelastusviranomaisten tehtävistä	46

5.3 Häätäkeskukset	46
5.4 Säteilynvalvonta.....	47
5.5 Erityiset turvallisuusvaatimukset	47
5.6 Palotarkastukset.....	47
5.7 Rakennusten turvallisuudesta.....	49
Harjoitustehtävät	49
6. rakenteellinen murtosuojaus ja paloturvallisuus	52
6.1 Johdanto	52
6.2 Rakenteellinen turvallisuus = Hyvä sijoitus!.....	52
6.2.1 Murtosuojeluohje.....	53
6.2.2 Ohjeen määritelmiä.....	53
6.2.3 Poistumisturvallisuus.....	54
6.2.4 Murtosuojauksen suunnittelu	54
6.2.5 Murtosuojaustasot.....	55
6.2.6 Aidat ja ulkoalueiden suojaus.....	57
6.2.7 Valaistus	59
6.2.8 Kassakaapit	60
7. RAKENTEELLINEN PALOTURVALLISUUS	62
7.1 Johdanto	62
7.2 Tulipalot.....	62
7.2.1 Määritelmiä E1	64
7.2.2 Paloluokitus	67
7.2.3 Palo-osastointi (E1).....	68
Harjoitustehtävät	70
8. OSASTOIVAT OVET ja poistumis-turvallisuus.....	72
8.1 Johdanto	72
8.2 Suomi on palokuolematilastojen kärkimaita	72
8.3 Määritelmiä.....	73
8.4 Mekaanisen palo-oven vaatimuksia	73
8.5 Palo-ovien hyväksyntä.....	74
8.6 Automaattinen suljinlaitteisto.....	74
8.7 Poistumisen järjestäminen	76
8.8 Määritelmiä.....	77
8.9 Pelastustie	78
8.10 Pelastautuminen	79
8.11 Poistumisopasteet sekä merkki- ja turvavalistus.....	80
Harjoitustehtävät	82

1. RISKI JA RISKIENHALLINTA

1.1 Johdatus riskienhallintaan

Termi riski määritellään suomen kielessä synonyymeillä *vahingonvaara tai vahingonuhka*. Normaalisti riski mielletään arvioiksi siitä, että jotain epämiellyttävää tai negatiivista saattaa tapahtua. Monesti riski on esitetty seuraavalla kaavalla: riski = ei toivotun tapahtuman esiintymisen todennäköisyys x negatiiviset vaikutukset

Turvallisuus ja riskianalyysit

Riski voidaan määritellä sekä kvantitatiivisesti että kvalitatiivisesti. Muodollisesti riskin voidaan sanoa olevan *"potentiaalinen menetys tai vahinko, joka aiheuttaa seuraamuksia altistumisesta vahinkoihin"*. (SFS 3750) Luotettavuussanasto määrittelee riskin (risk) määritellyn vaarallisen tapahtuman taajuuden tai todennäköisyyden ja seurausten yhdistelmänä.

Riskillä tarkoitetaan jonkin ei-toivotun tapahtuman (vaaran) toteutumisen todennäköisyyttä. Kysymyksessä voi olla jo toteutunut riski tai ennustettu riski. Riskinarvioinnilla pyritään ennustamaan riskiä ja tunnistamaan niistä merkittävimmät. Puuttamalla niihin eri tavoin (riskinhallinta) voidaan riskiä vähentää.



Riskillä tarkoitetaan myös niitä vaaratekijöitä, joille olet alttiina esim. ajaessasi autoa aamuruuhkassa. Tiedät varmasti, että sinulla on mahdollisuus joutua kolariin. Mitä useammin ja mitä kovempaa ajat, sitä suuremmalla todennäköisyydellä joudut jonain aamuna selvittämään peltikolaria.

Edellä mainittu tilanne ei varmasti ole tavoitteenasi. Haluat varmasti päästä perille mahdollisimman turvallisesti? **Riski** on se mahdollisuus, että töihin pääsemisen tavoite (toivottavasti positiivinen?) ei toteudukaan.

Miten sitten varmistat turvallisen työmatkan?

esim.:

- ajat varovasti liikennesääntöjä noudattaen
- huomioit muut tiellä liikkujat
- pidät auton hyvässä kunnossa
- jne..

Asiaa voi pohtia myös toiselta kannalta. Voit selvittää itseesi kohdistuvan vakavan kolarin mahdollisuuden myös laskutoimituksen avulla. Suomessa n. 10 000 henkeä joutuu vuosittain vakavaan kolariin. Tällöin sinun kohdallesi se sattuu tilastollisesti luokan 0,001 todennäköisyydellä.

Aja kuitenkin aina varovasti työmatkalla!

Asiaa laajemmin pohdittaessa voidaan onnettomuuden mahdollisuutta, eli riskiä, selvittää myös seuraavasti:

1. inhimillinen tekijä aiheuttaa onnettomuuden
2. ohjeet ja niiden laatu aiheuttavat vahingon
3. koulutus tai valvonta on laiminlyöty
4. tekninen vika (huolto, korjaukset) on laiminlyöty
5. hälyttäminen tai vaarasta varoittaminen epäonnistuu
6. pelastustoiminta epäonnistuu

1.2 Riskienhallinta

"Riskienhallinta on kokonaisnäkemys olemassa olevista vaaroista ja järjestelmällinen tutkimus siitä, miten niistä aiheutuvat menetykset voidaan minimoida, sekä tähän tutkimukseen perustuva edullisimpien hallintakeinojen valitseminen ja toteuttaminen".

Kaj-Erik Berg (1993). Yrityksen riskienhallinta.

Riskienhallinta on käsite, joka tarkoittaa yrityksen suojautumista kaikilta toimintaansa haittaavilta vahingoilta. Se liittyy joko yrityksen harjoittamaan liiketoimintaan (liiketaloudellinen riski) tai yrityksen omassa toiminnassa syntyneeseen vahinkoon (vahinkoriski). Riskilajien jakaminen voidaan tehdä myös strategisiin, taloudellisiin, operatiivisiin ja vahinkoriskeihin. Turvallisuuteen liittyvät riskitekijät kuuluvat yleisimmin joko operatiivisiin riskeihin tai vahinkoriskeihin, mutta toteutuessaan voivat aiheuttaa taloudellisia tai jopa strategisia riskejä. Esimerkiksi tulipalo on vahinkoriski, mutta sen toteutuminen saattaa aiheuttaa niin suuret taloudelliset menetykset (toiminnan keskeytyminen, korjauskulut ym.), että yritys vaikutukset luetaan jo taloudellisen riskin toteutumiseksi. Toisaalta tietovuoto on operatiivinen riski, mutta saattaa seurauksiltaan muodostaa strategisen riskin, jos vuodetut tiedot ovat tärkeimmän asiakkaan tietoja, joka vaihtaa tämän seurauksena yhteistyökumppania.

Riskienhallinnan tavoitteena on oltava yrityksen toiminnan jatkuvuuden turvaaminen kaikissa olosuhteissa. Sen lisäksi riskienhallinnalla on yrityksen henkilökunnan hyvinvointiin vaikuttava merkitys. Muuhun kuin edellä mainittuihin tavoitteisiin tähtäävä riskienhallinta on yritykselle turha ajanhukkaa ja saattaa vaikuttaa yrityksen toimintaan negatiivisesti. Riskienhallinnan avulla on mahdollista määrittää tuottavalla tavalla myös erilaiset turvallisuusratkaisut; jos turvallisuusratkaisujen suunnittelu perustuu tunnistettuihin riskeihin, niiden ennaltaehkäisyyn ja toimintaan riskitilanteen aikana, ei suunnitelma voi olla pahasti pielessä.

Ongelma ei olekaan aina riskien tunnistaminen, vaan oikean **riskibalanssin löytäminen**: mihin satsata voimavaroja, mihin ei.

Ylireagoiminen, kuten ylivakuuttaminen tai turvallisuusjärjestelyjen ylimitoittaminen ovat tyypillisiä ja kalliita ongelmia. Riskin tunnistamisen jälkeen vaihtoehtona on myös olla tekemättä mitään asialle. Se ottaa riskin, jolla on siihen varaa. Kyse on periaatteessa siitä, että pokeripeliin ryhdyttäessä on oltava tieto, miten suuria tappioita voi sietää. Tai voittoja?

Suojauskustannukset

Turvallisuus

Riskibalanssi

Liikeriskit

Liikeriskit kuuluvat yritystoimintaan. Jos kaikki menee niin kuin liiketoimintaa harjoittava yritys on suunnitellut, tuloksena on voittoa tuottava liiketoimi, jota yritys ja sen omistajat ovat tavoitelleet. Tappiollisen tuloksen tehdessään ei suunniteltu voitto toteudu.

Syitä liikeriskin toteutumiseen ovat esim. väärät toimintasuunnitelmat, epäonnistuneet markkina-analyysit, hinnoittelu tai tuotteen huono laatu. Tai sitten syntipukiksi valitaan joku henkilö, mikä ei liene tavaton ratkaisu liike-elämässä.

Liikeriskien hallinnan tavoitteena on turvata yrityksen toiminnan jatkuvuus, työpaikkojen ja kilpailukyvyn säilyttäminen. Niiden hallintaan ei ole olemassa yksiselitteisiä kaavoja tai varmoja matemaattisia laskentakeinoja. Markkinoiden reaktiot, uusien tuotteiden tulo

markkinoille sekä muut yrityksen toiminnasta riippumattomat seikat, esim. verotuskäytännön muuttuminen tai raaka-aineiden hintojen korotukset voivat olla täysin yrityksestä riippumattomia tilanteita. Kaikkeen ei voi varautua, mutta järkevällä tasolla pysyvä liikeriskien hallinta on yritykselle kannattava sijoitus.

Liikeriskien hallintaa helpottavia hyviä keinoja ovat jatkuva tuotekehittäminen, tyytyväinen osaava henkilökunta ja jatkuva tuloskehityksen seuranta. Tieto ja keinot, joilla yritys varmistaa kilpailukykyä myös tulevaisuudessa ovat kysytyjä seikkoja, joita ei aina mielletä riskinhallintaan kuuluviksi. Niitä ne kuitenkin ovat.

Vahinkoriskit

Vahinkoriski voi tahallinen tai tahaton. Toteutuessaan se aiheuttaa aina vähintään taloudellista vahinkoa, mutta myös henkilövahinkoja. Henkilövahinkojen arvoa esim. työpaikalla sattuneessa väkivaltatilanteessa ei aina pystytä tarkasti mittaamaan.



Vahinkoriskeihin pyritään varautumaan vakuutuksin tai kehittämällä vahingontorjuntaa. Tehokas ja toimenpiteisiin johtanut turvallisuussuunnittelu on ennaltaehkäisevää riskinhallintaa parhaimmillaan!

Esimerkkejä vahinkoriskeistä:

1. ei rikolliset

- tulipalo
- räjähdys
- vuoto
- myrsky
- liikenneonnettomuus
- tapaturma
- konerikko
- sähkökatko
- kuljetusvahinko
- työvirhe
- ympäristövahinko (saattaa olla myös laiminlyöntirikos!)

2. rikolliset (= tarkoituksella aiheutetut riskit)

- murto
- varkaus
- petos
- ryöstö
- kavallus
- sabotaasi
- pommihukka
- ilkivalta
- vahingonteko
- väkivalta.

Vahinkoriskien hallinnan tavoitteet ovat samat kuin liikeriskienkin, eli yrityksen toiminnan turvaaminen. Viime vuosina etenkin vahinkoriskien hallintaan on kiinnitetty entisestään kasvavaa huomiota. Liiketoiminnassa korostuu entistä enemmän organisaation maine. Maineen vaarantuessa riskien toteutumisen vuoksi, vaarantuu koko liiketoiminta.

Kiinnostusta ovat lisänneet Venäjältä tulevat turvallisuutta uhkaavat tekijät ja kasvava huumausainerikollisuus.

Myös turvallisuusalan kehittyminen (yritysten turvallisuusjärjestelyjä on toden teolla ryhdytty suunnittelemaan perinteisen ”porttivartiointin” lisäksi) on saanut yritykset miettimään esim. hyvin toteutettua vartiointia osana päivittäistä riskinhallintaa. Tämän lisäksi etenkin pk-yritysten käyttöön on tullut halpoja riskienhallinta-analyysejä (esim. pk-rh).

Vahinkoriskien hallinnan avulla yritys voi ennakoida tiedossa olevia vahinkomahdollisuuksia ja pystyy jo valmiiksi suunnittelemaan toipumista tapauksesta. Esim. huoltamoyrittäjä voi miettiä valmiiksi mitä tehdä, jos huoltamolle tunkeutuneet murtovarkaat anastavat tuotteita ja tuhoavat paikkoja.

Riskinhallintakeinoja voivat olla esim. hälytysvartiointin järjestäminen, rikottujen ulko-ovien yms. välitön korjaus ja siivoaminen, sekä uusien tuotteiden hankkiminen viivytyksettä, jotta yrityksen oma toiminta jatkuisi mahdollisimman pikaisesti.

Riskienhallinta on yrityksen toiminnan ”selkäranka” pahan päivän varalle.

Turvallisuusriskit

Pohdittaessa yrityksen toimintaa turvallisuussuunnittelun kannalta voidaan puhua ns. uudesta riskityypistä nimeltä turvallisuusriski (Laitinen, Virta, Aromaa 1995). Turvallisuusriskeihin kuuluvat sekä liike- että vahinkoriskit ja niihin vaikuttavat yhteiskunnan olosuhteet ja yleinen turvallisuustilanne. Ne kohdistuvat yleensä yrityksen omaisuuteen, toimintaan tai henkilökuntaan.

Turvallisuusriskeihin liittyvät:

- **sisäiset** uhkatekijät esim. henkilökunnan aiheuttama rikollinen hävikki
- **ulkoiset** uhkatekijät esim. ryöstö, varkaus, murto.

1.3 Riskien luokittelun perusteet

Vahinkotapahtumat jaetaan yleensä riskin esiintymistiheyden ja sen vakavuuden perusteella neljään eri luokkaan.

Riskiä pidetään **yleisenä**, mikäli sen esiintymistodennäköisyys on yli 1 % ja erittäin harvinaisena, mikäli sen esiintymistodennäköisyys on alle 0,0001 %.

Yleisinä pidettyjä riskitapahtumia sattuu useita jo yhden vuoden aikana, kun taas erittäin harvinaisen tapahtuman toteutumista saatetaan joutua odottamaan useita satoja vuosia.

Riskin **vakavuuden** tavanomaisina mittareina pidetään määritelmiä vähäinen, kohtalainen, suuri ja katastrofaalinen.

(Riskin arviointi 1997)

Johtopäätös:

Pieniä vahinkoja tapahtuu usein ja suuria harvoin!

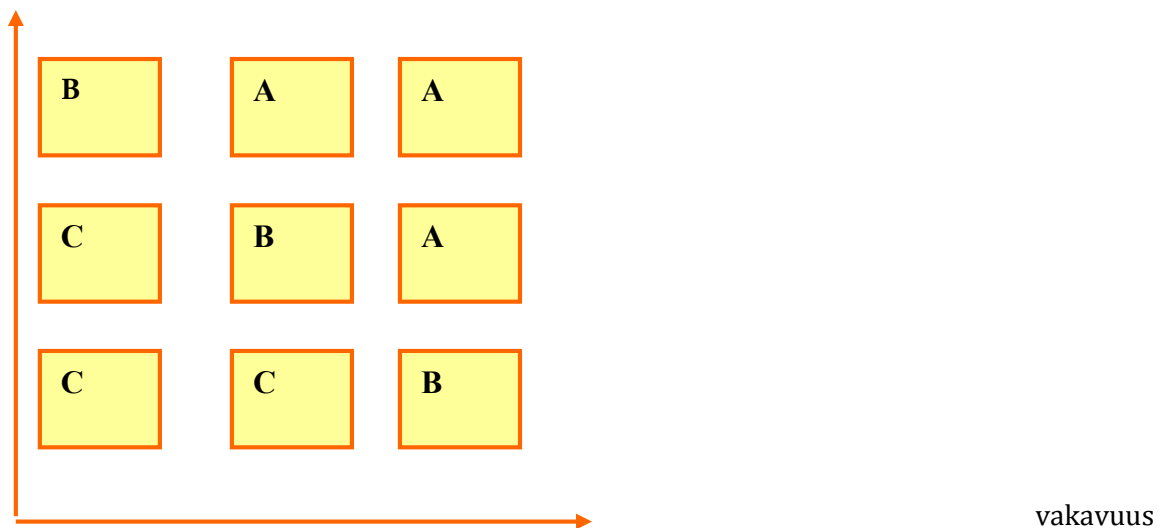
Riskin vakavuutta voidaan arvioida myös rahallisesti. Taulukon arvot ovat arkitodellisuuden perusteella laadittuja (Suominen, 2000). Kuitenkin on huomioitava, että jokaiselle organisaatiolle riskin vaikutusten merkittävyys on tapauskohtainen; pienelle yrittäjälle 10 000 € menetys voi olla katastrofaalinen, kun suurelle 10 milj. € menetys on vielä siedettävä. Alla olevaa taulukkoa on siis sovellettava organisaation mukaan.

Riskin laajuus	Todennäköisyys
1 = vähäinen riski (alle 500 €)	a. erittäin harvinainen, 1 krt/ 200 v.
2 = kohtalainen riski (yli 2000 €)	b. melko harvinainen, 1 krt / 10v.
3 = suuri riski (yli 20 000 €)	c. suuri, 1 krt/ vuosi
4 = katastrofiriski (yli 200 000 €)	d. yleinen, useita vuoden aikana

Taulukko: laajuus (€) suhteessa todennäköisyyteen.

Yrityksen, esim. pk-yrityksen, on usein hankalaa arvioida tarkasti riskin todennäköisyyttä ja sen seurausvaikutuksen vakavuutta. Arvioinnin helpottamiseksi voidaan käyttää oheista Sticlesin ja Firthin (1990) kehittämää ruudukkoa, johon yrityksessä havaitut riskit voidaan sijoittaa. Oheinen taulukko ei ole itsetarkoitus, mutta sen avulla on helppo "lokeroida ja löytää" vahinkomahdollisuuksia. Suosittelen oheisen mallin käyttöä sinulle, joka joudut suunnittelutyösi alussa etsimään ongelmakohtia yhteistyössä yrityksen henkilökunnan kanssa. Hyvä turvallisuussuunnittelu edellyttää aina yhteistyötä kohdeyrityksen henkilöstön kanssa. Tarkoitus ei saa olla se, että suunnittelija käyttää riskinhallinnan eri vaiheissa "kieltä", jota maallikko ei ymmärrä.

yleisyys



A-riskit = vaativat välittömiä toimenpiteitä

B-riskit = huomioitava ja suunniteltava torjuntakeinoja

C-riskit = yleensä omalle vastuulle

Yritysten riskienhallinnan avuksi on suunniteltu esim. pk-yrityksille suunnattu riskinhallintasivusto osoitteessa www.pk-rh.fi.

1.4 keskeisiä riskianalyysejä

Seuraavassa kappaleessa esitellään eri riskianalyysimenetelmiä, joita voidaan hyödyntää teollisuuden lisäksi myös onnettomuus- ja uhkatilanteiden analysoinnissa. Kun tutustut seuraaviin analyysimenetelmiin, palauta mieleesi pk-haavan idea ja mieti, miksi analyysimenetelmä soveltuu hyvin "aloitusanalyysiksi".



Menetelmä	Tavoite:		Periaate:
Potentiaalisten ongelmien analyysi (POA)	Löytää kohteen keskeisimmät ongelma-alueet sekä keskeisimpiin vaaroihin liittyvät ongelmatekijät		"Ideahakumenetelmällä" etsitään kohteen onnettomuusvaaroja ja luokitellaan ne. Analysoidaan keskeisimpien vaarojen syyt ja seuraukset
Poikkeamatarkastelu (HAZOP)	Löytää toiminnan häiriöistä aiheutuvat vaarat		Muutosten pohjalta tunnistetaan häiriöt toiminnassa sekä seuraukset
Vikapuuanalyysi (VPA)	Löytää todettuihin järjestelmävikoihin vaikuttavat seikat ja niiden yhdistelmät Huom.! Myös ihmisten aiheuttamat		Viasta lähtien etsitään sen toteutumisen mahdollistaneita tekijöitä. Tekijät ja niiden välinen kytkentä esitetään usein ns. vikapuun avulla graafisesti
Tapahtumapuuanalyysi (TPA)	Löytää alkutapahtumaan liittyvät onnettomuusmekanismit		Alkutapahtumasta (esim. murto) lähtien etsitään erilaisiin seurauksiin johtavia tapahtumaketjuja
Syy-seurauskaavio (SSK)	Löytää tapahtumien mahdolliset seuraukset ja onnettomuustekijät		Syy – seuraus Voidaan hyödyntää TPA ja VPA menetelmiä apuna

1.5 Riskienhallinnan toteuttaminen

Riskienhallinta on yrityksen toiminnan "selkäranka" pahan päivän varalle sekä antaa mahdollisuuden siihen, ettei pahaa päivää välttämättä edes tule. Hyvän suunnittelijan täytyy rakentaa riskinhallintatyö jatkuvasti alkuun palaavaksi prosessiksi. Ns. lyhyen tähtäimen riskinhallinta ei johda hyvään lopputulokseen, koska se päättyy liian pian. "Pitkän tähtäimen" suunnittelu on aina parempi, vaikka ajan käyttö merkitsee myös rahan menoa – ainakin välillisesti. Seuraavaa esimerkkiä ei kannata ottaa kirjaimellisesti, mutta se kuvaa mielestäni hyvin sitä ongelmakenttää, mihin suunnittelija joutuu miettiessään yrityksen turvallisuuden analysointia ja sen kehittämistä.

Milloin riskinhallinnasta on hyötyä yritykselle!

- Suunniteltaessa uutta toimintaa tai rakennusta
- Uuden toiminnan alkuvaiheessa
- Yritystoiminnan muutosten yhteydessä
- Yritysostojen yhteydessä
- Suunnitteluprojekteissa
- Lakien ja viranomais määräysten muuttuessa

- Ulkoisten tai sisäisten riskien muuttuessa
- Hoitamattomat turvallisuusriskit (ks. s.9)
- Sekä säännöllisin väliajoin vaikka mitään muutoksia ei tapahtuisikaan

Miksi turvallisuustaso tulisi määritellä ja kuka tason määrittelee?

- Auditoinnin hyödyntäminen
- Turvallisuusstandardia laadittaessa
- Lainsäädännön vaatimukset huomioitava
- Vakuutusyhtiön ohjeet (suojeluohjeet)
- Sidosryhmien vaatimukset (esim. rahoittajapankki)
- Yhteiskunnan odotukset tai vaatimukset
- Kilpailukyvyyn säilyttäminen eli liiketoiminnan turvaaminen
- Työturvallisuus ja lainsäädäntö
- Ympäristölainsäädäntö
- Henkilökunnan näkemykset

Kuka?

Jokaisen yrityksen johto määrittelee turvallisuustason ja yrityksen turvallisuuspolitiikan

Kohteen määrittäminen

Analysointi aloitetaan toiminnon/kohteen tarkalla määrittämisellä. Selvitä huolellisesti tarkastettavan alueen rajat, tilat ja muut, kuten yrityksen käytössä olevat lisäalueet. Näin varmistat, että jälkikäteen ei pääse tapahtumaan yllätyksiä. Jos kyseessä on toiminto (kuten jokin yrityksen osa, esim. henkilöstöhallinto), niin rajaa selkeästi minkä toiminnon riskejä analysoidaan.

Selvitä myös yrityksen toimiala ja sen tärkeimmät osa-alueet. Perustietojen selvittämiseen kuuluvat myös tiedot henkilökunnasta, johtosuhteista ja yrityksen hallinnosta.

Valitse käytettävä analyysimenetelmä

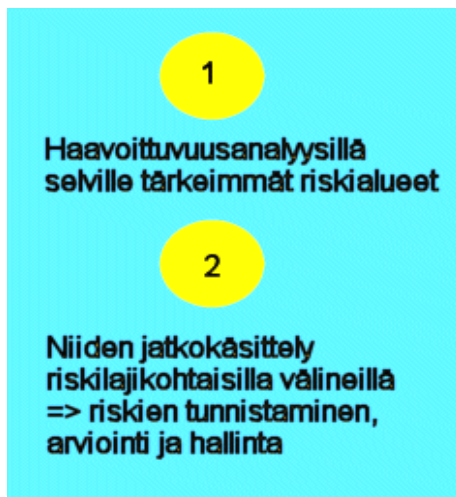
Suunnittelijan on päätettävä käyttääkö ns. laajaa vai suppeata analysointimenetelmää. Hyvän aloituksen saat esim. käyttämällä pk-haavaa ja siirtymällä sen jälkeen tarvittaessa laajempaan analysointimenetelmään. Muista, että käytettävä menetelmä ei ole itseisarvo, vaan tärkeintä on luoda keino käydä riskikohteet systemaattisesti läpi. Hyvä nyrkkisääntö on käyttää kokonaisuuteen laajaa menetelmä, yksittäiseen työhön vaiheistettua menetelmää ja yksittäiseen riskiin syy-seuraus-menetelmää.



Esimerkki

PK-haava → POA (**P**otentiaalisten **O**ngelmien **A**lyysi)

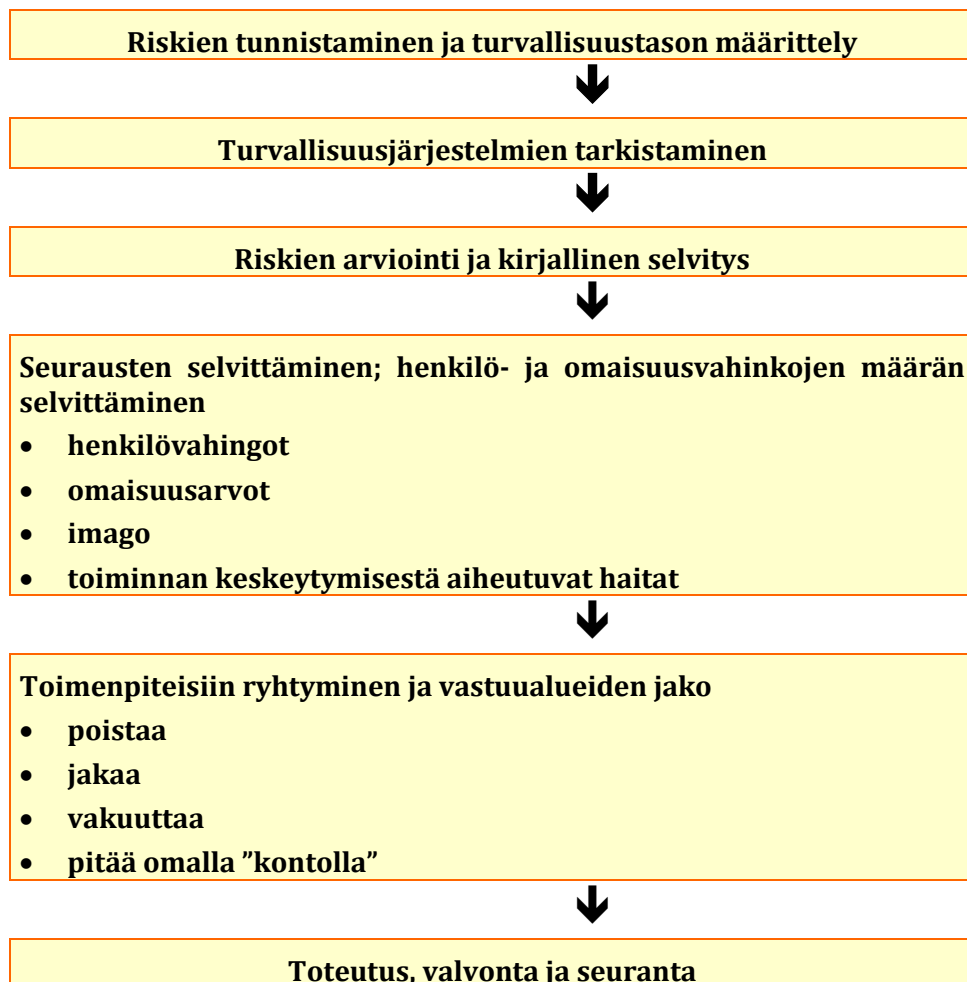
perustiedot → syvälinen ongelmien selvitys



Kuva 1. kuvassa pk-haavan lähtökohdat.

Riskien tunnistaminen

Perusanalyysi voi olla vaikkapa seuraavanlainen.



Juha Ettala (1987) määrittelee riskianalyysille kolme tavoitetta, joiden avulla riskienhallinta liittyy yrityksen johdon päätöksentekoon.

Analyyysin tavoitteena tulee olla:

- **selvittää** yritysjohdolle ne riskit, jotka ovat merkityksellisiä liiketoiminnan jatkuvuuden ja talouden kannalta

- **mahdollistaa** johdolle riittävä määrä tietoa esim. vakuutusratkaisun tai muun toimenpiteen perusteeksi
- **parantaa** yrityksen henkilöstön tietoisuutta ja esittää konkreettisia parannusehdotuksia (esim. koulutus)



Johtopäätös:

Analyysin, eli riskien selvittämisen tulokset täytyy saada helpottamaan käytännön turvallisuustyötä. Tavoitteena on, että yritys ja sen johto saavat konkreettisia tuloksia esim. turvallisuustyön tueksi. Löydä heikot ja vaaraa aiheuttavat seikat ja etsi niille järkevä torjuntakeino, niin olet onnistunut työssäsi.

Työn tuloksia voit hyödyntää esimerkiksi:

- työn ja toimintojen suunnittelussa
- liiketoiminnan jatkuvuuden suunnittelussa
- turvallisuusjärjestelyjen suunnittelussa
- osaamisenhallinnan suunnittelussa
- vartioinnin suunnittelussa
- vakuuttamisen määrittelyssä
- suojeluohjeiden määräysten soveltamisessa
- viranomaisvalvonnan ja määräysten noudattamisessa
- koulutuksessa
- hyvän turvallisuusilmapiirin luomisessa
- yrityksen imagon vahvistamisessa

1.6 Vakuuttaminen

Vakuuttaminen on järkevä keino hallita riskejä. Yritystoiminta kokonaisuudessaan sisältää erilaisia liike- ja vahinkoriskejä, jotka toteutuessaan voivat vaarantaa yrityksen toiminnan. Vaikka yritykset teettäisivät kaikki mahdolliset riskianalyysit ja niihin liittyvät vahinkojen torjuntakeinot huippuunsa, harvalla on silti voimia selvittää vakavista vahingoista ja palata sen jälkeen normaaliin toimintaan. Apuun voi tulla vakuutusyhtiö, jonka tuki hädän hetkellä kannattaa varmistaa jo ennalta.

Yritystoiminnan vakuuttamisessa riskit jaetaan yleensä kahteen luokkaan, **liike- ja vahinkoriskeihin**. Liikeriskejä aiheuttavat mm. yrityksen toimiala, kilpailu ja menestyminen markkinoilla. Vahinkoriskien määritelmää on käsitelty jo aiemmin sivulla 9.

Lisäksi yrityksillä on joukko pakollisia lakisääteisiä vakuutuksia, kuten henkilö- eläke- ja muut toimialakohtaiset vakuutukset. Lakisääteiset vakuutukset liittyvät pääasiassa henkilöiden suojaamiseen, esim. tapaturvavakuutus tai työttömyys- ja eläkevakuuttamiseen.

Seuraavassa kappaleessa keskitymme lähinnä omaisuuden ja toiminnan **vahinkoriskeihin** ja niiden vakuuttamiseen. Vakuuttaminen yksinään ei aina riitä yritykselle, koska etenkin sen vakuutus sopimukset sisältävät **vakuutusehdot** ja niitä täydentävät **suojaohjeet**, joita yrityksen on noudatettava. Suojeluohjeiden laiminlyönti saattaa johtaa vahingosta maksettavan korvauksen pienemiseen. Vakuutusyhtiöiden ja Finanssialan Keskusliiton suojeluohjeiden tarkoituksena on vähentää vahinkoja ja niistä maksettavien korvausten määrää.

Omaisuuuden vakuuttaminen esinevakuutuksilla

Omaisuuksriskejä hallitaan ns. esinevakuutuksilla, jotka korvaavat taloudellisia menetyksiä silloin, kun omaisuutta tuhoutuu tai vaurioituu vahingon yhteydessä. Esinevakuutuksilla vakuutetaan mm. rakennuksia, koneita, laitteita, rahaa ja muuta vaihto-omaisuutta. Vakuutusmääränä on yleensä vakuutetun omaisuuden jälleenhankinta-arvo.

Esinevakuutuksia ovat mm.

- palovakuutus
- vuotovakuutus
- murto- ja ilkivaltavakuutus
- luonnonilmiövakuutus
- ryöstövakuutus
- pakastevakuutus
- muut ns. rikkoutumisvakuutukset

Keskeytysvakuuttaminen

Omaisuuksvahinko, esim. tulipalo, joka aiheuttaa yrityksen toiminnan keskeytymisen, voidaan myös vakuuttaa. Vakuutus korvaa tällöin tuotannon seisokista aiheutuneet taloudelliset menetykset.

Keskeytysvakuutuksia ovat mm.

- palokeskeytysvakuutus
- rikkokeskeytysvakuutus
- epidemiavakuutus
- riippuvuuskeskeytysvakuutus

Vastuuvakuuttaminen

Vastuuvakuuttamisen tehtävä on korvata yrityksen tai sen työntekijöiden ulkopuolisille aiheuttamat esine- ja henkilövahingot. Vakuutuksen avulla korvataan vahinkoja, jotka ovat seurausta yhtiön tai sen työntekijän virheestä.

Vastuuvakuutuksia ovat mm.

- toiminnan vastuuvakuutus
- ammattihenkilön vastuuvakuutus
- kiinteistön omistajan vastuuvakuutus
- yritysjohdon vastuuvakuutus

Tuotevastuuvakuutus

Yritys saattaa olla vastuussa valmistamiensa, maahantuomiensa tai myymiensä tuotteiden aiheuttamista vahingoista. Tuotevastuuvakuutus korvaa henkilö- ja esinevahinkoja, joita virheellinen tai puutteellinen tuote on aiheuttanut ulkopuoliselle.

Tuotevastuuvakuutuksia ovat mm.

- tuotevastuuvakuutus
- takaisinvetovakuutus

Lisäksi yritys voi turvautua:

- oikeusturvavakuutukseen
- kuljetusvakuutukseen

Mistä vakuutusturvan hankkiminen ja selvittäminen on aloitettava?

- yleensä yrityksellä on vakuutusyhtiössä yhteyshenkilö, joka huolehtii vakuutusturvan selvittämisestä ja laatii tarvittaessa suunnitelman vakuutusturvasta.
- viime vuosina suosituksi tavaksi on tullut turvautua ns. vakuutusmeklariin, joka laatii vakuutusturvan ratkaisut, kilpailuttaa tarjouksia eri vakuutusyhtiöissä ja näin hankkii asiakkaalleen kustannussäästöjä. Suomessa on em. toimintaa harjoittavia meklareita jo yli 150 ja toiminnan suosio kasvaa jatkuvasti.



Johtopäätös:

Vakuuttaminen ja vakuutusturvan selvittäminen ovat oivia keinoja osana riskinhallintaa. Mutta vain yhtenä osana!

1.7 Yhteenvedo riskienhallintamenetelmistä

Riskinhallinta on ajattelutapa, joka pyrkii yrityksen kannalta mahdollisimman hyvään taloudelliseen tulokseen. Kun riskianalyysi ja riskinhallintakeinojen valinta ja painottaminen tehdään oikein, päästään paitsi yrityksen myös vakuutusyhtiön ja koko kansantalouden kannalta mahdollisimman edulliseen tulokseen. Vahingot vähenevät, vakuutusmaksut alenevat ja toiminta on turvattu. Pienten riskien vakuuttamisesta ja korvaamisesta saattaa monesti olla enemmän kustannuksia kuin itse vahingosta. On järkevää, kun ne jäävät vakuuttamatta vakuutusten keskittyessä suurten riskien varalle, jotka myös vakuutetaan oikein ja riittävästä määrästä.

Riskienhallinnassa ei ole tärkeää, miten riskit ryhmitellään tai miten riskinhallintamenetelmät ryhmitellään. Tärkeää on, että riskianalyysi tehdään järjestelmällisesti mitään unohtamatta ja että hallintakeinoista päätettäessä tutkitaan eri menetelmät oikeassa järjestyksessä ja selvitetään yrityksen kannalta edullisin yhdistelmä parhaan tuloksen saavuttamiseksi.

Oikein hoidettuna riskinhallinta vähentää vahinkotapahtumia, myös tapatapaturmia ja siten seisokkiaikoja, jolloin tuotanto lisääntyy. Niinpä riskinhallinnasta hyötyy sen kustannuksista vastaava linjaorganisaatio. Voidaankin todeta, että oikein käytettynä riskinhallintajärjestelmä on paitsi yrityksen myös koko yhteiskunnan kannalta hyödyllinen ja kannattava menetelmä

Lähde: Kaj-Erik Berg. Yrityksen riskinhallinta. 1993.

2. YRITYSTURVALLISUUS

2.1 Yritysturvallisuuden tavoitteista

Yritysturvallisuudella tarkoitetaan yrityksen turvallisuusasioiden kokonaishallintaa. Sen tulee olla osa yrityksen jokapäiväistä toimintaa yrityksen tavoitteiden saavuttamiseksi. Yritysturvallisuus-toiminnalla pyritään takaamaan tuotannon ja toiminnan häiriöttömyys sekä suojaamaan yrityksen henkilöstöä, omaisuutta, tietoja ja ympäristöä onnettomuuksilta, vahingoilta ja rikolliselta toiminnalta.

Turvallisuustoiminnan tarkoituksena on sellaisen tilan saavuttaminen yritykseen, jossa yrityksen turvallisuusriskit ovat pienimillään ja vahinkojen sekä onnettomuuksien torjunta tehokasta. Tavoitteena on erityisesti turvallisen työskentely- ja asiointiympäristön luominen ja ylläpito.

Turvallisuusasiat eivät saa olla erillään muusta yritystoiminnasta, vaan ne saavat sisältönsä ja merkityksensä yrityksen omistajien, yritysjohdon, asiakkaiden ja muiden merkittävien sidosryhmien liiketoiminnalle asettamista tavoitteista.



Turvallisuus

Mitä sana turvallisuus tuo mieleesi?

Sanaa käytetään usein, harvemmin kuitenkin tulee pohdittua, mitä se todella tarkoittaa?

Vaihtoehtoja löytyy:

- yksilön kannalta turvallisuus voi olla pelkkä olotila tai tunne
- yrityksen kannalta kysymys saattaa olla tilanteesta, jossa tunnistetut riskit ovat tiedossa ja hallinnassa
- yhteiskunnan kannalta kysymys saattaa olla yhteiskuntarauhan ja järjestyksen hyvästä tilasta
- valtion kannalta kyse saattaa olla kansallisesta turvallisuudesta

Tuliko joku muu asia mieleen? Kirjoita talteen oma käsityksesi turvallisuudesta

Parhaimmillaan käytännön turvallisuustyö on:

- etupainotteista
- ennaltaehkäisevää
- onnettomuus- ja vaaratilanteiden tehokasta torjuntaa
- rikosten torjuntaa
- toimintavalmiuksien luomista
- liiketoimintaa tukevaa
- varuillaan oloa!

Johto laadun ja turvallisuuden takana!

Yrityksen johtamiseen kuuluu myös turvallisuudesta huolehtiminen, joka täytyy sopeuttaa yrityksen talouden, toiminnan ja tavoitteiden osalta järkeviin mittasuhteisiin. Yrityksen tulisi laatia etenkin uskottavien uhkien ja riskien tunnistamisen ja hallinnan huomioiva suunnitelma.

Omaehtoisella ja tavoitteellisella turvallisuustyöllä saadaan lisäarvoa yrityksen liiketoiminnalle. Sitä voivat tuottaa esim. turvallinen työympäristö, häiriötön tuotanto ja työn laatu.

Yrityksillä on myös lakisäateisiä turvallisuusvaatimuksia, esim. työ- ja ympäristölainsäädännön noudattaminen, joka antaa yritykselle lailliset toimintaedellytykset. Perustason saavuttaminen eli minimi- vaatimusten täyttäminen ei kuitenkaan saa olla tavoiteltava taso. On pyrittävä parempaan!

Yritysturvallisuuden neuvottelukunta (YTNK) on tukenut Suomessa erilaisia yritysturvallisuuteen liittyviä selvityksiä ja tutkimuksia. Tutkimusten perusteella on määritelty viisi perussanomaa sellaisille yrityksille, jotka vielä pohtivat suhdettaan yritysturvallisuuden kehittämiseen

Teesi 1

- Yritysturvallisuus on nähtävä osana yrityksen tuloksentekoa ja johtamista.

Teesi 2

- Yritysturvallisuus tarkoittaa kaiken olennaisen toiminnan huomioon ottamista ja tarkastelua.

Teesi 3

- Henkilöstön asennoitumiseen tulee kiinnittää suurta huomiota.

Teesi 4

- Yrityksen tulee järjestää turvallisuusriskien arviointi, mittaaminen, raportointi ja seuranta.

Teesi 5

Jokainen yritys on turvallisuuden kannalta yksilöllinen ja siksi sen on itse harkittava kehittämistoimensa. Yrityskohtainen mallien antaminen ei ole mahdollista.

Yritykset joutuvat tulevaisuudessa kiinnittämään huomiota ennaltaehkäisevään turvallisuustoimintaan, sekä lakisäateisiin että oma-ehtoihin toimenpiteisiin. YTNK suosittaa, että yritysten johtoelimiin nimitetään turvallisuuden kokonaisuudesta vastaava johtaja ja yritys laaditaan turvallisuusohjelma. Turvallisuudesta vastaavan johtajan tehtävä voidaan hoitaa oman toimen ohella tai päätoimisesti yrityksen koosta ja toimialasta riippuen. Pääasia on, että jonkin johtoon kuuluvan henkilön vastuualueeseen kuuluvat myös turvallisuusasiat.

2.1 Yritysturvallisuuden osa-alueet (TT-99)

Yritysturvallisuuden osa-alueiden yksityiskohtaisempi esittely on kuvattu Turvallisuusjohtamisen materiaalissa. Lisäksi yritysturvallisuuden osa-alueista ja yritysturvallisuudesta muutoinkin on luettavissa tietoa Elinkeinoelämän Keskusliiton Yritysturvallisuuden neuvottelukunnan Internetsivuilta (<http://ek.fi/mita-temme/tyoelama/yritysturvallisuus/>)

1. Turvallisuusjohtaminen ohjaa kaikkea turvallisuustoimintaa

- toiminnan organisointi ja toimintamallien luominen
- analyysit ja tason mittaaminen
- kokonaissuunnitelma (turvallisuussuunnitelma, joka kokoaa eri osa-alueet yhteen)
- turvallisuusosaamisenhallinta
- lainsäädännön seuranta
- tapahtumatilastojen ylläpito
- sidosryhmäyhteistyö

- vakuutukset
- riskienhallintamenetelmät
- turvallisuusohjeistuksen kehittäminen ja koulutus
- auditointi
- turvallisuusjärjestelmien valvonta

2. Tuotannon ja toiminnan turvallisuus

- Määritellään toiminnan ja turvallisuuden yhteys
- tuotannon häiriöttömyys
- tuotevastuu- ja turvallisuus
- varastointi ja kuljetukset
- logistiikan turvallisuus
- arvo-omaisuuden säilytys
- onnettomuus- ja vaaratilanteiden hallinta
- palvelujen turvallisuus

3. Työturvallisuus

- työnantajan velvollisuudet
- työntekijän velvollisuudet
- tapaturmien ennaltaehkäisy ja seuranta
- kone- ja laiteturvallisuus
- vaaralliset aineet
- työsuojelun toimintaohjelma
- työterveyshuolto
- tyky -toiminta
- työsuojelun valvonta

4. Ympäristöturvallisuus

- ympäristövaikutusten arviointi
- ilmoitus- ja lupamenettely
- vaarallisten aineiden käsittely ja säilytys
- ympäristösuojelun hallintajärjestelmä ja toimintaohjelma
- ilman, vesien ja maaperän suojele
- kemikaalivalvonta
- jätehuolto
- meluntorjunta ja maisemansuojelu

5. Pelastustoiminta

- yrityksen varautumisvelvoite onnettomuuksiin
- pelastussuunnitelma
- paloturvallisuus
- tulitöiden turvallisuus
- suuronnettomuuksiin varautuminen
- vakuutusyhtiön suojeleohjeet ja ehdot
- tekninen turvallisuustaso

6. Varautumissuunnittelu

- poikkeusoloihin varautuminen
- riskiarvioinnin tarkistaminen
- materiaalivarastointi
- VAP-menettely
- tuotannon toiminnan suunnittelu poikkeustilanteisiin
- korjaus- ja huoltotoiminta poikkeusoloissa

7. Tietoturvallisuus

- hallinto ja ohjeistus
- tietoaineistoturvallisuus
- luotettavuuslausunnot
- tietosuoja
- yksityisyyden suoja
- salassapitosopimukset
- tietotekninen turvallisuus
- tiedonsiirron suojaus
- laitteistoturvallisuus
- fyysinen turvallisuus
- käyttöturvallisuus

8. Henkilöturvallisuus

- asiakkaiden ja ulkopuolisten turvallisuus
- avainhenkilöturvallisuus
- henkilösuojaus
- tavoitettavuusjärjestelyt
- luotettavuuslausunnot
- huumetestit

9. Toimitilaturvallisuus

- rakenteellinen turvallisuus
- avainhallinta
- murto suojaus
- turvallisuusvalvonta
- vartiointi

10. Ulkomaantoimintojen turvallisuus

- ulkomaantoiminnan riskit
- henkilöstön koulutus ja valmentaminen elämään ulkomailla
- kriisitilannetoiminta ja evakuointi
- matkustusturvallisuus
- rahan kuljettaminen ulkomaille
- perheen turvallisuus

11. Rikosturvallisuus

- toimintaan kohdistuva
- henkilöstöön kohdistuva
- sisältäpäin uhkaava rikollisuus
- ulkoapäin uhkaava rikollisuus
- yhteistoiminta sidosryhmien kanssa
- rikosriskien hallintakeinot

Turvallisuussuunnitelma tarkoittaa yrityksen kokonaisvaltaista turvallisuussuunnitelmaa. Suunnittelussa huomioidaan kaikki yritysturvallisuuden osa-alueet. Suunnittelun tulee pohjautua toimintaa uhkaaviin riskitekijöihin ja niiden hallintaan. Osa-alueiden tulee vastata sitä tapaa, jolla yrityksessä turvallisuus on mallinnettu. Turvallisuussuunnitelman perusrunko voi olla seuraava:

- Toiminnan yleiskuvaus
 - Mistä liiketoiminnasta on kyse ja kuinka turvallisuus liittyy siihen
 - Mitä fyysisiä tiloja ja toimintoja suunnitelma kattaa
- Toimintaa uhkaavat riskit, niiden syyt ja seuraukset
 - Mitä riskejä on tunnistettu ja miten
 - Riskianalyysi
- Turvallisuusjohtamisen ratkaisut
 - Vastuut (johto, esimiehet, työntekijät, turvallisuuden asiantuntijat, muut erityisvastuulliset)
 - Toiminnan toteutumisen valvonta ja puutteisiin reagointi
 - Turvallisuusosaamisenhallinta
 - Vakuutusratkaisut
- Turvallisuusjärjestelyt
 - Riskien ennaltaehkäisyyn käytettävät menetelmät
 - Rakenteellinen turvallisuus
 - Tekninen turvallisuus
 - Toimintamallit turvallisuustason varmistamiseksi
- Turvallisuusohjeet
 - Ohje riskien ennaltaehkäisystä erikseen eri vastuutahoille (tehtävät eriävät toisistaan)
 - Toimintaohjeet eri riskitilanteita varten (huomioi erityisvastuut)
 - Toimenpiteet toiminnan palauttamiseksi riskitilanteiden jälkeen

Turvallisuussuunnitelman laadintaperiaate on aivan sama, kuin minkä tahansa turvallisuuden osa-alueen omassa suunnitelmassa (esim. pelastussuunnitelma). Ainoa ero on se, että turvallisuussuunnitelma kattaa kaikki yrityksen turvallisuustoiminnot. Näin ollen esimerkiksi yrityksen joka tekee oikeasti kaikki turvallisuuden osa-alueet kattavan suunnitelman, ei tarvitse tehdä erillistä pelastussuunnitelmaa. Helppo tapa varmistaa turvallisuussuunnitelman kattavuus on verrata sitä aiemmin esitettyyn yritysturvallisuuden osa-alueiden jaotteluun ja tarkastaa, että kaikki yritystä koskevat asiat on suunniteltu.

Huomioitavaa on, että termi suunnitelma tarkoittaa, että jokin toiminne suunnitellaan siten, kuin se aiotaan toteuttaa tulevaisuudessa. Monesti suunnitelmat ovat kuvauksia nykytilasta ja tässä tapauksessa turvallisuustekniikasta. Turvallisuussuunnitelma

vastaavalla tasolla, kuin mikä tahansa yrityksen toimintasuunnitelma; Näin aiomme toteuttaa, kehittää ja ylläpitää turvallisuusasioita tulevaisuudessa.

3. YHTEISTURVALLISUUS ON

3.1 turvallisuus

Turvallisuutta ja turvallisuuden käsitettä voidaan tarkastella asiayhteydestä riippuen erilaisista näkökulmista ja termiä käytettäessä voidaan tarkoittaa päällisin puolin tarkasteltuna erilaisia asioita. Voidaan puhua yksilön turvallisuudesta, sosiaalisesta turvallisuudesta, yritysturvallisuudesta, yhteiskunnan turvallisuudesta jne.

Kaikki nämä sisältävät tietyn saman pohja-ajatuksen omaan viitekehukseensä liittyvästä tekijästä, vaikka mittakaava ja näkökulma luonnollisesti vaihtelevatkin.

Se, onko turvallisuudesta puhuttaessa kyse esimerkiksi jonkinlaisesta ominaisuudesta tai olotilasta, on tässä vaiheessa epäoleellinen kysymys. Tämän ratkaiseminen ei itse asiassa ole edes tarpeen, koska turvallisuuden määritelmä ei voi olla yhteisön toiminnan kannalta yleispätevä, jos joudutaan valitsemaan monen toisistaan poikkeavan, mutta kaikissa tapauksissa asiaa omalla tavallaan kuvaavan merkityksen välillä.

Pikemminkin nämä kertovat erilaisista tarkastelunäkökulmista, mutta eivät määrittele tarkoituksenmukaisella tavalla itse tarkasteltavaa asiaa. Turvallisuuden määrittelemiseksi pitää siis ennemminkin kysyä, mistä tai miten tällainen ominaisuus tai olotila syntyy.

Mitä siis oikeastaan on turvallisuus?

3.2 Ulottuvuudet

Ulottuvuuksilla tarkoitetaan turvallisuudella tunnetta, joka

- 1) sisältää myönteisen käsityksen tulevaisuuteen kohdistuvien odotusten toteutumisesta, ja
- 2) muodostuu riittävän todenmukaiseen tulkintaan asiaan vaikuttavista tekijöistä.

Turvallisuus on toisin sanoen varmuutta, joka perustuu riittävään tosiasioiden tuntemiseen. Koska tunne ilmiönä voidaan liittää vain yksilöön, koskee määritelmä ensisijaisesti ja lähtökohtaisesti yksilön kokemaa turvallisuutta.

Turvallisuus = tulevaisuuteen kohdistuvien odotusten toteutumiseen liittyvä varmuus, joka perustuu riittävän todenmukaiseen tulkintaan asiaan vaikuttavista tekijöistä

Määritelmä katsoo turvallisuuden kahta ulottuvuutta yhtä aikaa. Turvallisuuden ensimmäinen ulottuvuus on objektiivinen, absoluuttinen totuus asiasta, jota ei voida koskaan sinänsä *tietää*.

Pentin (2003, 142) mukaan objektiivinen turvallisuus "merkitsee tosiasiallista uhkaamattomuutta tai sitä, että on riittäviä keinoja uhkan torjumiseen".

Toinen ulottuvuus muodostuu ensimmäistä koskevasta subjektiivisesta käsityksestä, joka on odotusten toteutumisen kannalta riittävän samankaltainen ensimmäisen kanssa.

Pentti (2003, 142) kuvaa subjektiivista turvallisuutta siten, että se on "yhteisön tai yksilön kokemaa turvallisuutta, joka on perusteltua silloin, kun se vastaa todellista tilannetta".

"Todenmukainen tulkinta" sisältää ajatuksen, että 1) *kaikki* asiaan vaikuttavat tekijät ovat tiedossa, ja 2) näiden vaikutukset tiedetään. Subjektiivinen käsitys on riittävän lähellä objektiivista ulottuvuutta silloin, kun käsitys palvelee odotusten toteutumista.

Sitä, onko käsitys oikeasti riittävän lähellä totuutta, ei voida tietenkään etukäteen varsinaisesti tietää. Näin ollen ei voida siis tietää, onko tunnettu varmuus myös turvallisuutta.

Kamppinen, Raivola, Jokinen ja Karlsson (1995, 25) kirjoittavat, että esimerkiksi päätösten seurauksista voitaisiin olla täysin varmoja, jos kaikki oleellinen tieto olisi käytettävissä, eikä olosuhteissa tai toiveissa olisi odotettavissa muutoksia. He jatkavat humoristisesti, että tällaiseen onnelliseen tilaan tavalliset kuolevaiset pääsevät harvemmin.

Edellä esitetystä huolimatta varmuuden suhdetta turvallisuuteen voidaan ja kannattaa kuitenkin pyrkiä arvioimaan, varsinkin koska turvallisuus ei ole sidoksissa *täysin* todenmukaiseen tulkintaan (jota ei siis voida saavuttaa), vaan *riittävän* todenmukainen näkemys riittää.

Periaatteessa edellä esitetty, yksilöstä lähtevä määritelmä käy hyvin myös laajempien kokonaisuuksien tarkasteluun, tai ainakin tarkastelun alkuasetelmaksi.

Esimerkiksi yhteisöturvallisuudesta puhuttaessa ei varmuuden tunteen yhteys turvallisuuskäsitteeseen ole suoralta kädeltä kovin yksioikoisesti ja näkyvästi esillä, mutta yhteisöturvallisuuden sisältö voidaan (ja pitää) viime kädessä johtaa yksilön tunteesta.

Tässä vaiheessa kannattaa huomata, että edellä kuvatuista syistä johtuen turvallisuus liittyy vahvasti asioiden **ennustettavuuteen**.

3.3 Yksilö

Kun sanotaan, että turvallisuus on varmuutta tulevaisuuteen kohdistuvien odotusten toteutumisesta, voidaan tällä käytännön tasolla tarkoittaa erilaisia asioita.

Ensinnäkin, tulevaisuutena käsiteltävä aikajänne voi olla eri yhteyksissä eripituinen. Toiseksi, odotukset voivat olla hyvinkin erilaisia. Esimerkiksi sodassa yksilö saattaa asettaa tavoitteeksi elossa olemisen seuraavana päivänä ja ehkä vielä viikonkin päästä. Hänellä on siis tulevaisuuteen kohdistuvia odotuksia. Sodan olosuhteissa "tulevaisuus" näyttäyty melko lyhyenä ajanjaksona ja odotukset liittyvät pääosin henkilökohtaiseen selviytymiseen eli käytännössä hengissä pysymiseen.

Turvallisuutta on tässä esimerkissä yksilön riittävään tosiasioiden tuntemiseen perustuva varmuus odotustensa toteutumisesta, eli selviytymisestään. Kaikki, mikä saattaa vaikeuttaa tai estää odotusten toteutumista (selviytymistä), on tulkittava uhaksi yksilölle.

Sodan olosuhteissa erilaisia sotilaaseen kohdistuvia uhkia on valtava määrä, eikä varmuus selviytymisestä ole välttämättä kovin suuri. Tilanne saattaa näyttäytyä yksilölle turvattomana, koska tulkinta tilanteesta vastaa melko hyvin tosiasioita.

Mikäli edellä kuvatun esimerkin sotilas on ns. luovuttanut, eli hänellä ei yksinkertaisesti ole *mitään* odotuksia tulevaisuutensa suhteen millään tietoisuuden tai tiedostamattoman tasolla, voidaan sanoa, että hänen omasta näkökulmastaan katsottuna tilanne ei ole sen enempää turvallinen kuin turvatonkaan.

Turvallisuuden määritelmän mukaanhan tarvitaan tulevaisuuteen kohdistuvia odotuksia ja varmuutta näiden toteutumisesta.

Koska ei ole odotuksia, ei voi olla näihin liittyvää varmuutta tai epävarmuuttakaan.

Pitää huomata, että jos edellä mainitun sotilaan tilannetta tarkastellaan ulkopuolelta, siis jonkun toisen henkilön näkökulmasta, tilanne saattaa näyttäytyä hyvinkin turvattomana.

Tämä johtuu siitä, että ulkopuolisella tarkkailijalla saattaa olla omia (virheellisiä) oletuksiaan esimerkkisotilaan tulevaisuuteen kohdistamista odotuksista. Nämä oletukset voivat perustua tarkkailijan omiin odotuksiin vastaavassa tilanteessa.

On siis pidettävä mielessä, että absoluuttista totuutta ei turvallisuudesta puhuttaessa ole;

Lopputulema riippuu täysin näkökulmasta ja ennen kaikkea odotuksista itsestään.

3.4 Yhteisö

Jos tarkastellaan yksittäisen taistelijan sijasta vaikkapa normaaleissa rauhanajan oloissa toimivaa liikeyritystä tai julkisia palveluja tuottavaa julkisyhteisöä, voidaan turvallisuus ensi näkemältä ymmärtää eri tavalla, mutta lähempi pohdiskelu paljastaa olennaisia yhtäläisyyksiä.

Yhteisöllä on toiminnalle asetettuja tavoitteita, joiden odotetaan toteutuvan tulevaisuudessa. Näin ollen on siis olemassa tulevaisuuteen kohdistuvia odotuksia.

Yhteisönkin turvallisuus on määritelmää soveltaen riittävään tosiasioden tuntemiseen perustuvaa varmuutta näiden odotusten toteutumisesta. Kaikki, mikä saattaa vaikeuttaa tai estää tavoitteiden saavuttamista, on tulkittava uhkaksi yhteisön toiminnalle ja tätä kautta yhteisölle itselleen.

Määritelmän mukaan turvallisuus on riittävään tosiasioden tuntemiseen perustuvaa varmuutta. Varmuus taas on lähtökohtaisesti tunne, käsitys asioista.

Yhteisö itsessään ei voi tietenkään tuntea mitään, eikä oikeastaan ole edes olemassa erillisenä, yksilöistä

irrallaan olevana reaali maailman oliona. Turvallisuuden määritelmä huomioiden onkin esitettävä kysymys: *kenen* varmuutta yhteisön odotuksiin liittyvä varmuus oikeastaan on?

Vastaus löytyy, kun esitetään heti perään toinen kysymys: *Kenen odotuksia yhteisön odotukset ovat?*

3.5 Yksilöt yhteisössä

Yhteisön toiminta tähtää asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen. Tavoitteiden saavuttaminen on erityisen tärkeää niille, jotka ovat jollain tavalla panostaneet toimintaan ja ovat osallisia sen odotetuista tuloksista. Näistä tahoista käytetään tässä tapauksessa nimitystä toiminnan osalliset.

Jatkotarkastelun kannalta on syytä huomioida, että kaikilla toimintaan panostaneilla ei välttämättä ole siihen liittyviä odotuksia.

Toisaalta, kaikki tuloksiin osalliset eivät ole välttämättä panostaneet toimintaan millään tasolla, eivätkä siis tässä tarkoitettulla tavalla voi odottaa nollapanoksensa tuottavan tulosta, vaikka "vapaamatkustaja" -tyyppisen tilanteen jatkuvuuteen liittyviä odotuksia sinänsä voikin olla olemassa.

Yhteisön toiminnan ja turvallisuuden tarkastelun kannalta on olennaista se, että on olemassa toimintaan panostavia tahoja, joilla on toimintaan liittyviä odotuksia. On huomattava, että kaikki toiminnan osalliset eivät ole välttämättä itse olleet mukana siinä konkreettisesti prosessissa, jonka lopputuloksena toiminnan tavoitteet on alun alkaen asetettu.

Antaessaan panoksensa yhteisön käyttöön he ovat kuitenkin jollain tasolla tietoisia tavoitteista, tai vähintäänkin heillä on niistä jonkinasteinen näkemys, ja odottavat niiden mukaista tulosta.

Näin on esimerkiksi osakeannin yhteydessä, jolloin sijoittajat punnitsevat omalta osaltaan yrityksen tavoitteiden realistisuutta ja päättävät oman panoksensa luovuttamisesta yrityksen käyttöön vastineeksi osallisuudesta toiminnan tuloksiin.

Tähän voi liittyä – ja yleensä liittyykin – tarkoituksellinen epävarmuuden sietäminen. Sijoittajien ensisijaiset omat odotukset saattavat joissain tapauksissa liittyä pikemminkin hankittavien osakkeiden arvon nousuun ja myöhemmässä vaiheessa suoritettavan osakkeiden myynnin yhteydessä saatavaan voittoon, kuin suoranaisesti osallisuuteen yrityksen toiminnan tuloksiin osingonjaon merkeissä. Sijoittajien omat henkilökohtaiset odotukset näyttävät siis olevan erilaisia kuin yrityksen toiminnalle asetetut odotukset. Kyse on kuitenkin näennäisestä erosta, tai paremminkin tarkastelun mittakaavaan liittyvästä erosta.

Sijoittajien osakkeen arvoon liittyvät odotukset ovat yrityksen toimintaan liittyvistä odotuksista johdettuja toissijaisia odotuksia. Sijoittajan omien odotusten toteutuminen on vahvasti kytköksissä yrityksen varsinaisten tavoitteiden toteutumiseen. Osakkeiden myyntiarvo pienenee, mikäli yrityksen toiminnalle asetetut odotukset eivät toteudu.

Osakkeiden arvon kasvu onkin edellä kuvattua ajatusketjua seuraten oikeastaan eräs muoto yrityksen toiminnan tulokselle, johon panoksensa antaneet ovat osallisia.

Voidaan sanoa, että sijoittajat odottavat yrityksen tavoitteiden toteutuvan, jotta heidän omat tavoitteensa toteutuisivat. Yrityksen odotukset ovatkin tätä kautta myös omasta näkökulmastaan ensisijaisesti osakkeiden arvon kehityksestä kiinnostuneiden sijoittajien odotuksia.

Yrityksen toimintaan liittyvien alkuperäisten odotusten – toiminnan tavoitteiden – toteutuminen saattaa siis mahdollistaa ketjureaktion tavoin siihen kytköksissä olevien, hierarkkisesti 'alemmantasoisten' odotusten toteutumisen.

Tätä toiminnan alkuperäisten tavoitteiden toteutumiseen kytkeytyvää ja siitä johdettua odotusten rakennelmaa voidaan kutsua odotusketjuksi.

Edellä esitettyä soveltaen myös hierarkkisesti alemmantasoisten odotusten vastapainoksi tarvitaan jonkinasteista varmuutta niiden toteutumisen suhteen.

Näitä koskeva varmuus muodostuu luottamuksesta sellaisia asioita kohtaan, joilla on merkitystä toiminnan osallisen odotusten toteutumisen arvioinnin kannalta. Sijoittajalle varmuutta saattaa synnyttää luottamus yrityksen hyvään toimintaennusteeseen, joka taas perustuu vuorostaan ennusteen laatijan ammattitaitoa kohtaan tunnettuun luottamukseen.

Yksittäinen ruohonjuuritason työntekijä taas kaipaa lähinnä varmuutta oman työpaikkansa pysyvyyden suhteen ja tässä mielessä hyvä toimintaennuste ei välttämättä synnytä varmuutta, koska ei ole sanottua, että yksittäinen työntekijä luottaa sen työpaikan säilyvyyttä koskevaan vaikutukseen, vaikka kokisikin ennusteen sinänsä toteutuvan.

Mutta mitä tämä kaikki sitten tarkoittaa yhteisön turvallisuuden kannalta?

3.6 Panostus yhteisön toiminnan edellytyksenä

Jotta olisi yhteisön toimintaa, pitää olla panostusta, jolla toimintaa ylläpitävät elementit saadaan otettua käyttöön ja hyödynnettyä.

Pelkkä tavoitteiden asettaminen ei siis vielä riitä, vaikka onkin välttämätön osa toiminnan osallisten johtamispanostusta. Toimintaa ei synny itsestään tyhjästä, vaan päämäärän tavoittelu vaatii tiettyjä toiminnan luonteesta riippuvaisia tekijöitä, eräänlaisia apuvälineitä.

Kansantaloustieteessä puhutaan tuotannosta ja tuotannontekijöistä (Koskela 1995, 12), joiden avulla tuotetaan hyödykkeitä tarpeiden tyydyttämistä varten. Tämän työn näkökulmasta on tarkoituksenmukaisempaa puhua yleisluonteisesti toiminnasta ja toiminnantekijöistä.

Toiminnantekijät voidaan jakaa arvotekijöihin, prosesseihin, toimintarakenteisiin ja toimintaolosuhteisiin. Käsitteellisesti ne kattavat kaiken sen, jota tarvitaan tavoitteiden saavuttamiseksi. Panostus taas käsittää *kaiken* sen, jolla toiminnan osalliset voivat edesauttaa toiminnantekijöiden käyttöön saamista ja niiden hyödyntämistä.

Jotkut yksittäisten toiminnan osallisten panostukset ovat yhteisön toiminnan kannalta tärkeämpiä kuin toiset. Kärjistettynä esimerkiksi ruohonjuuritason rutiinityötä tekevä tehdastyöläinen voidaan helposti poistaa yhtälöstä toiminnan siitä sen pahemmin kärsimättä, kun taas toimitusjohtajan irtisanoutuminen saattaa lamauttaa toiminnan pahastikin.

Vaikka molempia tarvitaan, ovat näiden panostukset toiminnan tavoitteiden saavuttamisen kannalta kuitenkin eripainoiset. Yhteisön varmuutta tarkasteltaessa toimitusjohtajan tavoitteiden saavuttamista koskeva varmuus on painoarvoltaan suurempi kuin esimerkkinä käytetyn yksittäisen tehdastyöläisen.

Jotta asia ei olisi kuitenkaan aivan näin yksinkertainen, tulee tarkastelussa tietenkin ottaa huomioon *kaikkien* samaa työtä tekevien tehdastyöläisten varmuus, koska näiden yhteenlaskettu panostus saattaa toiminnan kannalta olla tärkeämpi kuin yksittäisen toimitusjohtajan.

Jos kaikki tehdastyöläiset kokevat omien odotustensa (jotka ovat siis kytköksissä yhteisön tavoitteisiin) toteutumisen suhteen liikaa epävarmuutta, saattavat he hakeutua joukoittain etsimään paikkaa, jossa omien odotusten koetaan toteutuvan varmemmin.

Tämä saattaa puolestaan keskeyttää nyt puheena olevan yhteisön kaiken toiminnan. Lisäksi on muistettava, että ne yksilölliset tarpeet, joita työntekijät pyrkivät työnteolla alun perin tyydyttämään, saattavat Maslowin ja Alderferin teorioita soveltamalla jäädä muiden akuutimpien tarpeiden jalkoihin. Näin voi käydä esimerkiksi työpaikassa, jossa työturvallisuuden puutteiden vuoksi kuolee usein ihmisiä. Työntekijät saattavat arvostaa hengissä pysymistä enemmän kuin työpaikan säilymistä.

Yhteenvedon edellä esitetystä voidaan todeta, että yhteisön toiminnan näkökulmasta tarkasteltuna yhteisö koostuu toiminnan osallisista, joiden panostusta tarvitaan toiminnantekijöiden käyttöön saamiseksi ja hyödyntämiseksi. Toiminnantekijöiden hyödyntämisellä pyritään saavuttamaan yhteisön tavoitteet ja täyttämään toiminnan osallisten odotukset.

Toiminnan osallisten panostus riippuu heidän kokemastaan varmuudesta odotusten toteutumisen suhteen. Kyseessä on siis eräänlainen panos-tuotos -virtaus, jossa varmuus näyttelee merkittävää osaa.

3.7 Yhteisturvallisuuden perusteet

Kaikki tässä työssä aikaisemmin esitetty huomioon ottaen voidaan turvallisuuden määritelmää soveltamalla yhteisturvallisuus määritellä toiminnanosallisten tuntemaksi varmuudeksi, joka perustuu riittävään tosiasioiden tuntemiseen.

Varmuus liittyy lähtökohtaisesti toiminnanosallisten *omien* odotusten toteutumiseen, jotka puolestaan ovat odotusketjun kautta kytköksissä yhteisön odotusten toteutumiseen.

Kokonaistarkastelussa varmuus huomioidaan painotettuna sen suhteen, kuinka merkityksellinen toiminnanosallisen panostus on verrattuna muihin panostuksiin, ja kuinka herkästi toiminnanosallinen on valmis muuttamaan panostusta tekemiensä tulkintojen pohjalta.

Yhteisturvallisuus =

tulevaisuuteen kohdistuvien odotusten toteutumiseen liittyvä, toiminnanosallisten tuntema panostuksen merkityksen ja muutosherkkyiden suhteen painotettu varmuus, joka perustuu riittävän todenmukaiseen tulkintaan asiaan vaikuttavista tekijöistä.



Yhteisturvallisuuden suhteen pätee sama asia kuin turvallisuudenkin suhteen: ei voida *tietää*, onko varmuuden taustalla riittävän todenmukainen tulkinta. Toiminnanosallisten tuntemaan varmuuden suhdetta yhteisöturvallisuuteen voidaan ja kannattaa tässäkin tapauksessa pyrkiä arvioimaan, varsinkin, koska yhteisöturvallisuus ei ole riippuvainen *täydellisen* todenmukaisesta tulkinnasta.

3.8 Yhteisöturvallisuuden malli

Verrattuna aikaisempaan teoriapainotteiseen tarkasteluun, tämän osuuden käsittekuvaukset liikkuvat lähempänä käytännön maailmaa, koska teksti on joiltain osin tarkoitettu myös tekijän organisaation koulutuskäyttöön ja pyritty laatimaan mahdollisimman ymmärrettäväksi.

Yhteisturvallisuuden malli perustuu aikaisemmin esitettyyn teoreettiseen pohjaan, sekä turvallisuusalan yleistietoon. Tästä johtuen lähteitä ei ole mainittu, koska sellaisia ei suoraan mallin osalta ole käytetty.

Yhteisön toiminnan kannalta oikeanlainen vuorovaikutuksen muoto synnyttää turvallisuutta, joka on määritelmän mukaan tulevaisuuteen kohdistuvien odotusten toteutumiseen liittyvä varmuus, joka perustuu riittävän todenmukaiseen tulkintaan asiaan vaikuttavista tekijöistä.

Yhteisön kontekstissa tämä on yhteisturvallisuutta, joka on määritelmän mukaan tulevaisuuteen kohdistuvien odotusten toteutumiseen liittyvä, toiminnanosallisten tuntema (panostuksen merkityksen ja muutosherkkyiden suhteen painotettu) varmuus, joka perustuu riittävän todenmukaiseen tulkintaan asiaan vaikuttavista tekijöistä.

Yhteisöturvallisuuden lähtökohtana on aina yhteisön toiminta, tarkemmin sanottuna toiminnan tavoitteet.

Näin ollen myös turvallisuusasioiden hoitamisen pohja-ajatuksena on oltava toiminnan tavoitteiden toteutumisen tukeminen ja varmistaminen.

Toimintaan kohdistuvien odotusten voidaan ajatella liittyvän 1) jatkuvuuteen, 2) häiriöttömyyteen, sekä 3) tuloksellisuuteen. Jatkuvuus ja häiriöttömyys tukevat tuloksellisuutta, joka tarkoittaa yksinkertaisesti toiminnan tavoitteiden saavuttamista ja joissain tapauksissa tavoitetason ylläpitämistä.

Turvallisuus – myös yhteisturvallisuus – muodostuu objektiivisesta ja subjektiivisesta ulottuvuudesta, jotka ovat olemassa samanaikaisesti.

Objektiivista kuvataan yhteisturvallisuuden kontekstissa riskillä, subjektiivinen taas on luonteeltaan odotusten toteutumiseen liittyvää varmuudentunnetta. Objektiivisen

ulottuvuuden merkitys on lähinnä teoreettinen; täydelliseen totuuteen ei koskaan päästä, koska turvallisuudessa on viime kädessä kyse tulevaisuuden mahdollisiin toteutumisiin liittyvästä asiasta, eikä tulevaisuutta voida tietää ennalta. Näin ollen myös objektiivisen turvallisuuden mittaamiseen pyrkivä menetelmä tuottaa lopulta vain subjektiivisen näkemyksen asiasta.

Riski ymmärretään yhteisturvallisuuden käsitemaailmassa objektiivisena asiaa koskevana totuutena. Käytännön menetelmillä voidaan riskin määrää arvioida, mutta absoluuttiseen totuuteen ei siis koskaan päästä.

Arviointimenetelmillä (OSA 1) saatu *käsitys* riskin määrästä sijoittuu käsitemaailmassa varmuuteen, ja on siis luonteeltaan subjektiivisiin tulkintoihin perustava.

Yhteisöturvallisuuden kannalta katsottuna toiminta on 1) arvotekijöiden, 2) prosessien, 3) toimintarakenteiden, sekä 4) toimintaolosuhteiden hyödyntämistä tavoitteiden saavuttamiseksi.

Arvotekijöitä, prosesseja, toimintarakenteita ja toimintaolosuhteita kutsutaan yhteisesti toiminnantekijöiksi. Toiminta on siis toisin sanoen toiminnantekijöiden hyödyntämistä tavoitteiden saavuttamiseksi.

Yhteisturvallisuus perustuu pitkälti toiminnantekijöiden suojaamiseen uhkien vaikutuksilta, sekä siihen liittyviä tekijöitä koskeviin tulkintoihin.

On muistettava, että ilman toiminnantekijöitä ei ole myöskään toimintaa. Toiminnan mahdollistamiseksi tarvitaan kaikkia neljää toiminnantekijätyyppiä.

3.8.1 Arvotekijät

Arvotekijät ovat edellytys toiminnalle. Ne ovat luonteeltaan aineellisia tai aineettomia *asioita*, joita tarvitaan toiminnan tavoitteiden saavuttamiseksi. Nimitys arvotekijä viittaa asioihin, jotka ovat "arvokkaita" toiminnan kannalta. Erityyppisten yhteisöjen toiminnan erilaisten tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan erilaisia arvotekijöitä.

Tässä esitettävät esimerkit eivät siis ole välttämättä kaikille yhteisöille arvotekijöitä sinänsä.

Arvotekijöitä voivat toiminnan luonteesta riippuen olla esimerkiksi:

- raha tai muu omaisuus
- raaka-aineet
- lopputuotteet
- työvälineet
- toimitilat
- henkilöstö
- avainhenkilöt
- ajoneuvot
- omat viestiyhteydet
- tieto
- julkisuuskuva.

Arvotekijät ovat tavallaan "palapelin palasia", siis aineksia, joista syntyy kokonaisuus. Arvotekijät yksinään ilman muita toiminnantekijöitä eivät palvele toiminnan tavoitteiden saavuttamista, vaan tarvitaan jotain jolla niitä voidaan tässä tarkoituksessa hyödyntää. *Kannattaa huomata, että myös oikeanlainen turvallisuustietoisuus voidaan lukea arvotekijäksi.*

3.8.2 Prosessit

Prosessit ovat edellytys toiminnalle. Ne ovat *toimintovirtoja*, joita tarvitaan toiminnan tavoitteiden saavuttamiseksi. Erityyppisten yhteisöjen toiminnan erilaisten tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan erilaisia prosesseja.

Tässä esitettävät esimerkit eivät siis ole välttämättä kaikkien yhteisöjen toimintaan soveltuvia prosesseja.

Prosesseja voivat olla toiminnan luonteesta riippuen esimerkiksi:

- raaka-aineiden käsittely
- tuotteiden valmistus
- tiedon käsittely
- logistiset prosessit
- henkilöstöön liittyvät toiminnot
- johtamisprosessit
- turvallisuuden kehittäminen

Arvotekijät ovat luonteeltaan asioita, jotka eivät kytkeydy toimintaan itsestään, vaan vaativat jotain sellaista, jonka avulla niitä voidaan hyödyntää.

Esimerkiksi raaka-aineet eivät muutu tuotteiksi itsestään, vaan tähän tarvitaan prosesseja. Erilaiset projektit luokitellaan tässä yhteydessä toiminnan näkökulmasta prosesseihin kuuluviksi.

Toisaalta esimerkiksi henkilöstöllä sinänsä ei tee mitään, jollei ole olemassa työnkuvia, johtosuhteita ja muita tarpeellisia *toimintarakenteita*.

Prosessit liittyvät arvotekijöiden hyödyntämiseen. Prosessien avulla "palapelin palaset" eli arvotekijät sidotaan toimintaa palvelevaksi kokonaisuudeksi; toisin sanoen laitetaan 'liikkeelle' kohti tavoitteiden saavuttamista.

3.8.3 Toimintarakenteet

Toimivat toimintarakenteet ovat edellytys toiminnalle. Ne ovat yhteisön rakenteita, jotka liittyvät arvotekijöiden ja prosessien hyödyntämiseen toiminnan tavoitteiden saavuttamiseksi.

Toimintarakenteet voivat 1) olla tarkoituksella asetettuja, tai 2) muodostua itse erinäisistä syistä. Olennaista on se, että tarkoituksella asetetut toimintarakenteet palvelevat tavoitteiden saavuttamista, ja että itse muodostuneet eivät ainakaan haittaa toimintaa.

Tämän vuoksi puhutaan toimivista toimintarakenteista.

Toimintarakenteita voivat olla toiminnan luonteesta riippuen esimerkiksi:

- tehtävä- ja vastuujärjestelyt
- toimivaltahierarkia
- riippuvuussuhteet
- tiedonkulkuhierarkia
- sosiaaliset suhteet.

Toimintarakenteet muodostuvat toimintaan liittyvien yksilöiden, ryhmien ja toiminnallisten kokonaisuuksien välisistä virallisista ja epävirallisista suhteista ja järjestelyistä.

Toimintarakenteet ovat tavallaan "alusta, jolle palapeli kootaan". On olennaista suunnitella turvallisuuden toimintarakenteet. Tämän pitäisi vastata seuraaviin kohtiin:

- Kuka saa tehdä päätökset toimintamalleista ja resursseista
- Kenen vastuulla on tehdä laadullinen kehitystyö ja ylläpito

- Kuka vastaa asioiden toteuttamisesta käytännön arjessa ja valvoo sitä (yleensä esimiehet omalla vastuualueellaan)
- Kuinka asiat dokumentoidaan

3.8.4 Toimintaolosuhteet

Oikeanlaiset toimintaolosuhteet ovat edellytys toiminnalle. Ne ovat olosuhdetekijöitä, joihin ei voida omalla panostuksella vaikuttaa suoraan, mutta joita tarvitaan toiminnan tavoitteiden saavuttamiseksi.

Toimintaolosuhteet ovat toiminnan kannalta ulkoisia tekijöitä, jotka eivät ole sinänsä toiminnasta riippuvaisia. Erityyppisten yhteisöjen toiminnan erilaisten tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan erilaisia toimintaolosuhteita. Tässä esitettävät esimerkit eivät siis ole välttämättä kaikkien yhteisöjen toimintaan tarvittavia toimintaolosuhteita.

Toimintaolosuhteita voivat olla toiminnan luonteesta riippuen esimerkiksi:

- sopivat sääolot
- poliittinen tai taloudellinen vakaus
- toimivat liikenneyhteydet
- toimiva viestiliikenneinfrastruktuuri

Toimintaolosuhteita ei siis suoraan voida panostuksen kautta "hankkia", mutta ne voidaan ehkä valita ja niiden muutoksiin ja vaikutuksiin voidaan ehkä varautua. On myös mahdollista, että tietyillä *toimenpiteillä* toimintaolosuhteisiin voidaan vaikuttaa "kiertotietä".

Toimintaolosuhteiden merkitystä voidaan kuvata muiden toiminnantekijöiden kuvauksiin liittyvää palapelivertausta jatkaen: "palapelin kokoaminen ei onnistu pimeässä huoneessa".

On huomattava, että mikäli toimintaolosuhteita voitaisiin "hankkia" suoraan panostuksen avulla, kyseessä ei olisi enää käsitteellisesti toimintaolosuhde vaan jokin muu toiminnantekijä.

Jos esimerkiksi viestiliikenneinfrastruktuuri voidaan panostuksen avulla rakentaa ja ennen kaikkea hallita itse, on kyseessä toiminnan kannalta arvotekijä.

3.9 Panostus turvallisuuteen

Panostus on arvotekijöiden, prosessien ja toimivien toimintarakenteiden käyttöön saamisen ja hyödyntämisen edellytys. Ilman riittävää panostusta näitä toiminnantekijöitä ei saada käyttöön, tai ei voida kunnolla hyödyntää. Toimintaolosuhteet ovat toiminnasta riippumattomia, joten niihin ei voida panostaa sinänsä.

Sen sijaan toimenpiteet, joilla voidaan varautua olosuhteiden muutoksiin ja vaikutuksiin, tai pyrkiä vaikuttamaan olosuhteisiin, edellyttävät panostusta.

Samoin edellyttävät kaikki muut toimenpiteet, jotka tähtäävät muiden toiminnantekijöiden suojaamiseen tai kokonaisriskin vähentämiseen. *Panostus on siis myös turvallisuustoimenpiteiden käyttöön saamisen ja hyödyntämisen edellytys.*

Panostus voi olla rahaa, muuta omaisuutta, työtä, tietoa tai muuta toiminnan kannalta tärkeää, toiminnanosallisten käyttöön antamaa. Työntekijät esimerkiksi panostavat toimintaan työllään, johtajat johtamispanoksellaan, mahdolliset osakkeenomistajat taas rahallisesti. Osakkeenomistajien panostuksen avulla saadaan käyttöön ja voidaan hyödyntää työvoimaa. Henkilöstön työpanostuksella taas esimerkiksi ylläpidetään prosesseja, johtamispanostuksella taas toimintarakenteita. Ilman toiminnanosallisten panostusta ei ole toiminnantekijöitä, eikä myöskään toimintaa.

Ilman panostusta ei ole myöskään toiminnantekijöitä uhkilta suojaavia toimenpiteitä. Panostus käsittää *kaiken* sen, jolla toiminnanosalliset voivat edesauttaa toiminnantekijöiden käyttöön saamista ja niiden hyödyntämistä. Panostusta tarvitaan koko organisaatiolta, ei vain turvallisuusvastaavalta.

3.9.1 Uhkat

Uhkat ovat toiminnan kannalta kielteisiä asioita, jotka saattavat aiheuttaa toiminnantekijöille vahinkoa tai muulla tavoin estää tai vaikeuttaa niiden hyödyntämisen.

Uhkat voivat olla luonteeltaan:

- toiminnan ulkopuolisia tai sisäpuolisia
- ihmisen aiheuttamia tai ihmisestä riippumattomia
- tahallisia tai tahattomia.

Uhkia voivat olla esimerkiksi:

- rikollisuus
- terrorismi
- tartuntataudit
- vakoilu
- sääolosuhteiden muutokset
- liikenne
- poliittisen vakauden puute
- erilaiset onnettomuudet.

3.9.2 Riskit

Uhkien toteutumiseen ja vaikutuksiin liittyy epävarmuutta, kysehän on asioista, jotka ainoastaan *saattavat* haitata toimintaa. Jotta epävarmuutta voitaisiin käsitellä toiminnan kannalta tarkoituksenmukaisella tavalla, käytetään työvälineenä käsitettä riski.

Riski ymmärretään tässä mallissa uhkien toteutumiseen ja vaikutuksiin liittyvänä absoluuttisena, objektiivisena totuutena. Käytännön elämässä tätä totuutta ei voida koskaan tietää, mutta riskien määrää voidaan pyrkiä kuitenkin arvioimaan erilaisilla menetelmillä.

Riski on turvallisuuden (tai turvattomuuden) objektiivisen ulottuvuuden ilmentymä.

Riskillä mitataan uhkan merkitystä suhteessa toimintaan, toisin sanoen suhteessa toiminnantekijöiden hyödyntämiseen tavoitteiden saavuttamiseksi. Riski on tässä mielessä tavallaan uhkan mittari, joka sisältää tiedon uhkan vuoksi mahdollisesti aiheutuvan kielteisen seurauksen tapahtumisesta ja vaikutuksista. Riskien realisoiduminen, eli uhkien toteutuminen estää tai vaikeuttaa toiminnantekijöiden hyödyntämisen.

Toimintaan liittyy siis riskejä.

3.9.3 Toimenpiteet

Toimenpiteillä suojataan toiminnantekijöitä uhkilta, tai varaudutaan uhkien mahdollisesti aiheuttamiin muutoksiin toimintaolosuhteissa.

Tehokkaiden toimenpiteiden vaikutuksesta riskit vähenevät, joka perustuu:

- haitallisen tapahtuman mahdollisuuden asteen vähenemiseen, tai
- haitallisen tapahtuman haitallisuuden asteen vähenemiseen, tai
- molempiin.

Toiminnantekijöitä suojaavat toimenpiteet voivat olla luonteeltaan:

- toiminnallisia (esim. vartijat, työntekijöiden turvallisuusohjeiden mukainen käyttäytyminen)

- teknisiä (lukot, erilaiset järjestelmät, myös tietotekniset)
- rakenteellisia (ovet, ikkunat, seinät jne.)

Toimenpiteet voivat olla vaikutukseltaan:

- ennaltaehkäiseviä (turvallisuuskoulutus, tarkastukset, valvonta)
- rajoittavia (alkusammutusvälineiden käyttö)
- jälkeisiä (tutkiminen ja oppiminen).

3.10 Riskienhallinta

Kun toimenpiteiden teho on riittävä suhteessa uhkiin, voidaan panostuksella käyttöön saatuja toiminnantekijöitä, sekä olemassa olevia toimintaolosuhteita hyödyntää toiminnan tavoitteiden saavuttamiseksi tarkoituksenmukaisella ja tehokkaalla tavalla.

Tavoitteiden täyttymistä koskevat toiminnan osallisten odotukset toteutuvat, eikä panostus mene hukkaan. Tällöin voidaan sanoa, että riskienhallinta on onnistunutta.

Mikäli toimenpiteet ovat tehottomia suhteessa uhkiin, joko siksi, että ne eivät lähtökohtaisesti riitä uhkilta suojautumiseen tai siksi, että toimenpiteiden haavoittuvuudet tekevät ne tyhjiksi, toiminnantekijöiden hyödyntäminen tavoitteiden saavuttamiseksi estyy tai vaikeutuu. Toimintaan kohdistuvat toiminnan osallisten odotukset eivät toteudu, eikä panostukselle saada katetta.

3.11 Turvallisuuden hallinta

Turvallisuus on määritelmän mukaan tulevaisuuteen kohdistuvien odotusten toteutumiseen liittyvä varmuus, joka perustuu riittävän todenmukaiseen tulkintaan asiaan vaikuttavista tekijöistä.

Todellisuutta liikaa vastaamattomiin tulkintoihin perustuva varmuus ei siis ole turvallisuutta. Myöskään riittävän todenmukaisiin tulkintoihin liittyvä varmuuden puute ei ole turvallisuutta. Turvallisuutta on ainoastaan varmuus, joka perustuu toiminnan tavoitteiden toteutumisen kannalta riittävään näkemykseen todellisuudesta.

Jonkinlaiseksi filosofiseksi ongelmaksi muodostuu se, että kysymys on tulevaisuuden mahdollisiin toteutumiin liittyvästä asiasta, eikä tulevaisuutta – eikä näin ollen todellisuutta – voida absoluuttisesti tietää.

Asiaa voidaan korkeintaan arvioida ja näin pyrkiä saavuttamaan toiminnan kannalta riittävä varmuus. Missä määrin tämä perustuu riittävän todenmukaisiin näkemyksiin, on siis ehkä arvioitavissa, mutta ei absoluuttisesti tiedettävissä. Koska ei voida tietää tulevaisuutta, ei voida myöskään tietää mikä on riittävän todenmukainen.

"Riittävän todenmukainen" on turvallisuuden objektiiviseen ulottuvuuteen kuuluva asia, jota voidaan vain pyrkiä arvioimaan. Yhteisön toiminnan kannalta olennaista on nimenomaan sellainen riittävän todenmukaiseen tulkintaan perustuva varmuus, joka takaa

- 1) toiminnan osallisten panostuksen ja
- 2) uhkien vaikutuksen torjumisen.

Turvallisuudenhallinnalla pyritään kohti turvallisuutta, mutta ei voida siis absoluuttisesti tietää, saavutetaanko sitä.

LÄHTEET

- George, J. & Jones, G. 1999. Understanding and Managing Organizational Behaviour. 2. painos. Addison-Wesley.

- Giddens, A. 1990. *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A. 2001. *Sociology*. 4. painos. Cambridge: Polity Press.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2001. *Tutki ja kirjoita*. 6.–7. painos. Helsinki: Tammi.
- Hynynen, M. 2003. Vertaisarviointi arvioitavana. *Finnanest* 2, 125–126.
- Kamppinen, M., Raivola, P., Jokinen, P. & Karlsson, H. 1995. Riskit yhteiskunnassa – maallikot ja asiantuntijat päätösten tekijöinä. *Gaudeamus*.
- Karvinen, E. 1996. Rikosten suunnittelu ja kiinnijäämisriski. Poliisin oppikirjasarja 7/96. Helsinki: Edita.
- Koskela, M. 1995. *Kansantalous tutuksi*. Porvoo: WSOY.
- Maslow, A. 1943. *A Theory of Human Motivation*. Teoksessa Goble, F. 1970. *The Third Force: The Psychology of Abraham Maslow*. Maurice Basset Publishing, 221–250.
- Niemelä, P. & Lahikainen, A. (toim.) 2000. *Inhimillinen turvallisuus*. Tampere: Vastapaino.
- Paloheimo, H. & Wiberg, M. 1997. *Politiikan perusteet*. Porvoo: WSOY.
- Pentti, V. 2003. Turvallinen yhteisö – turvattu yksilö – turvallisuutta kasvatuksen ja yhteiskuntapolitiikan keinoin. Helsinki: Yliopistopaino.
- Ryytänen, U. 2000. Terveys ja turvallisuus. Teoksessa Niemelä, P. & Lahikainen, A. (toim.) 2000. *Inhimillinen turvallisuus*. Tampere: Vastapaino, 41–60. Sulkunen, P. 1999. *Johdatus sosiologiaan – käsitteitä ja näkökulmia*. 2. painos. Porvoo: WSOY.
- Vanhala, S., Laukkanen, M. & Koskinen, A. 2002. *Liiketoiminta ja johtaminen*. 3. painos. KY-palvelu.
- Vaughan, E. 1997. *Risk Management*. New York: John Wiley & Sons.

HARJOITUSTEHTÄVÄT



Tehtävä 1

Mitkä ovat turvallisuussuunnitteluosion tutkintovaatimukset, miltä osin tarvitsen lisää osaamista niissä ja kuinka aion sen hankkia?

Tehtävä 2

Kuinka riskienhallinnalla ja turvallisuuden kehittämisellä sekä ylläpidolla voidaan tukea yrityksen tavoitteita eli voiton tuottamista?

Tehtävä 3

Millä konkreettisilla riskienhallintakeinoilla ennaltaehkäiset onnettomuuksia ja rikoksia?



4. PELASTUSSUUNNITTELU

4.1 Pelastussuunnittelun perusteet

Jakson osa-alueen tavoitteena on tutustuttaa turvallisuussuunnittelua opiskeleva henkilö pelastussuunnitteluun ja pelastustoimen perusteisiin Suomessa!

Pelastussuunnittelu käsittää pelastuslain (379/2011) organisaatioiden varautumisen arkisista onnettomuusriskeistä poikkeusoloihin. Tavoitteena on luoda valmiudet onnettomuusriskien ehkäisemiseen sekä itse riskitilanteissa ja poikkeusoloissa selviytymiseen. Pelastuslain mukaan yritys, laitos ja muu yhteisö on velvollinen ennaltaehkäisemään onnettomuuksia ja varautumaan henkilöiden, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseen vaaratilanteissa. Lisäksi organisaatioiden on valmistauduttava kykynsä mukaan myös pelastustoimenpiteisiin. Pelastuslaki määrittelee asian omatoimisena varautumisena

Pelastuslaki 379011 14 § Omatoiminen varautuminen

Rakennuksen omistajan ja haltijan sekä toiminnanharjoittajan on osaltaan:

- ehkäistävä tulipalojen syttymistä ja muiden vaaratilanteiden syntymistä;
- varauduttava henkilöiden, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseen vaaratilanteissa;
- varauduttava tulipalojen sammuttamiseen ja muihin sellaisiin pelastustoimenpiteisiin, joihin ne omatoimisesti kykenevät;
- ryhdyttävä toimenpiteisiin poistumisen turvaamiseksi tulipaloissa ja muissa vaaratilanteissa sekä toimenpiteisiin pelastustoiminnan helpottamiseksi.
- Edellä 1 momentissa säädetty koskee myös muualla kuin rakennuksessa harjoitettavaa toimintaa sekä yleisötilaisuuksia.

Onnettomuustilanteet, joihin tulee omatoimisesti varautua yllä mainitun mukaisesti ovat tulipalot, tapaturmat, luonnononnettomuudet, vesivahingot, sähkökatkot, lähialueen vaaratilanteet (kemikaalionnettomuudet, tulipalo lähialueella) sekä poikkeusolot.

Pelastuslaissa määritetty tapa kehittää turvallisuutta organisaatioissa noudattaa vastaavaa prosessimaista tapaa, kuin työsuojelun ja – turvallisuuden kehittäminen. Olennaista on varautua toimintaa todellisuudessa uhkaaviin riskitekijöihin sekä ennaltaehkäisevästi että vahinkoja rajoittavasti. Näin pelastussuunnittelu on yhdistettävissä osaksi kokonaisvaltaista turvallisuussuunnittelua. Pääpaino pelastussuunnittelussa on arkipäiväisissä riskeissä, mutta myös poikkeusolot tulee huomioida.

Lisäksi valmiuslain (1552/2011) mukaisia poikkeusoloja voivat olla

- Suomeen kohdistuva aseellinen tai siihen vakavuudeltaan rinnastettava hyökkäys ja sen välitön jälkitila;
- Suomeen kohdistuva huomattava aseellisen tai siihen vakavuudeltaan rinnastettavan hyökkäyksen uhka, jonka vaikutusten torjuminen vaatii tämän lain mukaisten toimivaltuuksien välitöntä käyttöön ottamista;
- väestön toimeentuloon tai maan talouselämän perusteisiin kohdistuva erityisen vakava tapahtuma tai uhka, jonka seurauksena yhteiskunnan toimivuudelle välttämättömät toiminnot olennaisesti vaarantuvat;
- erityisen vakava suuronnettomuus ja sen välitön jälkitila; sekä

- vaikutuksiltaan erityisen vakavaa suuronnettomuutta vastaava hyvin laajalle levinnyt vaarallinen tartuntatauti.

4.2 Pelastussuunnitelmat

Pelastussuunnittelun tavoitteena on

- tunnistaa ja arvioida toimintaa uhkaavat onnettomuusriskit
- luoda menettelytavat niiden ennaltaehkäisemiseksi
- luoda menettelytavat riskitilanteita varten
- edistää edellä mainituilla tavoilla organisaation turvallisuuskulttuuria ja osaamista sekä siten tukea toiminnan jatkuvuutta ja tuloksellisuutta

Pelastussuunnitelman tulee siis ohjata arkista turvallisuustyötä, eikä olla kaapissa pölyttymässä oleva hätätilannesuunnitelma, kuten usein kuvitellaan. Toimintamallien tulee olla sisäistettyjä, jotta ne toimivat myös akuuteissa onnettomuustilanteissa – esimerkiksi tulipalon tai vesivahingon aikana ei ole aikaa etsiä pelastussuunnitelmaa ja yrittää oppia sieltä uutta toimintamallia. Voimassa oleva pelastuslaki on hyvin toiminnallinen ja edellyttää vastavuoroisesti organisaatiolta heitä hyödyttäviä suunnitelmia.

Pelastuslaki ja työturvallisuuslaki sekä erilliset viranomaismääräykset velvoittavat rakennuksen omistajaa, haltijaa tai liiketoiminnan harjoittajaa varautumaan erilaisiin onnettomuuksiin ja uhkatilanteisiin normaaliaikana ja poikkeusoloissa. Pelastussuunnitelman sisältövaatimus koostuu pelastuslaissa (379/2011), valtioneuvoston asetuksessa pelastustoimesta (407/2011) sekä hallituksen esityksessä pelastuslaiksi (257/2010) esitetyistä vaatimuksista. Vaatimuksia ei esitetä yksityiskohtaisesti missään edellä mainituista asiakirjoista. Seuraavaan on koottu kyseiset vaatimukset.

PELASTUSSUUNNITELMA

IOHDANTO

- Rakennuksen ja toimijoiden yleiskuvaus
- Suunnitelman laadintaprosessin kuvaus (laadittava yhteistyössä rakennuksen omistajan ja toiminnanharjoittajien kesken)
- Menettelytavat, joilla pelastussuunnitelma pidetään ajantasaisena

VAAROJEN JA RISKIEN ARVIOINNIN JOHTOPÄÄTELMÄT

- Tunnistetut onnettomuusriskit, niiden syyt sekä seuraukset

TURVALLISUUSIOHTAMINEN

- Kuvaus vastuunjaosta turvallisuusasioissa
- Kuvaus omavalvonnan toimenpiteistä sekä käytänteistä, joilla turvallisuuspuutteisiin reagoidaan
- Kuvaus turvallisuusviestinnästä ja -koulutuksesta (toteuttaminen, vastuut ja aikataulu) menettelytavat, joilla pelastussuunnitelmasta tiedotetaan asianomaisen rakennuksen työntekijöille sekä muille, joiden on osallistuttava pelastussuunnitelman toimeenpanoon

TURVALLISUUSJÄRIESTELYT

- Kuvaus rakenteellisen paloturvallisuuden ratkaisuista
- Kuvaus turvallisuusteknisistä ratkaisuista
- Selvitys omatoimisen varautumisen toteuttamisesta poikkeusoloissa
- Selvitys muista omatoimisen varautumisen toimista

OHJEET

- Toimenpiteet ja ohjeet tunnistettujen vaarojen ja riskien ennaltaehkäisemiseksi
- Ohjeet onnettomuus- ja vaaratilanteissa toimimiseksi

Johdanto

Pelastussuunnitelman tulee perustua kyseisen toimijan todellisiin onnettomuusriskeihin. Yllä kuvatut asiat voi esittää suunnitelmassa poikkeavassa järjestyksessä, mutta ne on kaikki huomioitava suunnitelmassa. Suunnitelma on hyvä aloittaa sen tai niiden rakennus, käytettävissä olevan piha-alueen sekä toimintaa harjoittavien organisaatioiden toiminnan kuvauksella. Tällä varmistetaan osaltaan se, että suunnitelma kohdennetaan juuri siihen kohteeseen ja toimintaan, johon se on tarkoitettu. Suunnitelman laatimiseen tulee osallistua sekä rakennuksen haltija että toiminnanharjoittajat. Jos suunnitelman tilaa ulkopuoliselta konsultilta tms., on suunniteluun otettava silti mukaan edellä mainitut toimijat. Suunnitteluvaiheessa on huomioitava myös suunnitelman ajantasaisuus; pelastussuunnitelman on oltava aina ajantasainen. Näin ollen on syytä miettiä kuinka tämä varmistetaan ja mikä taho konkreettisesta päivittämisestä vastaa.

Vaarojen ja riskien arvioinnin johtopäätelmät

Varsinainen pelastussuunnitelma alkaa vaarojen ja riskien arvioinnin johtopäätelmillä. Pelastuslaki edellyttää tunnistamaan ja arvioimaan osion alussa esitellyt onnettomuusriskit. Suunnitelmaan saa sisällyttää mitä tahansa muitakin onnettomuusriskejä ja sitä kautta muokata suunnitelman enemmän turvallisuussuunnitelman muotoon. Riskien osalta on kuvattava konkreettisesti se kuinka kyseinen riski voi kohteessa/toiminnassa toteutua (*riskit syyt*) sekä minkälaisia vaikutuksia riskin toteutumisella on (*seuraukset*). Tämän vaiheen asianmukainen suorittaminen on edellytys koko suunnitelman onnistumiselle, koska muutoin on mahdoton luoda toimintamalleja toimintaa uhkaavien onnettomuusriskien ehkäisemiseksi sekä toiminnaksi riskitilanteiden aikana. Onnettomuusriskien kuvaaminen on myös olennainen osa pelastussuunnitelman lukijoiden motivointia.

Turvallisuusjohtaminen

Hallituksen esitys pelastuslaiksi (257/2010) lisää suoranaisen maininnan turvallisuusjohtamisesta osaksi pelastussuunnitelmaa, vaikkakin pelastuslain 2 ja 3 luvun velvoitteiden toteuttaminen edellyttää turvallisuusjohtamisen toimia. Pelastussuunnitelmassa on kuvattava turvallisuusasioihin liittyvä vastuunjako rakennuksen omistajan ja haltijan, toiminnanharjoittajien sekä alueella toimivien alihankkijoiden kesken. Vastuunjaon on katettava myös esimiesasemassa olevien vastuu, jokaisen työntekijän vastuu sekä niin sanotut erityisvastuut liittyen pelastuslain velvoitteiden kehittämiseen tai turvallisuustason ylläpitämiseen.

Vastuunjaossa on huomioitava onnettomuusriskien ennaltaehkäiseminen, rakenteellisen paloturvallisuuden ja turvallisuustekniikan toimivuuden varmistaminen sekä toiminta onnettomuustilanteissa. Turvallisuusjohtamisen osalta on huomioitava myös menettelytavat turvallisuuspuutteiden omatoimisesta havainnoimisesta sekä raportoinnista (omavalvonta) sekä omatoiminen turvallisuuspuutteisiin reagoiminen. Onnettomuustilanteiden aikaiset vastuut on järkevämpää sitoa tehtävänkuviiin kuin yksittäisiin ihmisiin. Esimerkiksi henkilö X saattaa olla pois talosta ja osaaminen sitä myötä myös, mutta jos asia vastuutetaan vaikkapa myymälässä vuoropäällikön tehtäviin, niin kohteessa on aina tähän tiettyyn vastuutehtävään liittyvä osaaminen paikalla.

Osiossa on kuvattava myös turvallisuusviestinnästä ja -koulutuksesta (toteuttaminen, vastuut ja aikataulu) menettelytavat, joilla pelastussuunnitelmasta tiedotetaan asianomaisen rakennuksen työntekijöille sekä muille, joiden on osallistuttava pelastussuunnitelman toimeenpanoon. Menetelmien on varmistettava se, että kaikki osaavat toimia suunnitelman mukaisesti. Huomioitavaa on myös, että osa työntekijöistä on kausiluontoisia ja osa pysyvämpiä. Lisäksi kerran hankittu osaaminen on päivitettävä aika ajoin. Tässä osiossa siis

tehdään koulutussuunnitelma, jossa huomioidaan pelastussuunnitelman sisällön perehdyttäminen, ennaltaehkäisevien toimintamallien harjoittelu sekä itse riskitilanteiden edellyttämän osaamisen harjoittelu.

Turvallisuusjärjestelyt

Turvallisuusjärjestelyt – osiossa kuvataan ne fyysiset ja tekniset elementit, joiden varaan osa turvallisuusjärjestystä perustetaan. **Rakenteellisen paloturvallisuuden** osalta kuvataan palo-osastointi, uloskäytävät ja mahdolliset varatiet, kokoontumispaikkojen sijainti ja käyttö sekä kiinteistötekniset ratkaisut, jotka liittyvät turvallisuuteen. Lisäksi kuvataan pelastustoiminnan edellytysten varmistaminen opastein ja mahdollisen VIRVE-verkon kuuluvuutta parantavien ratkaisujen avulla. Olennaista on kuvata kuinka yllä mainitut on toteutettu rakennuksessa, mitä ne tarkoittavat ja mihin niitä tarvitaan, kuinka ne pidetään toimintakuntoisina.

Turvallisuusteknisillä ratkaisuilla tarkoitetaan onnettomuuden havaitsevia ja varoittavia järjestelmiä, alkusammutusvalmiutta sekä onnettomuustilanteen aikana käytettäviä laitteita/järjestelmiä. Havaitsemiseen ja varoittamiseen käytettäviä laitteita/järjestelmiä ovat palovaroittimet, palovaroitinjärjestelmät, automaattinen paloilmoinjärjestelmä, palokellot ja palokellojärjestelmät, kuulutus- ja signaalihälytysjärjestelmät sekä mahdolliset vuotoilmaisimet (vesi, kemikaalit ym.). Alkusammutusvalmiuteen luetaan alkusammutuskalusto sekä sammutusjärjestelmät. Onnettomuustilanteen aikana käytettäviin järjestelmiin luetaan turva- ja merkkivalojärjestelmät, väestönsuojan koneet ja laitteet sekä ilmanvaihdon katkaisemiseen hätätilanteessa liittyvät ratkaisut. Olennaista on kuvata mitä edellä mainituista järjestelmistä on käytössä, mikä on niiden tarkoitus, kuinka ne toimivat sekä kuinka ne pidetään toimintakuntoisina.

Omatoimisen varautumisen toteuttaminen poikkeusoloissa tarkoittaa kuvausta niistä toimista, joita toiminnassa aiotaan poikkeusolojen aikana tehdä. Jos toimija on valmiuslain perusteella velvollinen laatimaan valmiussuunnitelman, voidaan poikkeusoloihin liittyvät asiat kuvata siinä. Huomioitavaa on, että valmiussuunnitelmat ovat usein tietosuojaluokitukseltaan arkaluontoisempia, kuin pelastussuunnitelmat. Jos kohteessa on väestönsuoja, on sen osalta kuvattava sen normaaliajan käyttö, menettelytavat, joilla suoja ja sen laitteet/varusteet pidetään toimintakuntoisina, kuinka väestönsuoja saadaan käyttökuntoon 72 tunnissa viranomais määräyksestä sekä ketkä suojaan suojautuisivat. On huomioitava, että poikkeusoloissa toimitaan aina viranomaisten antamien ohjeiden mukaisesti. Väestönsuojan kunnossapitäminen voi tuntua turhalta sellaisissa kohteissa, joissa toimintaa ei tulisi poikkeusoloissa jatkamaan millään tasolla. Velvoitetta ei saa silti laiminlyödä sillä suoja saattaa olla suunniteltu käytettäväksi esimerkiksi sellaisen asuinrakennuksen asukkaille, joilla ei omaa väestönsuojaa ole.

Selvitys muista omatoimisen varautumisen toimista on erittäin toimiala- ja kohderiippuvaista. Tässä kohtaa on huomioitava mahdolliset kohteessa järjestettävät yleisötapahtumat sekä tilapäinen kohteen rakennusluvan mukaisesta käytöstä poikkeava käyttö. Osioon voi lisätä myös mitä tahansa muita omaehtoiseen turvallisuusjärjestelyyn liittyviä elementtejä, vaikka niitä pelastuslaki ei edellyttäisikään. Esimerkkejä tällaisista ovat muun muassa rikos- ja toimitilaturvallisuuden, ympäristöturvallisuuden sekä henkilö- ja työturvallisuuden ratkaisut.

Ohjeet

Osiassa ohjeet vaaratilanteiden ennaltaehkäisemiseksi ja vaaratilanteissa toimiseksi kuvataan yksityiskohtaiset ja juuri kyseiseen toimintaan räätälöidyt ohjeet. Ohjeet eivät saa olla yleisluontoisia, niin sanotusti joka paikkaan soveltuvia yleisohjeita, vaan kyseisen toiminnan riskeihin ja toimintaympäristöön soveltuvia. Lähtökohtainen ajatus on se, että lukemalla kyseiset ohjeet kuka tahansa kohteessa työskentelevä osaa sekä ennaltaehkäistä tunnistettuja riskejä että toimia kyseisen riskitilanteen aikana. Ohjeet siis suunnitellaan riskien pohjalta, ei kopioida Internetistä. Ohjeiden kappalelukumäärälle ei ole suoraa lakisääteistä määräästä, vaan ohjeita on oltava tarpeeksi. Ohjeita on tarpeeksi silloin, kun jokaista tunnistettua riskiä kohtaan löytyy ohje sen ennaltaehkäisemisestä sekä toiminnasta kyseisen riskitilanteen aikana. Lisäksi on erittäin suositeltavaa pohtia se, kuinka toimitaan akuutin riskitilanteen toteutumisen jälkeen eli kuinka toiminta palautetaan normaaliksi. Tällöin suunnittelu saa jatkuvuussuunnittelun piirteitä. Tämä tarkoittaisi esimerkiksi sitä, että luodaan malli siihen, kuinka toimitaan sen jälkeen, kun tulipalo on sammutettu ja osa toimitiloista on käyttökelvottomia.

Voimassa oleva pelastuslaki korostaa **ennaltaehkäisevien ohjeiden** merkitystä. Kyseiset ohjeet voi koota jokaisen riskin osalta erikseen tai koota yhdeksi ohjeeksi, jossa ohjeistetaan toimenpiteet tunnistettujen riskien ennaltaehkäisemiseksi. Todennäköisesti ohjeissa on järkevää mainita erikseen vielä erityisvastuullisten tahojen rooli ennaltaehkäisyssä. Tämä tarkoittaa sitä, että ohjeessa kuvataan toimenpiteet, joita jokaisen tulee suorittaa arkipäiväisesti, esimiesasemassa olevien toimenpiteet ja huollon toimenpiteet. Kyseessä on siis arkipäiväinen ohje onnettomuuksien ehkäisemiseksi juuri kyseisessä toiminnassa.

Toimintaohjeet riskitilanteita varten on myös suunniteltava toiminnan mukaan. Jokaiselle riskitilanteelle tulee laatia oma ohjeensa. Ohjeiden sisältöön voi ottaa mallia suunnitelmapohjista ja oppikirjoista, mutta itse ohje on aina kirjoitettava itse vastaamaan niitä tarpeita, joita kohteessa on. Esimerkiksi perinteinen virheellinen tapa on kirjata ohjeeseen esimerkiksi ”ulkoisessa vaaratilanteessa katkaise ilmastointi”. Kyseinen ohje ei kerro miten se toteutetaan. Oikea tapa olisi esimerkiksi seuraava: ”Ulkoisessa vaaratilanteesta tiedon saavan tulee välittömästi pysäyttää ilmanvaihto. Ilmanvaihto pysäytetään A-portaan ensimmäisellä tasanteella olevasta keltaisesta painikkeesta (kuva painikkeesta) painamalla”. Vastaavalla tarkkuudella tulee kirjata kaikki toimintaohjeet.

Pelastussuunnitelman ulkoasu ja käytettävyys

Pelastussuunnitelman ulkoasulle ei ole suoranaisesti asetettu mitään tiettyjä vaatimuksia. Olennaista on, että suunnitelma on selkeä ja helposti omaksuttava sekä kaikkien saatavilla. Suunnitelma on viisainta tehdä vastaavaa asettelua ja malleja käyttäen, kuin muutkin asiakirjat organisaatiossa. Valmiiden mallipohjien käyttö on toki sallittua, mutta ne ohjaavat helposti vähemmän toiminnalliseen suunnitelmaan. Yksi suositeltava vaihtoehto on aloittaa puhtaalta paperilta muodostaen ensin sisällyksen, jonka jälkeen tunnistetaan ja arvioidaan riskit sekä lähdetään muodostamaan suunnitelmaa näiden pohjalta ranskalaisilla viivoilla. Tämän jälkeen jää jäljelle puhtaaksi kirjoittaminen ja visuaalinen viimeistely.

Pelastussuunnitelmassa on suositeltavaa käyttää kohteesta otettuja kuvia. Kuvia kannattaa olla esimerkiksi keskeisistä riskikohteista, niistä kiinteistö- ja turvallisuusteknisistä painikkeista ja linjasuluista ym. joita saatetaan tarvita, havainnollistavia kuvia turvallisuusjärjestelyistä (esim. mikä on palo-ovi) sekä opastavia kuvia toimintaohjeista (esim. ensiapu tai sammuttimen käyttö). Pelastussuunnitelma saa olla myös sähköinen asiakirja, joka on saatavilla esimerkiksi organisaation Intranetistä.

Pelastussuunnitelma on onnistunut silloin, kun lukemalla sen osaa vastata seuraaviin kysymyksiin:

- Minkälaiset onnettomuusriskit toimintaa uhkaavat, kuinka ne voivat toteutua ja mitä niistä voi seurata?
- Kuka vastaa mistäkin turvallisuuteen liittyvästä asiasta ja mikä on minun oma roolini siinä?
- Mitä asioita minun on osattava turvallisuuteen liittyen?
- Minkälaiset turvallisuusjärjestelyt meillä on?
- Kuinka ennaltaehkäisen onnettomuuksia?
- Kuinka toimin tunnistetuissa onnettomuustilanteissa?

4.4 Pelastussuunnitelman laadintavelvollisuus

Pelastuslain (379/2011) 15 §:n mukaan rakennukseen tai muuhun kohteeseen, joka on poistumisturvallisuuden tai pelastustoiminnan kannalta tavanomaista vaativampi tai jossa henkilö- tai paloturvallisuudelle, ympäristölle tai kulttuuriomaisuudelle aiheutuvan vaaran taikka mahdollisen onnettomuuden aiheuttamien vahinkojen voidaan arvioida olevan vakavat, on laadittava pelastussuunnitelma 14 §:ssä (omatoiminen varautuminen) tarkoitetuista toimenpiteistä. Pelastussuunnitelman laatimisesta vastaa rakennuksen tai kohteen haltija. Jos rakennuksessa toimii useita toiminnanharjoittajia, rakennuksen haltijan tulee laatia pelastussuunnitelma yhteistyössä toiminnanharjoittajien kanssa. Rakennuksen haltijan tulee laatia rakennuksen pelastussuunnitelma kuitenkin aina yhteistyössä 18 §:ssä tarkoitetun hoitolaitoksen ja palvelu- ja tukiasumisen toiminnanharjoittajan kanssa. Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta (407/2011) 1 § yksilöi pelastussuunnitelman laadintavelvollisuuden seuraaviin kohteisiin:

- 1) asuinrakennuksiin, joissa on vähintään kolme asuinhuoneistoa;
- 2) pelastuslain 18 §:ssä tarkoitettuihin kohteisiin;
- 3) kouluihin, oppilaitoksiin ja muihin vastaaviin opetuksessa käytettäviin tiloihin;
- 4) lastensuojelulaitoksiin ja koulukoteihin sekä päiväkoteihin, perhepäiväkoteihin ja muihin lasten ryhmämuotoisen hoidon järjestämisessä käytettäviin tiloihin lukuun ottamatta yksityisiä asuntoja;
- 5) majoitus- ja ravitsemistoiminnasta annetussa laissa (308/2006) tarkoitettuihin majoitusliikkeisiin sekä ulkoilulaisissa (606/1973) tarkoitetuille leirintäalueille ja tilapäisille leirintäalueille;
- 6) tiloihin, joita käytetään vähintään 20 henkilön tilapäiseen joukkomajoitukseen;
- 7) kirkkoihin, kirjastoihin, urheilu- ja näyttelyhalleihin, teattereihin, liikenneasemille, messualueille, moottoriradoille, huvipuistoille sekä edellä mainittuja vastaaviin kokoontumispaikkoihin;
- 8) kauppakeskuksiin ja vastaaviin tiloihin sekä yli 400 neliömetrin myymälöihin;
- 9) yli 50 asiakaspaikan ravintoloihin ja vastaaviin tiloihin;
- 10) yli 1500 neliömetrin teollisuus-, tuotanto- ja varastorakennuksiin;
- 11) ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 1 §:n mukaisiin ympäristölupaa edellyttäviin eläinsuojiiin;
- 12) kohteisiin, joissa vaarallisen kemikaalin vähäistä teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa vain tekemällä siitä vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden turvallisuudesta annetun lain (390/2005) 24 §:ssä tarkoitetun ilmoituksen;
- 13) kulttuuriomaisuuden suojelua koskevissa Suomea sitovissa kansainvälisissä sopimuksissa kulttuuriomaisuudeksi määriteltyihin ja sitä sisältäviin rakennuksiin ja kohteisiin sekä muihin lakien ja asetusten nojalla kulttuuriomaisuutena suojeltuihin rakennuksiin ja kohteisiin;
- 14) työpaikkatiloihin, joissa työntekijöiden ja samanaikaisesti paikalla olevien muiden ihmisten määrä on yleensä vähintään 50;
- 15) yli 100 metriä pitkiin yleisessä käytössä oleviin tunneleihin.
- 16) turvetuotantoalueille. (3.5.2012/203)

Jos samaa kohdetta varten tulee muun lain kuin pelastuslain taikka toimivaltaisen viranomaisen antaman määräyksen nojalla laatia turvallisuus-, valmius- tai muu vastaava suunnitelma, erillistä pelastussuunnitelmaa ei tarvitse laatia, vaan vastaavat asiat voidaan koota mainittuun muuhun suunnitelmaan. Tästä on mainittava suunnitelmassa. Pelastussuunnitelma tulee toimittaa pelastusviranomaisille, jos alueen pelastusviranomainen niin ohjeistaa. Käytännöt tässä ovat pelastusalueiden välillä hyvin kirjavia.

4.2.2 Rakenteellinen suojauminen

Rakenteellinen paloturvallisuus on merkittävä osa yrityksen suojaamisessa tulipaloilta yms. vahingoilta. Yrityksen paloturvallisuuden suunnittelu aloitetaan jo rakennuslupakäsittelyn yhteydessä, jolloin määritellään rakennusta koskevat paloturvallisuusvaatimukset. Rakenteellisen paloturvallisuuden tavoitteena on palon syttymisen tai leviämisen ja muiden onnettomuuksien syntyminen mahdollisuuden vähentäminen, poistumisturvallisuuden varmistaminen sekä sammutus- ja pelastustoimenpiteiden mahdollistaminen ja helpottaminen.

Rakennusten rakenteellinen paloturvallisuus koostuu mm. seuraavista seikoista

- kantavien rakenteiden palonkestosta
- käytetyistä pintamateriaaleista
- palo-osastointien toteuttamisesta
- irtaimen ja kiinteän palokuorman sijoittamisesta tiloihin
- poistumisjärjestelyistä (= uloskäytävät ja varatiet) ja niiden merkitsemisestä
- alkusammutuskalustosta
- paloturvallisuutta lisäävästä tekniikasta esim. paloilmoin, savunpoisto- ja sammutuslaitteistot jne.
- rakennuksen sijoitteluun tontille, esim. suojaetäisyys viereiseen rakennukseen.

VTT:n Tutkimuksen mukaan 40 % aikuisista ihmisistä ei tiedä, mitä tarkoitetaan palo-ovella ja mikä merkitys palo-ovella on ollessaan kiinni, tai auki!

4.2.3 Suojatilat ja suojelumateriaali

Suojatilat

Rakenteelliseen turvallisuuteen kuluvat myös suojatilat, joilla tarkoitetaan ihmisten suojaamiseksi rakennettavia väestönsuojia ja muita tilapäissuojia (esim. omakotitalon kellari). Suojatiloiksi käsitetään myös suojarakenteita arvokkaiden viranomaisten määrittelemien kohteiden suojaamiseksi.

Väestönsuojan tulee antaa suojaa ionisoivalta säteilyltä, myrkyllisiltä aineilta, rakennuksen sortumilta sekä asevaikutuksilta. Suojat jaetaan suojaluokkiin koon sekä sen perusteella, miten suuren paineaallon aiheuttaman kuormituksen suoja kestää.

Väestönsuojia ovat K-, S1; S3 ja S6 luokan suojat ja vanhat A, B ja C-luokan suojat. Tilaa suojassa ei paljon ole, sillä lyhytaikaiseen suojautumiseen varataan ainoastaan 0,75m² henkilöä kohti.

Väestönsuojatilat on yleensä tarkoitettu yrityksen tai laitoksen omia henkilöitä tai asiakkaista varten. Suomessa on suojapaikkoja n. 3,3 miljoonalle ihmiselle. Väestönsuojat sijaitsevat asuintaloissa ja yleisissä rakennuksissa. Suojista

40 % on työpaikkojen yhteydessä ja 60 % asuntojen yhteydessä. Yleisiin väestönsuojiiin mahtuu n. 110 000 henkilöä suojaan (kissat ja muut kotieläimet jäävät ilman suojaa).

Väestönsuojan käyttöönotto

Mikäli rakennuksen omistaja tai haltija käyttää väestönsuojaa muussa käytössä, esim. varastotilana, on tilat voitava kunnostaa väestönsuojana käytettäväksi 72 h sisällä. Olennaista väestönsuojan normaaliajan käytölle on, ettei se vahingoita suojan rakenteita tai suojausominaisuuksia. Tästä syystä suojalle on asetettu rakennusluvassa tietty käyttötapa, jonka muuttamiseksi tulee hakea lupaa kunnan rakennusvalvontaviranomaiselta.

Suojelumateriaali

Väestönsuojaan on hankittava yrityksen suojelumääräyksessä mainittu perusvarustus, jonka avulla mahdollistetaan suojan kuntoon laittoa ja hätätilassa suojasta ulos murtautumista varten. Suojassa on lisäksi oltava ilmanvaihtolaitteet, kuivakäymälät ja varavesisäiliöt, ja ne on säilytettävä lukitussa tilassa. Väestönsuojan huolto-ohjeistus löytyy esim. SPEK:n kautta.

Yleistä väestönsuojelusta

Väestönsuojelu jaetaan viranomaisten hoitamaan väestönsuojeluun, jota hoitavat valtio ja kunnat sekä poikkeusolojen aikaiseen omatoimiseen varautumiseen, josta vastuun kantavat yritykset, laitokset ja tarvittaessa myös yksityiset kansalaiset. Väestönsuojelun valvonta ja varautumisen ylin johto kuuluu sisäasianministeriön pelastusosastolle, joka huolehtii valtakunnallisista järjestelyistä antamalla määräyksiä esim. henkilöstö- ja materiaalivahvuuksista.

5. PELASTUSTOIMI SUOMESSA

5.1 Pelastustoimen järjestelyt



Pelastusviranomaisten tehtävänä on vastata suomalaisten turvallisuudesta kaikissa mahdollisissa tilanteissa päivittäisistä onnettomuuksista katastrofeihin ja aina sodan uhkaan asti. Suomea pidetään yhtenä maailman turvallisimmista maista, mutta kyllä meilläkin onnettomuuksia sattuu. Tämän vuoksi yhteiskunta on järjestänyt maahamme pelastustoimen, jossa auttajat ovat tarvittaessa valmiina... *joka päivä kellon ympäri.*

Pelastustoimen ylin johto, ohjaus ja valvonta kuuluvat sisäasiainministeriön pelastusosastolle. Sen toimialaan kuuluu maan sisäinen turvallisuus. Poliisitoimi, pelastustoimi, ulkomaalaihallinto ja rajojen vartiointi muodostavat sisäisen turvallisuuden vastuualueen. Ministeriö vastaa yleisestä järjestyksestä ja turvallisuudesta sekä pelastuspalvelun ja väestönsuojelun ohjaamisesta.

Sisäasiainministeriö johtaa, ohjaa ja valvoo pelastustointia ja sen palvelujen saatavuutta ja tasoa, huolehtii pelastustoimen valtakunnallisista valmisteluista ja järjestelyistä, yhteen sovittaa eri ministeriöiden ja toimialojen toimintaa pelastustoimessa ja sen kehittämisessä sekä huolehtii muista sisäasiainministeriölle laissa säädetyistä tehtävistä.

Aluehallintovirasto valvoo pelastustointia sekä pelastustoimen palvelujen saatavuutta ja tasoa toimialueellaan. Aluehallintovirasto tukee lisäksi sisäasiainministeriötä sen tehtävissä sekä huolehtii muista aluehallintovirastolle laissa säädetyistä tehtävistä.

Sisäasiainministeriön ja aluehallintoviraston tehtävistä pelastustoimessa voidaan antaa tarkempia säännöksiä valtioneuvoston asetuksella. Pelastusviranomaisten toiminta perustuu mm. pelastuslakiin ja asetukseen pelastustoimesta.

Pelastustoimi ja pelastuslaitoksen tehtävät

Alueen pelastustoimi vastaa pelastustoimen palvelutasosta, pelastuslaitoksen toiminnan ja nuohouspalvelujen asianmukaisesta järjestämisestä sekä muista tässä laissa sille säädetyistä tehtävistä.

Pelastuslaitoksen tulee huolehtia alueellaan:

- 1) pelastustoimelle kuuluvasta ohjauksesta, valistuksesta ja neuvonnasta, jonka tavoitteena on tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ehkäiseminen ja varautuminen onnettomuuksien torjuntaan sekä asianmukainen toiminta onnettomuus- ja vaaratilanteissa ja onnettomuuksien seurausten rajoittamisessa
- 2) pelastustoimen valvontatehtävistä
- 3) väestön varoittamisesta vaara- ja onnettomuustilanteessa sekä siihen tarvittavasta hälytysjärjestelmästä
- 4) pelastustoimintaan kuuluvista tehtävistä.

Lisäksi pelastuslaitos:

- 1) voi suorittaa ensihoitopalveluun kuuluvia tehtäviä, jos ensihoitopalvelun järjestämisestä yhteistoiminnassa alueen pelastustoimen ja sairaanhoitopiirin kuntayhtymän kesken on sovittu terveydenhuoltolain (1326/2010) 39 §:n 2 momentin perusteella
- 2) tukee pelastustoimen alueeseen kuuluvan kunnan valmiussuunnittelua, jos siitä on kunnan kanssa sovittu
- 3) huolehtii öljyntorjunnasta ja muistakin muussa laissa alueen pelastustoimelle säädetyistä tehtävistä.

Alueen pelastustoimen ja pelastuslaitoksen tehtävistä voidaan antaa tarkempia säännöksiä valtioneuvoston asetuksella.

Pelastustoiminnalla tarkoitetaan siis kiireellisesti suoritettavia toimenpiteitä ihmisten, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseksi ja pelastamiseksi. Pelastustoimen tehtäviin kuuluvat tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ehkäisy, operatiivinen pelastustoiminta sekä väestönsuojelu. Tavoitteena on vastata turvallisuudesta kaikissa mahdollisissa tilanteissa päivittäisistä onnettomuuksista katastrofeihin ja sodan vaaroihin asti.

Toiminnan tavoitteena on myös vahinkojen rajoittaminen ja seurausten lieventäminen onnettomuuden sattuessa tai uhatessa. Pelastuslain tavoitteena on parantaa ihmisten turvallisuutta ja vähentää onnettomuuksia. Lain tavoitteena on myös, että onnettomuuden uhatessa tai tapahduttua ihmiset pelastetaan, tärkeät toiminnot turvataan ja onnettomuuden seurauksia rajoitetaan tehokkaasti.

Vuonna 2004 pelastustoimen järjestelmä muuttui siten, että pelastustoimesta vastaa 22 pelastustoimen aluetta. Kumoutuneet pelastuslain mukaan alueen pelastustoimen vastuulle siirrettiin pääsääntöisesti kaikki vanhassa pelastustoimilaissa kunnan vastuulle säädetyt pelastustoimen tehtävät sekä muut vastuut.

Kunnille jäi velvollisuus järjestää mm. sammutusvesihuolto, yleisten väestönsuojien rakentaminen ja kunnan omien poikkeusolojen johtokeskusten rakentaminen ja ylläpito. Paloasemaverkko säilyi uudistuksessa entisellään. Pelastustoimeen kuuluvat lisäksi tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ehkäisy, pelastustoiminta ja väestönsuojelu (VSS).

Alueen pelastustoimen tehtäviin kuuluu:

- ylläpitää pelastustoimen tehtäviä varten pelastustoimen järjestelmää
- huolehtia pelastustoimen alaan kuuluvasta valistuksesta ja neuvonnasta sekä toimia asiantuntijana pelastustointa koskevissa asioissa
- huolehtia pelastusviranomaisille kuuluvasta onnettomuuksien ehkäisystä ja vahinkojen rajoittamisesta sekä palotarkastuksista
- huolehtia osaltaan väestönsuojeluun kuuluvista tehtävistä ja ylläpitää niiden edellyttämää valmiutta
- yhteen sovittaa eri viranomaisten ja pelastustoimeen osallistuvien muiden tahojen toimintaa
- huolehtia osaltaan pelastustoimen henkilöstön kouluttamisesta.

Pelastustoimen alueella on pelastuslaitos, jonka henkilöstö on päätoimista tai sivutoimista. Lisäksi alueen pelastustoimen järjestelmään kuuluu olennaisena osana vapaaehtoisia palokuntia, laitospalokuntia ja tehdaspalokuntia.

Pelastustoimintaan kuuluu:

- hälytysten vastaanottaminen;
- väestön varoittaminen;
- uhkaavan onnettomuuden torjuminen;
- onnettomuuden uhrien ja vaarassa olevien ihmisten, ympäristön ja omaisuuden suojaaminen ja pelastaminen;
- tulipalojen sammuttaminen ja vahinkojen rajoittaminen;
- edellä olevien tehtäviin liittyvät johtamis-, viestintä-, huolto- ja muut tukitoiminnot.
- Pelastuslaitos vastaa pelastustoimintaan kuuluvien tehtävien hoitamisesta, kun tulipalo, muu onnettomuus tai niiden uhka vaatii kiireellisiä toimenpiteitä ihmisen hengen tai terveyden, omaisuuden tai ympäristön suojaamiseksi tai pelastamiseksi eivätkä toimenpiteet ole onnettomuuden tai sen uhan kohteeksi joutuneen omin toimin hoidettavissa tai kuulu muun viranomaisen tai organisaation hoidettavaksi.

Pelastuslaitoksen operatiivisen pelastustoiminnan työkenttä:

- sammutustehtävät
- muut tulipalon yhteydessä onnettomuuteen tai luonnontapahtumaa liittyvät pelastustehtävät

- pelastustehtävät; räjähdys, öljyvahinko, vesialueilla tapahtuvat onnettomuudet; sortumat;
- liikenneonnettomuudet
- kaasu- tai nestevuoto, tulva- tai rankkasade
- pienimuotoisemmat hätätilanteet, kuten eläinpelastustehtävät, resurssien mahdollistamalla tavalla
- Sairaankuljetus.

Suomalaiset palomiehet ovat tänä päivänä monitaitoisia pelastajia. Sammutustöiden lisäksi he tekevät ennaltaehkäisevää turvallisuustyötä ja huolehtivat sairaankuljetuksista sekä sairauskohtausten ja tapaturmien ensivastetehtävistä. Pelastustoiminta järjestetään hajautetun pelastusasemaverkon ja pelastusasemilta toimivien yksiköiden ja palokuntien varaan. Ainoastaan sellaiset hallinto- ja muut tukitehtävät, jotka eivät vaadi asiakkaiden lähellä olemista, keskitetään. Suuri osa Suomen pinta-alasta katetaan vapaaehtoisten sopimuspalokuntien (VPK) toimesta. Tällöin käytetään termiä palokunta (vrt. pelastuslaitos).

Sisäasiainministeriö vastaa alueiden muodostamisen yleisestä ohjauksesta, suunnittelun tukemisesta ja neuvonnasta. Sisäasiainministeriön tehtävänä on toimia toiminnan käynnistäjänä, lainsäädännön kehittäjänä, hankkeen tavoitteiden määrittäjänä sekä alueellisen yhteistoiminnan ohjaajana.

Väestönsuojelu

Väestönsuojelulla (VSS) tarkoitetaan ihmisten ja omaisuuden suojaamista, yhteiskunnan toimintojen kannalta tärkeiden virastojen, laitosten ja tuotantolaitosten toiminnan turvaamista sekä pelastustoiminnan hoitamista poikkeusoloissa ja poikkeusoloihin varautumista. Suomessa on suojapaikkoja n. 3,3 miljoonalle ihmiselle. Väestönsuojat sijaitsevat asuintaloissa ja yleisissä rakennuksissa.

Suojista 40 prosenttia on työpaikkojen yhteydessä ja 60 prosenttia asuntojen yhteydessä. Yleisissä väestönsuojissa on 110 000 suojapaikkaa. Maaseudulla ja omakotialueilla ei yleensä ole väestönsuojia. Normaalioloissa väestönsuojia sekä väestönsuojeluvälineitä ja -laitteita voidaan käyttää muuhun toimintaan, jos ne ovat viivytyksettä saatavissa väestönsuojelukäyttöön. Väestönsuojia käytetäänkin uimahalleina, parkkihalleina ja harrastustiloina.

Hälytysalueeksi kutsutaan onnettomuusilmoitusten vastaanottamista ja hälytysten toimittamista varten määrättyä aluetta, joista tulevat hätälmoitukset ohjautuvat samaan hätäkeskukseen.

Muut viranomaiset

Myös monet muut viranomaiset ovat pelastusviranomaisten ohella velvollisia osallistumaan pelastustoimintaan ja väestönsuojeluun.

Osallistumisvelvollisia ovat mm.:

- poliisi
- rajavartiolaitos
- tulli
- puolustusvoimat
- sosiaali- ja terveysviranomaiset
- maa- ja metsätaloudesta vastaavat virastot ja laitokset sekä liikelaitokset
- ympäristöviranomaiset
- henkilö-, tavara-, ja tietoliikenteestä vastaavat viranomaiset
- säteilyturvallisuudesta ja sääpalvelusta vastaavat virastot ja laitokset
- em. virallisten tahojen lisäksi tehtäviin osallistuu lisäksi vapaaehtoisia henkilöitä ja organisaatioita.

5.2 Pelastusviranomaisten tehtävistä

Pelastusviranomaisten tehtävänä on ehkäistä tulipaloja ja muita onnettomuuksia. Toimintaan kuuluu myös tiedotus- ja valistustoiminta, joka on osa onnettomuuksien ehkäisyä. Tehtäviin kuuluvat palotarkastukset ja muut valvontatoimenpiteet, nuohouksien valvonta sekä pelastuslakiin onnettomuuksien ehkäisemiseksi sisältyvien määräysten valvonta ja toimenpiteet.

Pelastuslain määräykset koskevat niin viranomaisia kuin yksityisiä henkilöitä. Rakennukset ja niiden ympäristö on suunniteltava, rakennettava ja pidettävä sellaisessa kunnossa, että tulipalojen vaara on vähäinen ja pelastustoiminta onnettomuuden sattuessa mahdollinen. Pelastuslaissa huomioidaan lisäksi avotulen teko, kulutus, turvetuotantoalueiden paloturvallisuus ja metsäpalot. Tämän lisäksi jokainen on tarvittaessa velvollinen osallistumaan pelastustoimiin tulipalon tai muun onnettomuuden sattuessa.

Rakennuksen tai asunnon omistajalta tai haltijalta edellytetään, että pitää viranomaisten määräämän kaluston ja laitteet jatkuvasti toimintakunnossa!

Sen lisäksi Pelastuslain 3 §:n mukaan jokainen, joka huomaa tai saa tietää tulipalon syttyneen tai muun onnettomuuden tapahtuneen tai uhkaavan eikä voi heti sammuttaa paloa tai torjua vaaraa, on velvollinen viipymättä ilmoittamaan siitä vaarassa oleville, tekemään hätäilmoituksen sekä ryhtymään kykynsä mukaan pelastustoimenpiteisiin.

5.3 Hätäkeskukset

Hätäkeskuksen tehtävänä on toimia pelastustoiminnan viestikeskuksena ja hälyttää lähimmät pelastusyksiköt riippumatta esim. kuntarajoista. Hätäkeskuslaitoksen hätäkeskuksen tehtävänä eri puolilla maata on ottaa vastaan pelastus-, poliisi-, sosiaali- ja terveystoimen toimialaan kuuluvia hätäilmoituksia sekä muita ihmisten, ympäristön ja omaisuuden turvallisuuteen liittyviä ilmoituksia sekä välittää ne edelleen auttaville eri viranomaisille sekä yhteistyökumppaneille.

Hätäkeskukset vastaanottavat hätä- ja onnettomuusilmoituksia kaikkina vuorokauden aikoina ja hälyttävät tarvittavan avun. Yleinen hätänumero on ollut 112 vuodesta 1993.

Hätäkeskuslaitosta johtaa ja ohjaa Sisäasiainministeriö yhteistyössä sosiaali- ja terveysministeriön kanssa. Suomeen on perustettu vuonna 2006 15 hätäkeskusta eri puolilla maata, Ahvenanmaata lukuun ottamatta. Hallinnollisen Hätäkeskusyksikön tehtävänä on tukea, ohjata, valvoa sekä kehittää hätäkeskusten toimintaa.

Hätäkeskusuudistuksessa korvattiin nykyiset erilliset poliisin hälytyskeskukset ja kuntien ylläpitämät hätäkeskukset nykyaikaisilla viranomaisia yhteisesti palvelevilla hätäkeskuksilla hätäkeskuskokeilussa toteutetun mallin pohjalta.

Lisäksi Suomeen on rakennettu turvallisuusviranomaisten käyttöön ns. Tetra-standardiin perustuvaa VIRVE-verkko. Verkon avulla on mahdollista välittää korkealuokkaista ääntä, dataa ja liikkuvaa kuvaa. Verkko on valtakunnallinen digitaalinen radioverkko ja siihen on tarkoitus yhdistää kaikki pelastusverkkoa käyttävät viranomaiset, mm.:

- poliisi
- pelastuslaitos
- rajavartiolaitos
- tulli
- puolustusvoimat
- sosiaali- ja terveysviranomaiset.

5.4 Säteilyvalvonta

Vakavan säteilyvaaratilanteen todennäköisyys Suomessa on pieni. Koska onnettomuuden riski on kuitenkin olemassa, on siihen varauduttu. Säteilytilannetta myös tarkkaillaan jatkuvasti koko maassa ja pienistäkin muutoksista saadaan tieto välittömästi. Säteilyvaaratilanteesta ja toimintaohjeista tiedotetaan ihmisille viipymättä television ja radion välityksellä.

Ydinaseräjätys tai ydinvoimalaitosonnettomuus voi aiheuttaa vakavan säteilyvaaratilanteen. Paikallisen säteilyvaaratilanteen voi aiheuttaa esimerkiksi onnettomuus radioaktiivisten aineiden kuljettamisessa.

Tieto Suomea uhkaavasta säteilyvaarasta saataisiin jo ennen kuin suojautuminen olisi tarpeen. Säteily- ja ydinonnettomuuksien ilmoittamisesta on sovittu kansainvälisesti. Naapurimaiden kesken tiedonsaanti on varmistettu erityisen hyvin.

Säteilyvalvonnasta huolehtii Säteilyturvakeskuksen (STUK) valvoma koko maan kattava säteilyvalvontaverkko, jossa on yli 300 automaattista mittausasemaa. Valvontaverkko antaa säteilystä hälytyksen ja ns. tilannekuvan 15 minuutissa. Sen avulla on mahdollista varoittaa väestöä nopeasti ja laatia säteilytilanteen kehittymistä koskevia ennusteita.

5.5 Erityiset turvallisuusvaatimukset

Kohteeseen, jossa harjoitettu toiminta tai olosuhteet aiheuttavat palo- tai henkilöturvallisuudelle tai ympäristölle tavanomaista suuremman vaaran, voi alueen pelastusviranomainen erityisestä syystä määrätä hankittavaksi tarkoituksenmukaista sammutuskalustoa ja muita pelastustyötä helpottavia laitteita sekä ryhtymään sanotussa kohteessa muihinkin välttämättömiin toimenpiteisiin onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä ihmisten ja omaisuuden turvaamiseksi onnettomuuden varalta.

5.6 Palotarkastukset

Palotarkastuksen tarkoituksena on ehkäistä ihmisille, omaisuudelle tai ympäristölle tulipaloista tai muista onnettomuuksista aiheutuvaa vaaraa.

Pelastuslaitoksen on alueellaan valvottava pelastuslain säännösten noudattamista. Valvonnan suorittamiseksi pelastuslaitoksen on tehtävä palotarkastuksia ja muita valvontatehtävän edellyttämiä toimenpiteitä.

Pelastuslaitoksen on laadittava valvontasuunnitelma valvontatehtävän toteuttamisesta. Valvonnan on perustuttava riskien arviointiin, ja sen tulee olla laadukasta, säännöllistä ja tehokasta. Valvontasuunnitelmassa on määritettävä suoritettavat palotarkastukset ja muut valvontatoimenpiteet sekä kuvattava, miten valvontasuunnitelman toteutumista arvioidaan.

Valvontasuunnitelman tulee perustua alueen pelastustoimen palvelutasopäätökseen. Valvontasuunnitelma on tarkistettava vuosittain ja muutoinkin, jos tarkistamiseen on erityinen syy. Valvontasuunnitelma on toimitettava tiedoksi aluehallintovirastolle. Valvontasuunnitelmaoikeus mahdollistaa valvonnan keskittämisen riskialttiimpiin kohteisiin useammin, kuin pienemmän riskin kohteisiin. Kumoutuneen pelastuslain aikana esimerkiksi pieni sekatarvakauppa ja vaarallisten kemikaalien laajamittaista käsittelyä ja varastointia harjoittava tehdas rinnastettiin keskenään kerran vuodessa tarkastettaviksi kohteiksi. Valvontasuunnitelman myötä on mahdollisuus painottaa esimerkiksi vuosittain korkean riskin kohteita (sairaalat, tehtaat, suuret kokoontumis- ja liiketilat) sekä valvoa harvemmin pienemmän riskin kohteita (pienet myymälät, asuinrakennukset ym). Esimerkiksi Helsingin kaupungin pelastuslaitoksella kaikki muut rakennukset, kuin asuinrakennukset tarkastetaan vähintään kerran viidessä vuodessa siten, että korkean riskin kohteet useampaan kertaan (3-5 kertaa), keskitason kohteet 2-4 kertaa ja matalan riskin kohteen kerran.

Palotarkastuksia ja muita pelastuslain 78 §:n mukaisen valvontatehtävän edellyttämiä toimenpiteitä saa suorittaa alueen pelastusviranomaisen. Palotarkastus saadaan suorittaa rakennuksessa ja rakennelmassa, niihin kuuluvissa huoneistoissa ja asunnoissa sekä muissa kohteissa. Palotarkastuksen suorittaja on päästettävä kaikkiin tarkastettaviin tiloihin ja kohteisiin. Tarkastettavan kohteen edustajan on esitettävä säädöksissä vaaditut suunnitelmat, muut asiakirjat ja järjestelyt.

Kiinteistön omistajan, haltijan ja toiminnanharjoittajan on pyynnöstä toimitettava alueen pelastusviranomaiselle maksutta pelastussuunnitelma ja mahdolliset muut sellaiset kohteen palo- ja poistumisturvallisuudesta laaditut asiakirjat, joita alueen pelastusviranomaisen tarvitsee valvontatehtävässään.

Palotarkastuksesta on laadittava pöytäkirja, jossa tulee riittävästi yksilöidä tarkastuskohde, tarkastuksen kulku, tarkastajan tekemät keskeiset havainnot, tarkastettavan kohteen edustajan esittämä selvitys sekä johtopäätökset ja niiden perustelut. Pöytäkirja on myös laadittava, jos alueen pelastusviranomaisen muutoin valvonnan yhteydessä antaa korjausmääräyksen tai keskeyttää välittömän tulipalon tai muun onnettomuuden vaaraa aiheuttavan toiminnan. Pöytäkirja on viipymättä annettava tiedoksi asianosaisille.

Palotarkastuksessa valvotaan, että rakennus tai rakennelma, sen ympäristö ja muut olosuhteet tarkastuskohteessa ovat turvalliset ja että kiinteistön omistaja tai haltija on varautunut onnettomuuksien ehkäisyyn, vahinkojen torjuntaan ja väestönsuojeluun. Pelastuslain mukaan palotarkastuksilla valvotaan, että rakennus ja siellä harjoitettava toiminta täyttävät pelastuslain 2. ja 3. luvun velvollisuudet. Suuri osa aluepelastuslaitoksista on siirtynyt auditoivan tai arvioivan palotarkastuksen suorittamiseen. Elokuussa 2013 kymmenen aluepelastuslaitosta käytti palotarkastuksen suorittamiseksi omatoimisen varautumisen auditointimallia. Kyseinen auditointimalli on saatavilla mm. Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen Internetsivuilta.

Palotarkastajat valvovat tarvittaessa tarkastusten yhteydessä annettujen määräysten noudattamista jälkikäteen tehtävillä jälkitarkastuksilla. Lisäksi erityisestä syystä voidaan tehdä palotarkastus muulloinkin esimerkiksi ilmoitetun onnettomuusriskin, korostuneen onnettomuusriskin (tilapäismajoitus, ilotulitteiden myynti ja varastointi jne.) tai muun vastaavan havainnon perusteella.

Pelastuslain 81 §:n mukaan, jos palotarkastuksessa tai muutoin havaittu puutteellisuus tai virheellinen menettely aiheuttaa välittömän onnettomuusvaaran, on pelastusviranomaisella oikeus heti keskeyttää toiminta ja määrätä onnettomuuden ehkäisemiseksi välttämättömistä toimenpiteistä. Määräystä on heti noudatettava!

Huom.: pelastusviranomaisella on tarvittaessa oikeus pyytää virka-apua poliisilta esim. rakennuksen tyhjentämiseksi.



5.7 Rakennusten turvallisuudesta

Rakennus, rakennelma ja sen ympäristö on suunniteltava, rakennettava ja pidettävä kunnossa siten, että tulipalon syttymisen tai leviämisen vaara on vähäinen ja että pelastustoiminta on onnettomuuden sattua mahdollista. Suunnittelusta, rakentamisesta ja kunnossapidosta on lisäksi voimassa, mitä niistä säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa (1999) tai sen nojalla annetuissa säädöksissä.

Rakennusten uloskäytävät sekä pelastustiet, joilla tarkoitetaan hälytysajoneuvoille varattua ajotietä tai -yhteyttä lähelle rakennusta, on pidettävä aina esteettöminä. Rakennuslupaan merkitty pelastustie tulee merkitä tieliikenneasetuksen mukaisella tekstillisellä lisäkilvellä: Pelastustie /Räddningsväg.



Pelastuslain mukaisesti kiinteistön omistajan ja haltijan on huolehdittava siitä, että hälytysajoneuvoille tarkoitetut ajotiet tai muut kulkuyhteydet (pelastustiet) pidetään ajokelpoisina ja esteettöminä ja että ne on merkitty asianmukaisesti

Lisäksi helposti syttyvää materiaalia tai muuta tavaraa, joka lisää tulipalon vaaraa tai vaikeuttaa tulipalon sammuttamista, ei saa tarpeettomasti säilyttää ullakoilla, kellareissa, rakennusten alla tai rakennusten välittömässä läheisyydessä. Uloskäytävillä sekä ullakoiden, kellarien ja varastojen kulkureiteillä ei saa säilyttää mitään tavaraa.

HARJOITUSTEHTÄVÄT



Tehtävä 4

Mikä on pelastussuunnitelman tarkoitus, kuinka se laaditaan ja mitä sen tulee sisältää?

Tehtävä 5

Katso osion alussa olevat onnettomuusriskit. Kuvaa lyhyesti, kuinka ne toteutuisivat jossain sinulle tutussa ympäristössä (työpaikka, koulu, koti)?

Tehtävä 6

Pelastussuunnitelmassa tulee kuvata turvallisuusjohtamiseen liittyvät asiat. Kuinka suunnittelisit tähän kuuluvat asiat jossain sinulle tutussa ympäristössä?

Tehtävä 6

Valitse jokin keskeinen riski ja laadi sille ohjeet kyseisen riskitilanteen ennaltaehkäisemiseksi sekä riskitilanteessa toimimiseksi. Hyödynnä edellisissä tehtävissä käyttämäsi organisaatiota.

6. RAKENTEELLINEN MURTOSUOJAUS JA PALOTURVALLISUUS

6.1 Johdanto

Ihmisellä on aina ollut tavoitteenaan rakentaa itselleen turvallinen asuin- ja elinympäristö. Asuntoja on aina pyritty rakentamaan suojaksi luonnon- tai muita uhkia vastaan. Itse asiassa esim. keskiaikaiset kaupungit ja niitä ympäröivät muurit syntyivät aikoinaan tavoitteenaan turvallinen asuin- ja kauppaympäristö. Nykyään teollistuneiden suurkaupunkien kasvu ja niissä ilmenneet ongelmat ovat johtaneet kaupunkien suunnitteluongelmiin, koska esim. rikokset jakautuvat alueellisesti epätasaisesti ja keskittyvät erityisesti suurkaupunkeihin.



Turvallisuuden varmistaminen ihmisen asuinympäristössä ja perheen hyvinvointi ovat seikkoja, joita ihminen arvioi usein tunneperäisesti, ei aina pelkkään järkeen perustuen. Tavoite, eli turvallinen elin- ja työympäristö on aina ollut sama, keinot ovat vain muuttuneet vuosituhsien kuluessa.

6.2 Rakenteellinen turvallisuus = Hyvä sijoitus!

Suomessa tehdään vuosittain kymmeniä tuhansia yrityksiin ja koteihin kohdistuvia murtovarkauksia, joita vakuutusyhtiöt korvaavat kymmeniä miljoonia euroja. Suurin osa murroista kohdistuu lähinnä yksityishenkilöiden omaisuuteen, ajoneuvoihin, koteihin ja loma-asuntoihin. Tieto kaikista murroista ei aina kulkeudu poliisin tai vakuutusyhtiön tilastoihin, joten lukumäärä saattaa olla suurempikin.

Murtovarkauden kohteeksi joutuminen merkitsee usein muutakin kuin tilastoitua vahinkotapahtumaa. Murtovahinkojen taloudelliset vaikutukset ja seuraukset yrityksille ja etenkin yksityisille henkilöille saattavat olla arvaamattoman suuria.

Tapaus 1

Huoltoasema joutui vuoden sisällä kuusi kertaa murron kohteeksi. Murrot tehtiin aina samalla tavalla, eli rikkomalla takaovi. Tiloista varastettiin olutta ja savukkeita sekä joka kerralla paikkoja oli lisäksi rikottu. Jatkuviin murtoihin kyllästynyt yrittäjä jäi yöksi vaanimaan murtomiehiä ja tavatessaan heidät taas murtopuuhista hän ampui pistoolilla yhtä murtomiehistä jalkaan. Kiinnisaatu murtomies sai ehdollisen tuomion murrosta. Samanlaisen tuomion lisättyä vahingonkorvauksilla sai myös ravintolan omistaja!

Huoltoasema suljettiin vuoden kuluttua tapauksesta.

Tapaus 2

Ravintolaan murtauduttiin purkamalla takaoven saranat. Tiloista anastettiin mm. alkoholia n.1000 euron arvosta. Lähtiessään joku varkaista sytytti ravintolan takaosan tuleen. Tulipalo kyti aamuun saakka, muttei sytyttänyt koko ravintolaa. Palovahingot olivat yli 50 000 euroa. Vakuutusyhtiö korvasi vahingon.

Murtovarkauksia tekevät ammattilaisten lisäksi pääasiassa satunnaiset ”tilaisuus tekee varkaan” amatöörit: Tekotavat eivät kehittyneet tai muuttuneet lukuun ottamatta ammattilaisten tekemiä murtoja.

Sieltä mennään edelleen, missä ”aita on matalin”, Suuri syy esim. asuntomurtoihin löytynee edelleen takalukitsemmattomasta ulko-oven käyttökäytöstä. Noin kolmannes asuntomurroista tehdään piikillä, koukulla tai raudalla lukkoa ja sen vastalevyä vääntämällä.

Jotain kummallista siinä on, että esim. oman kotinsa takalukituksen merkityksen tietää varmasti jokainen aikuinen tässä maassa, mutta asia ei silti kotoa lähdettyessä ole juuri kenelläkään mielessä. Turva-urakoitsijaliiton tilastojen mukaan asuinhuoneiston käyttökäytön takalukitus vähentää yli 50 % murtoja ja mikäli ovesta olisi lukittu varmuuslukko, murrot loppuvat lähes kokonaan.

Kaikista rakennuksista ei kuitenkaan voi tehdä pommin- ja murronvarmoja bunkkereita. Rakenteellisen suojauksen käyttömahdollisuuksilla on rajansa, sillä rakennusten päätarkoitus

on palvelu käyttäjiään, eli ihmisiä. Ovet, ikkunat, selkeät kulkureitit ja viihtyisä työympäristö kuuluvat uskoakseni myös tulevaisuudessa yritysten käyttämiin tiloihin.

Rakennusten käyttötarkoitus ja suojaaminen pitäisi ottaa huomioon jo rakennuksia suunniteltaessa, eli arkkitehtien ja muiden yhdyskuntasuunnittelijoiden olisi hyvä huomioida viihtyisyyden lisäksi myös turvallisuus.

Em. asiat eivät välttämättä ole toistensa vastakohtia ja nykyään uusien rakennusten suunnittelussa otetaan huomioon myös turvallisuus. Lieneekö syynä se, että myös turvallisuudesta on tullut jonkinlainen ”muoti-ilmiö”.

Rakenteellisen murtosuojauksen tavoitteena on vaikeuttaa tai estää luvaton tunkeutuminen rakennukseen tai yrityksen alueelle. Tavoitteena on vaikeuttaa tunkeutumisyrittöksen tekemistä niin hankalaksi ja aikaa vieväksi kuin mahdollista.

Rakenteellista murtosuojausta pidetään riittävänä, jos esim. vankkojen rakenteiden avulla pystytään hidastamaan murtautujaa niin kauan, että paikalle saadaan hälytettyä apua estämään murtautujan pako saaliin kanssa.

Poliisi, vakuutusyhtiöt ja valtuutetut lukkosepäniikkejä ovat laatineet yhteistyössä Finanssialan Keskusliiton (FK) kanssa suojeleohjeen Rakenteellinen murtosuojaus 2011, jonka tavoite on määrittellä hyväksyttävä taso ja vaatimukset suomalaisten yritysten ja yksityiskotien rakenteelliseen suojaamiseen. Ohjeessa käsitellään murtosuojausta koskevien suojeleohjeiden lisäksi:

- viranomaismääräyksiä mm. poistumisturvallisuuteen
- lukituksen suunnittelua
- avainturvallisuutta ja avainhallintaa
- turvallisuusvalvontaa eli vartiointia ja turvallisuustekniikkaa

Rakenteellinen murtosuojaus-ohje on tarkoitettu täydentämään vakuutusyhtiöiden omia ohjeita. Ohje tukee vakuutusyhtiön, eli yrityksen omaehtoista vahingontorjuntatyötä ja antaa neuvoja turvallisuussuunnittelijoille ja asentajille.

Ohje ei ole velvoittava, lain tasoinen määräys ja jokainen vakuutusyhtiö voi esim. omissa vakuutusehdoissaan poiketa näistä ehdoista. Yleensä niitä kuitenkin pyritään noudattamaan ja vakuutusyhtiön laiminlyödessä tahallisesti tai huolimattomuudella esim. suojeleohjeen määräyksiä voi vakuutusyhtiö vahinkotapauksessa alentaa korvausta tai evätä se kokonaan (Vakuutuslakia). Suojeleohjeet ovat parhaimmillaan hyvää teknistä käytäntöä antavia ohjeita, joissa esitellään keinoja suojeleohjeiden ongelmien ratkaisemiseksi.

6.2.1 Murtosuojeluohje

Finanssialan keskusliitto on laatinut lähinnä yritystoiminnassa ja julkisissa käytössä olevia rakennuksia varten murtosuojeluohjeet. Kun halutaan vakuuttaa omaisuutta etenkin murto- ja vahinkojen varalta, tulee vakuutuskohteen, jossa omaisuus sijaitsee, täyttää tietyt rakenteelliset murtautumista ehkäisevät perusvaatimukset. Näitä perusvaatimuksia kutsutaan murtosuojeluohjeiksi. Asuinrakennuksia varten ei ole varsinaisia suojeleohjeita, mutta Finanssialan keskusliitto on laatinut asuntoja koskevat suositukset.

Murtosuojeluohje on rakenteellisen suojeleohjeen yksityiskohtainen ”ostos- tai tarkastuslista!”

Murtosuojeluohje määrittellään yrityksen toimialan perusteella. Kun murtosuojeluohje liitetään vakuutus sopimukseen, sitä pitää noudattaa! Noudattamatta jättäminen saattaa vahingotilanteessa johtaa korvauksen vähentämiseen tai epäämiseen.

6.2.2 Ohjeen määritelmää

Peruskäsitteitä:

- Vakuutuksenottaja on henkilö, joka on tehnyt vakuutusyhtiön kanssa vakuutus sopimuksen
 - Vakuutettu on henkilö, jonka hyväksi vakuutus on voimassa
 - Vakuutuksensaaja on henkilö, jonka etuus on vakuutettu vahingon varalta
- (PS. henkilö voi olla luonnollinen tai oikeushenkilö)

- Vakuutushuoneisto on tila tai huoneisto, jossa vakuutettu omaisuus sijaitsee.
- Takalukituksella tarkoitetaan lukitusta, jossa lukon telki lukitusasennossa on liukumaton.
- Päiväkäyttö on huoneiston tila, silloin kun siellä oleskellaan.
- Yökäyttö on huoneiston tila, silloin kun siellä ei oleskella.
- Julkisivu on se osa rakennusta, jolla on rakennuksen pääsisäänkäynti ja mahdolliset näyteikkunat.
- Näyteikkunalla tarkoitetaan julkisivun puolella olevaa ikkunaa, jota käytetään näyttely- ja mainostarkoitukseen.
- Savunpoistoaukko on katossa tai seinäsää oleva aukko, jonka kautta tulipalossa syntyvät palokaasut pääsevät poistumaan ulkoilmaan.
- Kioski on erillinen, yksinomaan kioskitoimintaan tarkoitettu rakennus, huone tai huoneisto, jossa myynti tapahtuu seinässä olevan aukon kautta.
- Murto on tunkeutuminen suojaavasti suljettuun huoneistoon sen rakenteita tai lukkoja vahingoittaen tai muunlaista väkivoimaa käyttäen.
- Sieppaus on näytteillä olleen tavaran anastus näyteikkuna tai sen suojarakenteet rikkomalla, huoneistoon muulla tavalla tunkeutumatta.

6.2.3 Poistumisturvallisuus

Murtosuojeluohjeen määräykset eivät saa olla ristiriidassa paloturvallisuutta koskevien viranomaismääräysten kanssa. Rakennusten paloturvallisuutta määrittelevässä Rakenteellinen paloturvallisuus (E-1) ohjeessa olevia rakentamismääräyksiä on ehdottomasti noudatettava etenkin poistumisturvallisuutta koskevien säännösten osalta.

Etenkin lukitusjärjestelmän suunnittelussa ja lukkojen valinnassa eivät pelkät murtosuojeluohjeet riitä, vaan ne edellyttävät palo- ja poistumisturvallisuusvaatimusten huomioimista. Esimerkiksi osastoivan palo-oven sekä poistumisoven lukkotyyppin on täytettävä myös viranomaisvaatimukset.

§

Lukitusta suunniteltaessa on aina otettava ensisijaisesti huomioon henkilöturvallisuus.

§

Uloskäytävien ja niihin johtavien tilojen ovissa ei tule yleensä käyttää sellaisia lukkolaitteita, jotka avaimetta voi lukita siten, ettei ovia saa sisäpuolelta auki ilman avainta.

§

Majoitushuoneistoissa, joiden toiminnan luonne ei edellytä eristämistä, on uloskäytävien ja niihin johtavien tilojen ovissa käytettävä vain sellaisia lukkolaitteita, jotka voidaan sisäpuolelta avata ilman avainta.

§

Kokoontumis- ja työpaikkahuoneistoissa uloskäytävien ja niihin johtavien tilojen ovissa tulee käyttää sellaisia lukkolaitteita, jotka huoneiston normaalin päiväkäytön aikana hätätilanteessa voidaan avata sisäpuolelta ilman avainta.

6.2.4 Murtosuojauksen suunnittelu

Murtosuojauksen tason määrää rakennuksen tai huoneiston käyttötarkoitus. Käyttötarkoitus jakaa kohteet kahteen pääryhmään, yritystoiminnassa tai julkisessa käytössä oleviin rakennuksiin ja yksityisasuntoihin. Lisäksi Finanssialan keskusliitto on laatinut erilliset ohjeet kirkkojen, museoiden, tietokonekeskusten ja arvosäilytysholvien suojaamiseen.

Seuraavia yleisiä ohjeita tulisi noudattaa, mikäli se rakennustyyppi ja muut olosuhteet huomioon ottaen on mahdollista.

Ympäristön järjestelyt

Rakennuksen ympäristö tulisi suunnitella siten, että se ehkäisisi rikoksen tekoa tai ainakin vaikeuttaisi sitä. Tontti tulisi aidata esimerkiksi oman suojeleohjeen mukaisesti ja valaista riittävästi ks. aidat ja valaistus -kohdat). Ympäristöön tehtävien järjestelyjen tulisi olla selväpiirteisiä ja hyvin hoidettuja. Kasvit ja muut istutukset olisi sijoitettava siten, että ne eivät anna näkösuojaa tai muodosta selvää sisään tunkeutumista helpottavaa kulkureittiä. On myös hyvä huomioida, että talviaikaan ei lumikinoksista muodosteta näköesteitä tai esim. aidan ylittämistä helpottavia kinoksia.

Rakennuksien suunnittelu

Rakennuksen yleissuunnittelussa suosia ratkaisuja, jotka ehkäisevät helppoa sisään murtautumista. Ovia, ikkuna- ja muita aukkoja ei saisi sijoittaa syvennyksiin, joiden avulla voi syntyä näkösuojaa ja murtoa helpottava kulkureitti.

Rakenteet

Ulkoseinät olisi rakennettava betonista, tiilestä, vahvasta puuaineesta tai muusta vastavasta aineesta. Seinärakenteet tulee kiinnittää siten, ettei seinäelementtejä tai sen osia voi purkaa tai irrottaa kokonaisina. Mikäli rakennuksessa on yleisiä tiloja, sovelletaan niiden ja vakuutushuoneiston välisiin seiniin ulkoseinien vaatimuksia.

Lattiat olisi rakennettava vahvasta aineesta, esimerkiksi betonista. Mahdolliset lattialuukut on myös huomioitava, eli ne on suojattava teräsristikolla tai verkolla.

Katot tulisi rakentaa betonista, vahvasta puuaineesta tai muusta vastaavasta aineesta. Huomioi kattoluukut kuten edellä. Tyypillinen virhe rakennuksissa on, että katolla olevat savunpoistoon tarkoitetut luukut on lukittu ja avaimen sijainnista ei kenelläkään ole tietoa.

Ulko-ovi ja karmit

Umpiovien ja karmien tulee olla murronkestovaatimukset täyttäviä. Mikäli rakennuksen julkisivulla ei voida käyttää umpiovea, on ovi-ikkuna suojattava teräsristikolla, teräsverkolla, panssarilasilla tai polykarbonaattilevyllä. Kokonaan lasista valmistetun oven oviaukko (valoaukko) on varustettava teräsristikolla tai verkolla. Ovet on varustettava murtosuojatapeilla. Ovenkarmien tulee olla kestävää rakennetta ja sellaista, että niihin voidaan asentaa kotelolla varustettu hyväksytty vastalevy. Oven ja karmin välinen käyntiväli ei saa olla yli 5mm. Oven karmien kiinnitys tulee olla sellainen, että karmi on tuettu erityisesti lukkojen kohdalta muuhun rakenteeseen.

Ikkunat

Liikehuoneiston näyteikkunoiden ja muiden julkisivun ikkuna-rakenteiden lasi on kiinnitettävä siten, ettei sitä rikkomatta voida irrottaa ulkopuolelta. Julkisivun ikkunoita lukuun ottamatta liikehuoneiston muut ikkunat tulisi sijoittaa vähintään neljän metrin korkeudelle maasta tai muusta seisomatasosta. Jos ikkuna on matalammalla, se on suojattava teräsristikolla, teräsverkolla tai polykarbonaattilevyllä.

Muut aukot

Kattoikkunat, savunpoisto- ja ilmanvaihtaukot tulee suojata teräsristikolla tai verkolla

6.2.5 Murtosuojaustasot

Rakennuksen tai huoneiston murtosuojaustaso määräytyy yrityksen tai laitoksen toimialan mukaan. Toimialojen murtoriskialttius eroaa suuresti toisistaan, joten ne vaativat myös eritasoiset rakenteelliset suojeleohjeet. Suojeleohjeleukituksen perusteena ovat olleet erityyppisten kohteiden murtoalttius ja vahinkojen euromäärät.

Murtosuojeluohjeet:

Rakenteellinen murtosuojeluohje 1 (2011)

Rakenteellinen murtosuojeluohje 2 (2011)

Rakenteellinen murtosuojeluohje 3 (2011)

Lisäksi Toimialaluettelo (2007)

Seuraavassa on esimerkkejä kohdeluokituksista ja murtosuojelu-ohjeista. Lisää kohdekohtaista luokitusta ja suojausvaatimuksia on ohjeissa Rakenteellinen murtosuojaus 2011, joiden tavoitteena on mm. seuraavaa.

- rikoksen vaikeuttaminen
- kohteen rakenteiden vahvistaminen
- pääsyn estäminen
- tekovälineiden vähentäminen
- hyödyn pienentäminen
- kohteen poistaminen
- omaisuuden merkitseminen
- *0-toleranssi!*

Murtosuojeluohje 1: koulu, autoliike, kampaamo, kirjasto, kodinkoneliike (ei viihde-elektroniikkaa), toimisto, terveyskeskus, atk-keskus jne.

Murtosuojeluohje 2: baari ja kahvila, elintarvikeliike, kodinkoneliike (viihde-elektroniikkaa), autokorjaamo, rautakauppa, rengasliike jne.

Murtosuojeluohje 3: ase- ja ampumatarvikeliike, apteekki, koruteollisuus, kulta- ja kellosepänliike jne.

Finanssialan keskusliiton murtosuojeluohjeissa määritellään tarkemmat vaatimukset rakenteelliselle turvallisuudelle, lukitukselle sekä avainturvallisuudelle.

Edellä mainitut ohjeet löytyvät mm. FKL:n nettisivuilta osoitteesta <http://www.fkl.fi/teemasivut/vahingontorjunta/Sivut/Suojeluohjeet.aspx>

6.2.6 Aidat ja ulkoalueiden suojaus

Rakennuksen suunnitteluvaiheessa pitäisi ottaa huomioon ulkoalueen suojaus kokonaisturvallisuuden kannalta. Kun rakennus ympäristöineen on valmis, on asemakaavamuutoksiin tai rakennuksiin vaikea tehdä enää suuria muutoksia. Finanssialan keskusliitto on laatinut asiaan liittyvän suunnitteluohjeiston, jonka tavoitteena on ehkäistä ja vähentää omaisuusvahinkoja. Ohjeet on tarkoitettu lähinnä teollisuuslaitoksille ja varastoille, mutta se soveltuu hyvin kaikille suurille kiinteistöille.

Ulko- ja piha-alueiden suojaamiseen kannattaa uhrata aikaa ja vaivaa, koska niihin liittyvät rakenteellisten ratkaisujen lisäksi myös kokonaisuuden hallinta, kuten:

- vartioinnin suunnittelu
- turvallisuustekniikan käyttö
- kulunvalvonta- ja pysäköintijärjestelyt
- valvomo- ja porttijärjestelyt
- logistiikan ja yrityksen toiminnan toimivuus
- vieraiden pääsyn valvonta
- portit ja liikennejärjestelyt
- valaistus

Ks. Finanssialan keskusliiton ohje: Ulkona säilytettävä omaisuus 2010.

Aitalinja muodostaa ensimmäisen suojausvyöhykkeen, jolla aluetta lähestyvälle tehdään selväksi yleisen alueen päättymisen – ja yksityisen alkaminen! Kyseessä on ns. ensimmäinen puolustettava tila. (defensible space. Newman 1973)

Alueen aitaaminen ja varustaminen lukituilla porteilla luovat perustan kiinteistössä toimivan yrityksen turvallisuudelle. Aidan tulee olla tarpeeksi korkea eikä se yleensä saa olla umpiainia hyvän näkyvyyden tällöin peittyessä. Aita on myös viesti ulkopuolisille, ettei yritys halua asiattomia alueelleen, muodostaen samalla yksityisalueen rajan, jonka selkeyden on oltava sopuissa suojattavan kohteen suojaustarpeeseen nähden.

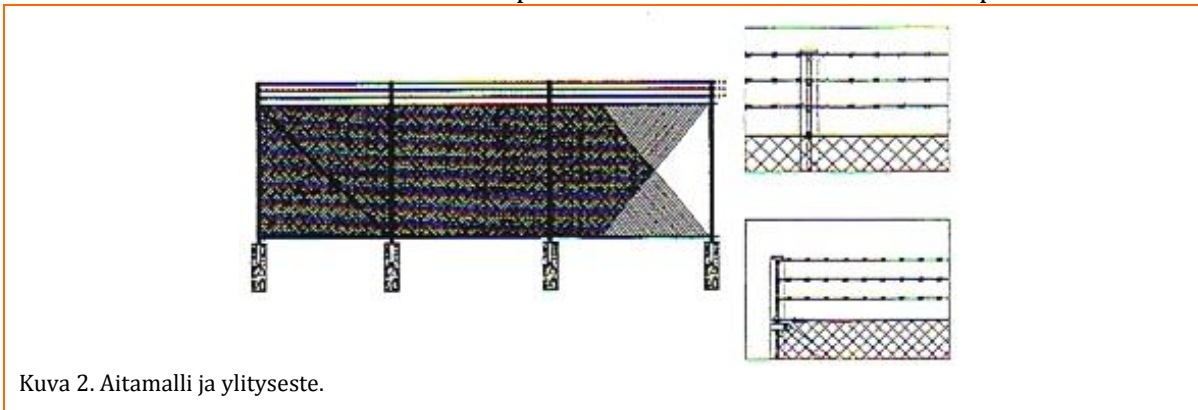
Portteja tulee olla yrityksen toiminta huomioonottaen mahdollisimman vähän ja normaali työajan ulkopuolella tapahtuvaa tavaraliikennettä varten vain yksi valvottu portti. Tavarantoimituksen vastuu on keskitettävä tietylle henkilölle tai organisaatiolle, jotka myös kuittaavat tavarantoimituksen. Jos mahdollista, ajoneuvo- ja henkilöliikenne on erotettava toisistaan.

Aita rakennetaan kohteen tärkeyden mukaan. Mitä arvokkaampi suojattava kohde on, sitä lujempi ja korkeampi aita olisi syytä rakentaa sen ympärille.

Suunnittele ennen hankintaa!

- Suurissa aitatoimituksissa on myöhästymissanktiot oltava mukana sopimuksessa, muuten joudutaan turvautumaan vartioinnin osalta kalliisiin tilapäisjärjestelyihin.
- Alueen aitaaminen ja varustaminen lukituilla porteilla luovat perustan kiinteistössä toimivan yrityksen turvallisuudelle.
- Aidan etäisyyden tulisi olla vähintään 5 metriä rakennuksesta
- Mikäli aita rakennetaan rakennuksen kulmaan kiinni, on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että ylittäminen ei olisi helpompaa kuin muulla aitaosalla
- Myös maaston muodot on huomioitava
- Verkkoaidan silmäkoko ei saisi olla yli 40 mm (estää lapsen kiipeämisen)
- Rakennekorkeus oltava vähintään 2 m, mikäli käytetään ylitysestettä, korkeus voi olla yli 2,5 metriä: Jos harkitset ylitysesteen ("nato-" tai piikkilangan käyttöä), ota yhteyttä rakennuslupaviranomaiseen.

- Aidan rakentamiseen on saatava lupa alueen rakennusvalvontaviranomaiselta.
- Hyödynnä asentamisessa valmistajan asiantuntemusta.
- Lunta ei saa ajaa aidan viereen niin, että lumi mahdollistaa ylikiipeämisen ja että aita rikkoutuu. Aitaan voidaan rakentaa portti lumen siirtämiseksi aidan ulkopuolelle.



Kuva 2. Aitamalli ja ylitseste.

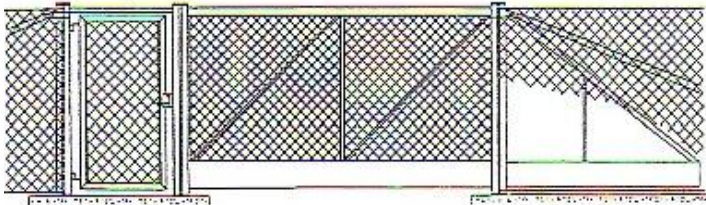
Aidan rakenteen tulee olla sellainen, että näkyvyys sen molemmilta puolilta säilyy. Vain erityistapauksissa voidaan käyttää umpiaitaa, jolloin aidan sisäpuolelle tulee järjestää valvonta.

Aita pylväineen tulee rakentaa teräksestä, alumiinista, säleverkosta (metallia), teräsbetonista, riittävän tukevasta puusta tai muusta vahvasta materiaalista. Rakennusmateriaalin valinnassa on kohteen suojausarvo otettava huomioon.

Perustukset

Perustusten tulee yleensä olla betonia (myös muita ratkaisuja on) ja ne on ulotettava routarajan alapuolelle joko kallioon tai kiinteään maahan. Perustusten tulee olla oikeanmuotoiset. Perustuskuoppa on suositeltavaa tehdä kairaamalla. Mitä tukevampi aita on, sitä järeämmät perustukset sillä on oltava.

Portit



Kuva 3. Portti

Porttirakenteet rakennetaan yhtä lujiksi kuin aita. Portti on myös tavallisesti yhtä korkea kuin aita. Portin saranat eivät saa olla purettavissa kevyillä käsityökaluilla. Saranarakenteilla tulee estää portin paikaltaan nosto saranoilta.

Portti voi olla rakenteeltaan yksi- tai kaksilehtinen sarana- tai liukuportti. Leveinä ajoneuvoportteina liukuportti on käyttäjä-ystävällisempi. Ajoneste rakennetaan usein myös aidan sisäpuolelle aitalinjasta erilleen. Ajonesteet voivat olla pihalla sijaitsevia luonnonesteitä, esimerkiksi kiviaita tai oja.

Ajoneste voidaan rakentaa myös aitaan tai sen välittömään läheisyyteen kivistä tai betonista. Estepalkki, jos sellaista käytetään, sijoitetaan noin 0,5 metrin korkeudelle maasta. Maantiekaide soveltuu ajonesteeksi hyvänä vaihtoehtona. Järeä kukkalaatikko tai vastaava sekä tolpat sijoitettuna 1,2 metrin välein on myös sopivia ajonesteitä. Istutuksia tulee välttää aidan molemmin puolin noin 5 metrin etäisyydellä. Myös rakennuksen ikkunaseinustoilla tulee välttää korkeita istutuksia.

6.2.7 Valaistus

Valaistus on yksi osatekijä, jonka käyttöä tulee aina harkita suunniteltaessa turvallisuusjärjestelyjä. Yleensä jonkinlainen valaistus on jo olemassa, yleensä muista kuin vartioinnin tarpeista johtuen. Käytännössä tämä merkitsee sitä, että vaikka otetaan huomioon vartioinnin vaatimukset, valaistuksen kustannukset pysyvät uudesta käyttötarkoituksesta huolimatta usein samoina tai nousevat vain vähän.

Valaistus on ensisijaisesti ennaltaehkäisevä tekijä ja eräiltä osin havaitsemista ja yleistä vartiointityötä helpottava tekijä. On muistettava, että yritys ei ole yöllä sama vilkkaasti liikennöity ja kansoitettu toimintayksikkö kuin päiväsaikaan. Yöllä se ei yleensä ole pelkästään hiljainen ja syrjäinen kohde, vaan lisäksi varsin haavoittuva.

Valaistuksen perusvaatimuksena voidaan pitää sitä, että valaistus riittää harkittuun käyttötarkoitukseensa vaikeimmissakin oloissa. Sade, lumipyry tai sumu ei saisi ratkaisevasti heikentää valvonnan tehokkuutta, koska juuri tällaisia olosuhteita rikolliset pyrkivät käyttämään hyväkseen. Valaisin on aina pyrittävä suunnittelemaan ja rakentamaan niin, että valvottava tai tunnistettava saa valon itseään kohti eikä näe valon takana tapahtuvaa toimintaa.

Suunniteltaessa ja toteutettaessa vartiointia ja erityisesti kameravalvontaa palvelevaa valaistusta on mahdollista käyttää viittä eri perusmenetelmää, joko erikseen tai yhdistelemällä.

Nämä ovat:

- aitalinjan valaisu
- porttivalaisu
- aluevalaisu
- rakennusvalaisu
- kohdevalaisu.

Aitalinjan valaistusta käytetään läpinäkyvän aidan kanssa niin, että valo voidaan suunnata aidan yli ja läpi. Aitavalaisun erityisratkaisu on niin kutsuttu matalavalaisu, jossa pienivalovoimaiset mutta erittäin kirkkaat valaisimet asennetaan noin metrin korkeudelle lähelle aita.

Porttivalaisun vaatimuksena on, että se mahdollistaa kaikki porttitoimintaan liittyvät toimet. Näitä ovat mm. henkilökorttien, papereiden, henkilöiden ja ajoneuvojen tarkastus. Erityistä huomiota on kiinnitettävä vartiorakennuksen valaistukseen, sillä valvojan on pystyttävä näkemään ulos tulematta välttämättä itse nähdyksi.

Porttivalaistuksen tulee kuulua sellaiseen sähköjärjestelmään, joka toimii kaikissa olosuhteissa (varavoima).

Aluevalaistuksella tarkoitetaan laajojen piha-alueiden ja mahdollisesti myös yrityksen ulkopuolelle ulottuvan alueen valaistusta. Valaistus järjestetään yleensä asentamalla valonlähteet korkeisiin mastoihin (8–14 m) tai rakennusten katoille. Lähtökohtana on, että tällä valaistuksella luodaan olosuhteet, joissa kaikki liike voidaan havaita. Käyttämällä tehokasta kalustoa voidaan valaistusetäisyys kasvattaa aina puoleen kilometriin.

Rakennusvalaisulla tarkoitetaan valaistusta, joka kohdistetaan rakennuksiin tai muihin rakenteisiin niin, että sisään tunkeutuminen havaitaan, ja joka mahdollistaa myös korkeammalla olevien osien valvonnan. Tällaista valaistusta voi eräissä tapauksissa olla myös sisätilojen valaisu.

Kohdevalaisulla tarkoitetaan valaistusta, joka kohdistuu johonkin yksittäiseen kohteeseen, jonka valaisu ei muuten ole riittävä. Tällaisia kohteita saattavat olla ovisyvennykset, katetut autopaikat, luiskat jne. Kohdevalaisu voidaan toteuttaa joko asentamalla valonlähde itse kohteeseen tai käyttämällä kauemmaksi asennettua kapeakeilaista kohdevalonheitintä.

Liikuteltavat etsintävalonheitimet ovat vartioinnin kannalta erittäin tehokkaita, ja niiden yllätyksen tuoma hyöty on erinomainen.

On muistettava, ettei hyväkään ja vartioinnin kannalta oikein toteutettu valaistus sinänsä ratkaise ongelmia, mutta se voi huomattavasti tehostaa ja tukea muuta vartiointia ja auttaa yrityksessä muitakin kuin vartiointihenkilöstöä valvomaan omaa työaluettaan.

6.2.8 Kassakaapit

Suomessa tehdään kassakaappimurto lähes joka yö!

Keskusrikospoliisin tilastojen mukaan viime vuosina kassa kaappimurtoja on tehty keskimäärin yksi yössä. Terminä kassakaappimurto on kuitenkin harhaanjohtava, sillä valtaosa murretuista kaapeista on kassakaapin virkaa hoitavia keveitä paloturvakaappeja. Kaksi kolmesta murrosta tehdään jollakin seuraavista tavoista:

- ovi väännetään auki
- koko kaappi anastetaan
- lukko avataan löydetyllä avaimella!

Paloturvakaappia ei ole suunniteltu suojaamaan murrolta!

Paloturva/asiakirjakaapit suunnitellaan ensisijaisesti suojaamaan paperia tulelta. Kun paloeristys, keveys ja valmistuskustannukset pyritään optimoimaan, kaapin valmistuksessa käytetään ohuita metalliosia sekä huokoista vaahtobetonia.

Näiden materiaalivalintojen takia paloturvakaappien tarjoama murtosuoja on korkeintaan välttävä: keveimpien kaappien peltikuoresta menee kirveskin lävitse, ja vaahtobetonista pystyy työstämään ruuvimeisselillä. Kaapin rakenne ei myöskään kestä oven vääntämistä: pahimmassa tapauksessa ovi aukeaa sorkkaraudalla jopa vajaassa minuutissa – ja näin nopeasti eivät hälytysjärjestelmän hälyttämät vartijatkaan välttämättä ehdi paikalle.

Miten kassakaappi eroaa paloturvakaapista?

Murtoturvallisen – mutta luokittelemattoman – kassakaapin tunnistaminen ei ole aivan yksinkertaista, koska useimmat kaapit näyttävät turvallisilta. Seuraavista kassakaapin tunnusmerkeistä on kuitenkin apua. Kaappi on alle 20 vuotta vanha ja painaa paljon eli metrin korkuisena vähintään 500 kg ja siinä ei ole jalkoja eikä pyöriä. Kaapin oven jokaisella sivulla on paksut umpiterässalvat ja siinä on yli 10 cm pitkät avaimet.

Tällainen kaappi käyttäytyy murtotilanteessa, kuten kassakaapin pitääkin: sen ovi ei aukea vääntämällä ja reiän tekeminen siihen vaatii aikaa, taitoa ja järeitä työkaluja sekä murrosta aiheutuu kovaa ääntä.

Kaapin anastaminen houkuttelee

Koko kaapin anastaminen houkuttelee varkaita siksi, että varsinainen murtautuminen on luonnollisesti turvallisinta tehdä jossain syrjäisessä paikassa. Jos kaappi voidaan tuoda paikalleen, se voidaan myös viedä pois – kyse on ainoastaan välineistä ja tekniikasta. Siksi jokainen kaappi – myös painava oikea kassakaappi – tulisi aina pultata kiinni lattiaan.

Murtoluokitus kertoo kassakaapin turvatason

Uutta kassakaappia hankittaessa paras keino varmistua kaapin turvatasosta on selvittää sen murtoluokitus. Suomessa noteerataan sekä yhteispohjoismaisen että yhteiseurooppalaisen murtostandardin mukaan testattuja ja luokiteltuja kaappeja.

Kummankin murtotestin peruseriaate on sama: testiryhmällä on käytössään täydellinen työkaluarsenaali, ja tavoitteena on tehdä kaappiin ns. standardireikä. Testin tulos muodostuu työkaluista ja ajasta: mitä tehokkaampia työkaluja joudutaan käyttämään ja mitä enemmän aikaa kuluu, sitä parempi on testin tulos ja kaapin luokitus.

Luokitellun kaapin tunnistaminen on helppoa: oven sisäpuolella on aina testin suorittaneen testilaitoksen (tai standardisointilaitoksen) *virallinen* hyväksymiskilpi, joka kertoo kaapin luokan tai suojausarvopisteet. Lisäksi testilaitokset julkaisevat listoja hyväksymistään

kaapeista. (Huom. murtoluokitusta ei pidä sekoittaa paloluokitukseen, jonka tunnuksessa on polttoaikaan viittaava luku 60, 90 tai 120 sekä kirjain P, D tai DIS.)

Vakuutusehdot

Kaapin murto-suojan taso vaikuttaa vakuutusehtoihin – mitä turvallisempi kaappi sitä enemmän siinä saa säilyttää rahanarvoista omaisuutta. Oheinen Finanssialan keskusliiton kassakaappiohje 2008 kertoo ohjeelliset enimmäissäilytysmäärät eritasoisista murtoluokitelluista kaapeissa (huom. korvausmäärät ovat suosituksia, eivätkä vakuutusyhtiöiden virallisia ehtoja).

Silloin kun kaapissa säilytetään sellaista aineistoa – kuten elintärkeitä tiedostoja – jota vakuutus ei pysty korvaamaan, on ehkä aiheellista valita turvallisempi kaappi kuin mitä vakuutusehdot edellyttäisivät.

Pohjoismaainen murtostandardi

Pohjoismaissa on ollut kahdenkymmenen vuoden ajan yhteinen murtostandardi: nykyään INSTA 6101SFS 5300 ja vuoteen 1987 saakka SFS3529. Testissä kaappi saa ns. suojausarvopisteitä ja hyväksymiseen vaaditaan vähintään 40 pistettä. Jo alarajan vaatimukset ovat niin kovat, että pelkkä INSTA-testin läpäisy on osoitus kaapin erittäin hyvästä murtosuojasta.

Suositus enimmäismarkkamääristä murtoluokitelluissa kaapeissa löytyy Finanssialan keskusliiton Kassakaappiohjeesta 2008. Alhaalla vasemmalla on kassakaappi, keskellä arkistokaappi ja oikealla datakaappi.



7. RAKENTEELLINEN PALOTURVALLISUUS

7.1 Johdanto

On tosiasia, että erittäin usein turvallisuus paranee vasta suuronnettomuuksien ja katastrofien seurauksena. Näin on myös puhuttaessa rakenteellisesta paloturvallisuudesta, jonka olemassaolon tarkoitus ei ole hankaloittaa ihmisten asumista ja työskentelyä rakennuksissa, vaan:

- pelastaa ihmishenkiä
- suojata omaisuutta tulipaloilta ja vahingoilta
- suojata rakennuksia.

Rakenteellisen paloturvallisuuden kehitys alkoi Suomessa vuonna 1828, kun arkkitehti Engel laati suurpalon raunioittamaan Turkuun uuden asemakaavan. Tuolloin ensimmäisen kerran korostettiin paloturvallisuutta rakennusten suunnittelussa. Suunnittelun ja rakennustyön tuloksena turkulaisilla on vieläkin oma kaupunkinsa tallella.

Yhtenäiset paloturvallisuusmääräykset Suomeen saatiin vuonna 1920, kun ensimmäiset sekä kaupunkija että maaseutua koskevat määräykset annettiin laissa naapurussuhteista.

Nykyään rakentamiseen liittyvää paloturvallisuutta säädellään rakentamismääräyskokoelmalla E1, joka tuli siirtymäsäännöksineen voimaan 1. päivänä syyskuuta 1997 ja päivitettiin 2002 ja 2011. Rakentamismääräysten perustana on tieto tulipalon kehittymisestä rakennuksessa. Rakentamismääräyskokoelman kuuluva opas E-1 on tarkoitettu ennen kaikkea suunnittelijoille ja turvallisuudesta vastaaville.

Määräyksillä rakennusosien pintakerrosten laadusta ja vaatimukset suojaverhousten sekä palamattomien rakennustarvikkeiden käytöstä tähdätään rakennusosien syttymisen estämiseen tai palon leviämisen hidastamiseen. Palonlevittämislukkaa testattaessa on myös rakennustarvikkeiden savunmuodostukselle asetettu raja-arvot.

Runsas savu vaikeuttaa poistumisreittien haittaa sammutus- ja pelastustoimia sekä aiheuttaa savuvahinkoja. Uloskäytävävaatimukset pyrkivät takaamaan hätätilanteessa väljät ja helppokulkuiset poistumismahdollisuudet rakennuksesta.

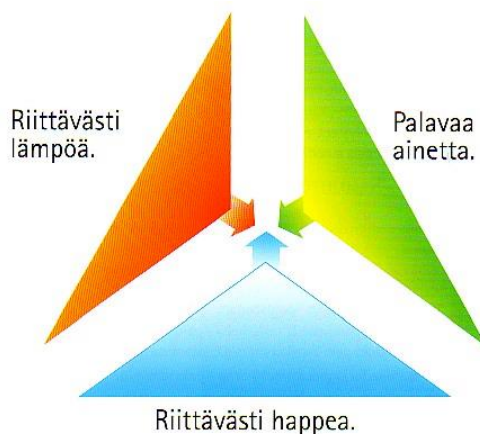
Suomessa kuolee vuosittain n. 100 ihmistä tulipaloissa! Palokuolemat johtuvat pääasiassa savun mukana leviävistä myrkyllisistä kaasuista, joista yleisin on hiilimonoksidi eli häkä!

Asunnon jokaisen kerroksen tai tason alkavaa 60 m² kohden on oltava vähintään yksi palovaroitin (Sisäasiainministeriön asetus palovaroittimien sijoittamisesta ja kunnossapidosta (239/2009).

7.2 Tulipalot

Palaminen

Palamisen tarvitaan palavan aineen, hapen ja korkean lämpötilan olemassaolo. Syttymiseen, joka on itse asiassa kemiallinen reaktio, tarvitaan lämmönlähde, joka voi olla kipinä, liekki tai riittävän kuuma oleva esine. Palamisreaktion nopeus voi vaihdella hitaasta hapettumisesta, esim. puun lahoamisesta räjähdysmäiseen palamiseen.



Kuva 5.

Palaminen voi olla liekehtivää, jolloin hapettuminen tapahtuu kaasussa, tai hehkuvaa, jolloin hapettuminen tapahtuu pinnalla.

Kaasut ja nesteet palavat ainoastaan liekillä. Kiinteillä aineilla (esim. puu, paperi, muovit) alkaa tavallisesti ennen varsinaista palamista terminen hajoaminen eli pyrolyysi. Tällöin aineesta irtoaa palamiskelpoisia kaasuja. Varsinainen palaminen tapahtuu liekillä tai hehkumalla. Muovit palavat yleensä liekillä. Puu ja muut palaessaan hiiltyvät aineet voivat palaa hehkuen. Huokoisten aineiden kytevä palo on yleensä hehkupalo.

Lämmön siirtyminen eli tulipalon eteneminen

Lämpösäteily

Lämmin kappale säteilee ympäristöönsä. Säteilystä suurin osa on ihmissilmälle näkymätöntä infrapunäsäteilyä, mutta kun kappale on riittävän kuumassa, siinä näkyy myös valoa. Säteily kulkee ilman läpi lähes vaimentumatta ja jossakin määrin myös läpinäkyvien aineiden kuten lasin läpi (huom.; lasiset palo-ovet).

Johtuminen

Lämpö siirtyy johtumalla kappaleen läpi. Mitä tiheämpi kappale on, sitä paremmin se yleensä johtaa lämpöä. Metallit johtavat lämpöä paljon paremmin kuin huokoiset aineet. Jopa kaasujen tapauksessa on johtuminen joskus otettava huomioon.

Palossa kehittynyt lämpö saattaa siirtyä vaaraa aiheuttavalla tavalla, esimerkiksi seinärakenteiden sisään johtavia metallikiinnikkeitä tai putkia pitkin. Toisaalta hyvin lämpöä johtavan tuotteen pinta lämpenee hitaammin ja sen syttyminen saattaa viivästyä. Esimerkiksi seinän läpi menevät metalliset putket johtavat lämpöä, jolloin palo voi levitä osastoivan seinän kautta **palo-osastosta** toiseen.

Kuljettuminen

Palotilanteessa lämpöä siirtyy aina myös kuljettumalla virtaavien kaasujen mukana. Palamisen tuottamat kuumat kaasut ovat ympäröivää ilmaa kevyempiä ja ne kohoavat nosteen vuoksi palopesäkkeestä ylöspäin. Kuumentuneet kaasut saattavat sytyttää herkästi syttyviä kohteita etäällä palopesäkkeestä. Mikäli palotilassa hapensaanti on rajoitettua, virtaavat kaasut saattavat syttyä saadessaan riittävästi happea.

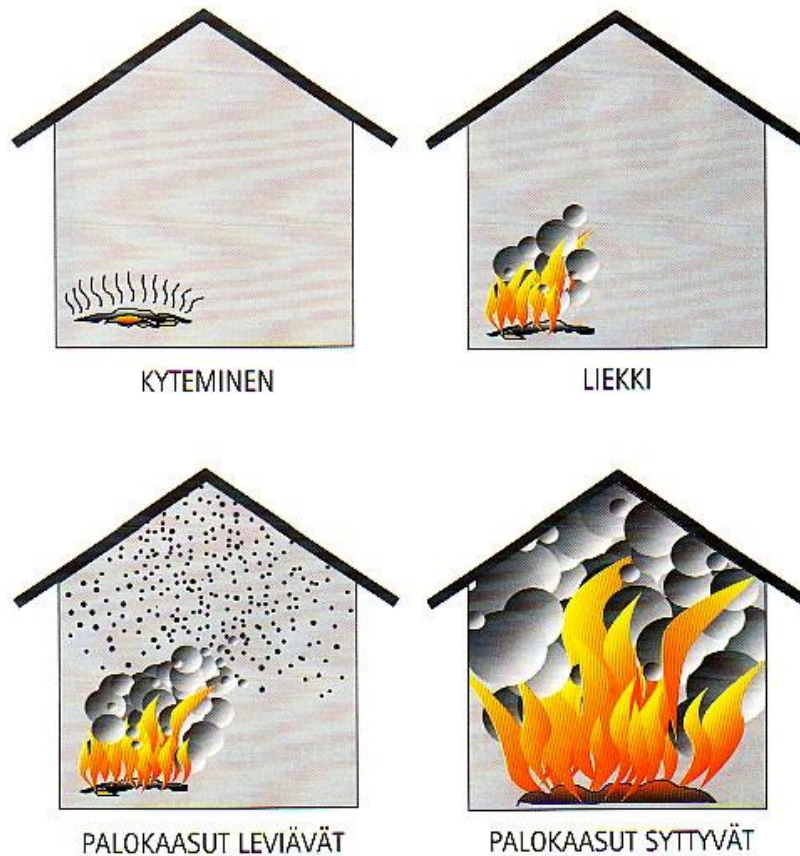
Kuljettumalla palo leviää erityisesti onteloiden ja käytävien kautta, koska virtaaviin kaasuihin ei tällöin sekoitu laimentavaa ja jäähdyttävää ilmaa. Palo saattaa levitä myös palopatsaan mukana kulkevien palavien kappaleiden (kekäleiden, palavien paperinpalojen jne. välityksellä).

Palon vaiheet

Tavanomaisessa huonepalossa on tyypillisesti kolme toisistaan selvästi erottuvaa vaihetta, eli:

- kasvuvaihe
- täysin kehittynyt palo

- sammumis- ja jäähtymisvaihe



Kuva 6. Palokaasut nousevat ylöspäin. Ne ovat vielä syttymätöntä ja palamatonta palokuormaa, jotka tulipalon edetessä kuumenevat koko ajan. Palokaasut syttyvät leiskahtaen n. 600 celsiuksen lämmössä... ja sitten?

Kantavien rakenteiden kestävyys tulipalossa

Puu on palava aine. Kantavissa rakenteissa käytetyn ns. massiivisen puun erityisominaisuus on hiiltyminen, jonka nopeus tunnetaan. Palaessaan puu ulkopinnalta mutta sen sisäosan lujuus pysyy lähes muuttumattomana. Rakennepuun hiiltymisnopeus on n. 1mm/min. Puu ei menetä kantokykyään niin kauan kun kantavaa poikkileikkausta on riittävästi jäljellä.

Teräs on käytännössä palamaton, mutta sen lujuus alenee lämpötilan noustessa. Teräs menettää kolmanneksen lujuudestaan 500-600 celsiuksen lämpötilassa ja saattaa aiheuttaa kantavien rakenteiden romahtamisen.

Betoni on palamaton, mutta se saattaa lohkeilla ja menettää kantavuuttaan samassa lämpötilassa kuin teräs.

Poltettu tiili ja muurauskivenä käytetyt harkot ovat palamattomia ja ne myös kestävät paloa hyvin.

7.2.1 Määritelmiä E1

Alkusammutuskalusto

Palonalkujen sammutusvälineistö, joka on kenen tahansa käytettävissä. Esimerkiksi pikapaloposti, käsisammutin, sammutuspeite.

Automaattinen paloilmoitin

Laitteisto, joka automaattisesti ja välittömästi ilmoittaa alkavasta palosta. Paloilmoitin antaa myös ilmoituksen sen toimintavarmuutta vaarantavista vioista

Automaattinen sammutuslaitteisto

Tulipalon sammuttamiseen tarkoitettu automaattisesti toimiva laitteisto.

Automaattinen savunpoistolaitteisto

Palossa syntyvän savun ja lämmön poistamiseen tarkoitettu automaattisesti toimiva laitteisto.

Kuivanousujohto

Rakennukseen kiinteästi asennettu sammutteen siirtämiseen tarkoitettu johto

Leiskahdus

Äkillinen olosuhdemuutos, jossa suljetussa tilassa olevan palavan materiaali pinta kokonaisuudessaan syttyy.

Merkkivalaistus

Valaistus, joka osoittaa poistumisreitit. Merkkivalaistus toimii tavallisen valaistuksen kanssa yhtä aikaa ja siitä riippumatta.

Osastoitu uloskäytävä

Osastoitu tila, jonka kautta rakennuksesta voidaan poistua turvallisesti.

Osastoiva ovi

Asetetun paloluokan vaatimukset täyttävä ovi.

Osastoiva rakennusosa

Asetetun paloluokan vaatimukset täyttävä, palo-osastoja erottava rakennusosa.

Palokuorma

Vapautuva kokonaislämpö määrä, kun tilassa oleva aine palaa täydellisesti. Palokuormaan luetaan kantavat, runkoa jäykistävät, osastoivat ja muut rakennusosat sekä irtaimisto. Palokuorman tiheys ilmaistaan määräyksissä megajouleina huoneistoalan neliometriä kohden (MJ/m²).

Palolta ja savulta suojattu uloskäytävä

Osastoitu uloskäytävä, johon on yhteys ainoastaan kerrostasolla olevan osastoidun tilan ja tästä edelleen parvekkeen tai muun ulkoilmaan avoimen tilan kautta siten, että palon ja savukaasujen pääsy uloskäytävään estyy.

Palolta suojattu uloskäytävä

Osastoitu uloskäytävä, johon on yhteys ainoastaan kerrostasolla olevan osastoidun tilan kautta.

Palomuuri

Seinä, joka määrätyn ajan estää palon leviämisen sen toiselle puolelle ja kestää siihen liittyvien rakennusten tai niiden osien sortumisen.

Palonkestävyysaika

Minuutteina ilmaistu aika, jonka rakennusosan on todettu täyttävän sille asetetut vaatimukset.

Palosulku

Osastoitu tila kahden palo-osaston välillä. Palosulku on varustettu kahdella ovella, jotka erikseen avautuvat kumpaankin rajoittuvaan palo-osastoon niin, ettei ovia ole tarpeen avata samaan aikaan.

Palo-osasto

Rakennuksen osa, josta palon leviäminen on määrätyn ajan estetty osastoivin rakennusosin tai muulla tehokkaalla tavalla,

Pelastustie

Ajotie tai muu ajoyhteys, jota käyttäen hälytysajoneuvot pääsevät palon sattuessa tai muussa hätätilanteessa riittävän lähelle rakennusta ja sammutusveden ottopaikkoja.

Palovaroitin

Laite, joka havaitsee alkavan palon ja hälyttää paikallaolijat. Varoitinryhmä koostuu useasta yhteen kytketystä palovaroittimesta. Palovaroitinjärjestelmä sisältää lisäksi keskusyksikön.

Pintakerros

Rakennusosien, suojaverhousien ja rakennustarvikkeiden pintaosa, jonka ominaisuuksilla on merkitystä palon Varatie syttymiselle ja leviämiselle.

Poistumisalue

Poistumisen järjestämisen kannalta yhtenäinen ja tarkoituksenmukainen rakennuksen osa. Poistumisalue on usein samalla myös palo-osasto.

Sammutusreitti

Sammutushenkilöstölle tarkoitettu ulkoa kellarikerrokseen johtava kerrosten uloskäytävien erillinen kulkureitti.

Savunpoisto

Palossa syntyvän savun ja lämmön poistaminen rakennuksesta painovoimaisesti taikka koneellisesti.

Sisäinen käytävä

Poistumisalueeseen kuuluva ja sen tiloista uloskäytävään johtava käytävä.

Suojaverhous

Palamattomista tai lähes palamattomista rakennustarvikkeista tehty, huonetilan puoleisen pinnan muodostava verhous, joka suojaa sen takana olevan rakenteen syttymiseltä määrätyn ajan.

Tulisija

Rakennukseen kuuluva rakennusosa tai laite, jossa poltetaan kiinteitä, nestemäisiä tai kaasumaisia aineita.

Turvavalaistus

Valaistus, joka tavallisen valaistuksen peittäessä on tarkoitettu takaamaan henkilöturvallisuuden vaatima valaistus.

Ullakko

Rakennuksen yläpohjan ja vesikaton välinen tila, jossa on mahdollista päästä kulkemaan. Käyttöullakko on asuinrakennuksen irtaimiston säilytystä taikka pyykinkuivatusta varten tarkoitettu ullakko sekä maatalousrakennuksen tarpeiston tai rehujen säilyttämiseen tarkoitettu tila. Ullakkona ei pidetä yläpohjan onteloa, jossa tilan mataluuden, muodon tai muun syyn vuoksi ei pääse kulkemaan.

Uloskäytävä

Poistumisalueelta suoraan ulos johtava ovi taikka rakennuksessa tai sen ulkopuolella oleva tila, jonka kautta turvallinen poistuminen on palon sattuessa mahdollista maan pinnalle tai muulle turvalliselle paikalle.

Varatie

Uloskäytävää vaikeakulkuisempi reitti, jota pitkin on mahdollisuus päästä turvaan palolta.

7.2.2 Paloluokitus

Rakennukset jaetaan kolmeen paloluokkaan (E1):

P I eli paloa kestävä

Paloluokkaan PI kuuluvan rakennuksen kantavien rakenteiden oletetaan pääsääntöisesti kestävän palossa sortumana. Rakennuksen kokoaja henkilömäärää ei ole rajoitettu.

P 2 eli paloa pidättävä

Paloluokkaan P2 kuuluvan rakennuksen kantavien rakenteiden vaatimukset voivat olla paloteknisesti edellisen luokan tasoa matalampia, Riittävä turvallisuustaso saavutetaan asettamalla vaatimuksia erityisesti pintakerrosten ominaisuuksille. Lisäksi kerroslukua ja henkilömääriä on rajoitettu käyttötavasta riippuen.

P3 eli paloa hidastava

Paloluokkaan P3 kuuluvan rakennuksen kantaville rakenteille ei aseteta erityisvaatimuksia palonkeston suhteen, Riittävä turvallisuustaso saavutetaan rakennuksen kokoa ja henkilömääriä rajoittamalla käyttötavasta riippuen.

Rakennusosat:

Rakennusosiin kohdistuvat vaatimukset kuvataan seuraavilla merkinnöillä:

- R kantavuus
- E tiiviys
- I eristävyys.

Merkintöjen R, REI, RE, EI, E jälkeen ilmoitetaan palonkestävyysaika minuutteina yhdellä seuraavista luvuista: 15, 30, 45, 60, 90, 120, 180 tai 240. Näin muodostuva merkintä on rakennusosan paloluokka, esim. REI 60.

Luokkamerkintää voidaan täydentää seuraavilla tunnuksilla:

M iskunkestävyys palotilanteessa

C automaattisella suljinlaitteella varustettu ovi

W rajoitettu lämpösäteilynläpäisevyys

S rajoitettu savuvuoto.

7.2.3 Palo-osastointi (E1)

Rakennus tulee yleensä jakaa palo-osastoihin palon ja savun leviämisen rajoittamiseksi, poistumisen turvaamiseksi, pelastus- ja sammutustoimien helpottamiseksi sekä omaisuusvahinkojen rajoittamiseksi. Osastoinnin tarkoitus on:

- henkilöturvallisuuden, erityisesti poistumismahdollisuuksien turvaaminen rajoittamalla savun ja kuumuuden leviämistä.
- pelastus- ja sammutustoimien helpottaminen muodostamalla rajalinjoja, joihin palon leviäminen voidaan pysäyttää.
- omaisuusvahinkojen rajoittaminen.

Määräykset esittävät kolme eri osastointilajia, kerrososastointi, käyttötapaosastointi ja pinta-alaosastointi, joita sovelletaan tapauksesta riippuen. Lisäksi palo-osastot jaetaan osiin hoito ja majoitustiloissa majoitushuoneittain sekä ullakoilla ja yläpohjan onteloissa pinta-alan perusteella.

Kerrososastointi

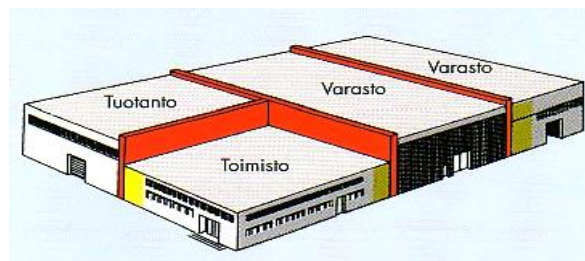
Rakennuksen eri kerrokset, kellarikerrokset ja ullakko on yleensä muodostettava eri palo-osastoiksi.

Pinta-alaosastointi

Palo-osaston koko tulee rajoittaa siten, että osastossa syttyvä palo ei aiheuta kohtuuttoman suuria omaisuusvahinkoja

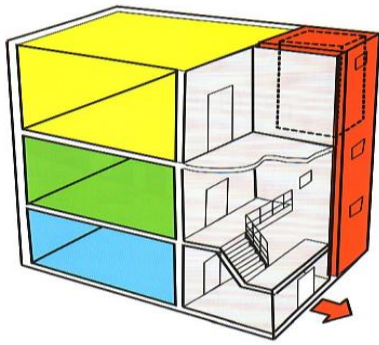
Käyttötapaosastointi

Käyttötavaltaan tai palokuormaltaan oleellisesti toisistaan poikkeavat tilat on muodostettava eri palo-osastoiksi, jos se on tarpeellista henkilöiden tai omaisuuden suojaamiseksi.



Kuva 7.
jaetaan eri

osastoivilla seinillä ja palomuurilla toiminnot omiin osastoihin.



Kuva 8. Kolmikerroksisen rakennuksen palo-osastointi. Huomioi hissikuilu ja rappukäytävä omana osastonaan.

Palo-osasto voi käsittää useampia kerroksia, ei kuitenkaan majoitus- tai potilashuoneita sisältävät osastot. Esimerkkejä tavanomaisista palo-osastoista ovat porrashuone, asuinhuoneisto, autosuoja ja kattilahuone sekä tuotantorakennuksen tuotantotila ja tuotevarasto. Ullakon tasolla oleva hissien konehuone, saunatilat tai muut vastaavat tilat erotetaan yleensä muusta ullakosta kukin omaksi palo-osastokseen.

Asuinrakennuksessa lukuun ottamatta 3–4-kerroksisia P2-luokan rakennuksia, saa ullakolle sijoittaa tiloja asukkaiden talousirtaimiston säilytykseen ja pyykinkuivatukseen.

Erityistilojen osastointi (E 1)

Monista erityiskäyttöisistä tiloista on julkaistu rakenteellisia määräyksiä ja ohjeita myös muun kuin rakennuslainsäädännön perusteella. Nämä säännökset sisältävät joskus myös osastointivaatimuksia, tavallisimpia tällaisia tiloja ovat seuraavat:

- muuntamo (sähköturvallisuusmääräykset) ruiskumaalaamo (SFS-standardi)
- maalivarasto ja palavien nesteiden varasto (säädökset palavista nesteistä)
- lämminilmakehityshuone ja viljankuivaamo (SM:n pelastusosaston määräykset)
- kylmälaitetilan konehuone (SFS-standardi)
- arkisto; koskee vain valtionapua saavien laitosten virallisia arkistoja
- asetyleenikeskus (SFS-standardi) ja nestekaasuvarastot (KTM:n päätös).

Lisäksi suositellaan osastoitavaksi toiminnan kannalta elintärkeitä tilat kuten:

- ATK-keskus (vakuutusyhtiöiden slu-uohjeet)
- varavoimakonehuone (vakuutusyhtiöiden slu-ohjeet)
- trukkien lataus- ja säilytystila (vakuutusyhtiöiden slu-ohjeet) ja suurehkojen akkuhuoneet
- suurteollisuuden ja voimaloiden valvomot (vakuutusyhtiöiden slu-ohjeet)
- suuret sähköpääkeskukset
- poikkeusolojen kannalta tärkeitä viestikeskukset.

Väestönsuojan osastointi riippuu suojan rauhanajan käytöstä. Se on tarpeen vain silloin kun suojan käyttötapa poikkeaa ympäröivistä tiloista niin, että osastointia vaaditaan.

Osastoimista porrashuoneeseen johtaviksi tulee välttää. Väestönsuojasta muihin palo-osastoihin johtavat ilmanvaihtoventtiilit varustetaan palonrajoittimin.

HARJOITUSTEHTÄVÄT

Tehtävä 7

Mikä on rakenteellisen murtosuojauksen tavoite?



Tehtävä 8

Mitä seurauksia suojeleohjeen laiminlyönti vahinkotilanteessa saattaa vakuutuksenottajalle aiheuttaa?

Tehtävä 9

Mitä tarkoitetaan palo-osastoinnilla ja millä eri tavoin se voidaan toteuttaa?



8. OSASTOIVAT OVET JA POISTUMIS-TURVALLISUUS

8.1 Johdanto

Rakennusten turvallisuussuunnittelussa on usein lähdetty pelkästään joko palo- tai rikosturvallisuuden tavoitteista ja unohdettu kokonaisuus, eli yrityksen toiminnan ja henkilöstön turvaaminen. Paloturvallisuus, joka perustuu enimmäkseen viranomaismääräyksiin, ei ole aina riittävää. Paloturvallisuuden ja etenkin siihen liittyvän poistumisturvallisuuden määräyksiä ei tule toteuttaa vain palotarkastuksia varten, vaan rakennuksessa olevien ihmisten jatkuva turvallisuuden ylläpitäminen on oltava lähtökohta turvallisuussuunnittelussa.

Hyvänä, tai oikeastaan huonona esimerkkinä tästä on Göteborgin diskopalo (1998), jossa vilkkaana diskoiltana vielä kavennettiin nuorison sisääntuloreittiä kulunvalvonnan tehostamiseksi. Seuraavassa esimerkissä ote Helsingin Sanomien verkkoliitteestä:

Rikosturvallisuuden ja kulunvalvonnan huomioiminen esim. pakollisia poistumisreittejä ja niiden valvontaa suunniteltaessa on mahdollista, kunhan ne vain löydetään ja etsitään järkevät keinot, joiden avulla rakennus on sekä paloturvallinen että rikoksilta suojaava.

Rakenteellinen suojaus ja paloturvallisuus osassa on esitelty keskeisiä rakenteelliseen paloturvallisuuteen liittyviä määräyksiä ja rakennusten palo-osastoinnin peruseriaatteita. Turvallisuusvalvojan on tunnettava niiden lisäksi myös osastoivien ovien vaatimukset sekä poistumisturvallisuuteen liittyvät vaatimukset ja ohjeet.

Tässä oppijaksossa perehdytään mm.

- erityyppisiin palo-oviin ja poistumisreitteihin
- poistumis- ja turvamerkintöihin
- turvavalaistukseen

8.2 Suomi on palokuolematilastojen kärkimaita

Suomessa kuolee tulipaloissa keskimäärin hieman alle sata henkilöä vuodessa. Miesten palokuolemat ovat maassamme noin nelinkertaiset naisten kuolemiin verrattuna. Suhde on merkittävästi suurempi kuin muissa meihin verrattavissa teollisuusmaissa. Miesten palokuolemien riski kasvaa tasaisesti koko aikuisiän, kun naisilla riski alkaa kohota voimakkaasti vasta eläkeiässä. Suomi on teollisuusmaista palokuolemien synkkiä maita. Useissa teollisuusmaissa palokuolemat vähenevät koko ajan, Suomessa määrät pysyvät samansuuruisina. Suomalaismiesten palokuoleman riski on erityisen suuri verrattuna muihin maihin.

Suomessa palokuolemia on sattunut viimeisen 15 vuoden ajan saman verran, kun suunta yleensä teollisuusmaissa on ollut vähenevä. Pohjoismaista Ruotsissa ja Norjassa palokuolemat ovat vähentyneet, sen sijaan Tanskassa ne ovat viime aikoina lisääntyneet. Miljoonaa asukasta kohti vuodessa Suomessa kuolee tulipalossa keskimäärin 19 henkilöä, Sveitsissä vain viisi. Entiset riskimaat Yhdysvallat, Kanada ja Iso-Britannia ovat määrätietoisin ponnistuksin alittaneet meidän tasomme jo selvästi.

Suomi on palokuolemien määrissä teollisuusmaiden huippua Unkarin kanssa. Useimmiten tulipalossa kuolee yksi henkilö kerrallaan. VTT 1998



Tutkimusten (mm. VTT) mukaan rakennusten toiminnallisella paloturvallisuussuunnittelulla, mikä kohdistuu yleensä suuriin rakennuksiin, ei aina voida parantaa palokuolematilastoja. Palokuolemien kokonaismäärän vähentämiseen esim. pakollisen palovaroittimenkin lisäksi tarvitaan vielä muita menetelmiä kuten valistusta ja neuvontaa. Kyseessä on myös yhteiskunnallinen ongelma, koska monesti palokuolemiin yhdistyy päihteiden käyttö.

8.3 Määritelmiä

Osastoivalla ovella tarkoitetaan osastoivassa rakennusosassa, eri palo-osastoja erottavaa, rakennuksen paloluokan vaatimuksen täyttävää ovea. Ovesta käytetään arkikielessä myös nimitystä palo-ovi. Ovi voi olla valmistettu joko palamattomista rakennustarvikkeista tai sellaisista palavasta materiaalista, joka ei savua palossa vaarallisessa määrin.

Palo-oven luokka ilmaistaan yleensä merkillä EI. Lasiovesta luokkamerkintä on yleensä E. Palonkestävyyden saavuttamiseksi on myös oven karmien, heloituksen ja varusteiden oltava vaatimusten mukaisia.

- E = tiiviys
- I = eristävyys
- C = automaattinen suljinlaitteisto

Merkintöjen EI, ja E jälkeen ilmoitetaan palonkestävyysaika minuutteina yhdellä seuraavista luvuista: 15, 30, 45, 60, 90 tai 120. Näin muodostuva merkintä on oven paloluokka, esim. EI 60.

Kun kyseessä on E-luokan ovi (esim. lasiovi), suojaetäisyys on määritetty. Alle 2m² suuruista lämpösäteilyä läpäiseville rakenteille suojaetäisyys uloskäytävän kulkureittiin ja syttyviin materiaaleihin on vähintään 1,5m.

Osastoivassa rakennusosassa olevan oven, ikkunan ja muuta pienehköä aukkoa suojaavan rakennusosan palonkestävyysajan tulee yleensä olla vähintään puolet osastoivalle rakennusosalle vaaditusta palonkestävyysajasta. Palomuurissa olevan oven palonkestävyyden on oltava samansuuruinen kuin palomuurilta vaadittu ja P1 luokan rakennuksissa oven on oltava palamattomasta materiaalista valmistettu.

Osastoivan oven tulee yleensä olla itsestään sulkeutuva ja salpautuva. Jos ovea pidetään auki normaalikäytössä, se on varustettava laittein, jotka sulkevat oven palon sattuessa.

8.4 Mekaanisen palo-oven vaatimuksia

- yleensä 3 saranaa
- lukkorungon ja saranoiden vaatimukset
- oven käyntiväli 2–4 mm.
- lukon kieli ei saa olla teljettävissä lukkorungon sisään ilman avainta
- sulkimen pitää sulkea vähänkin auki jätetty ovi
- palo-oven tunnistemerkintä.

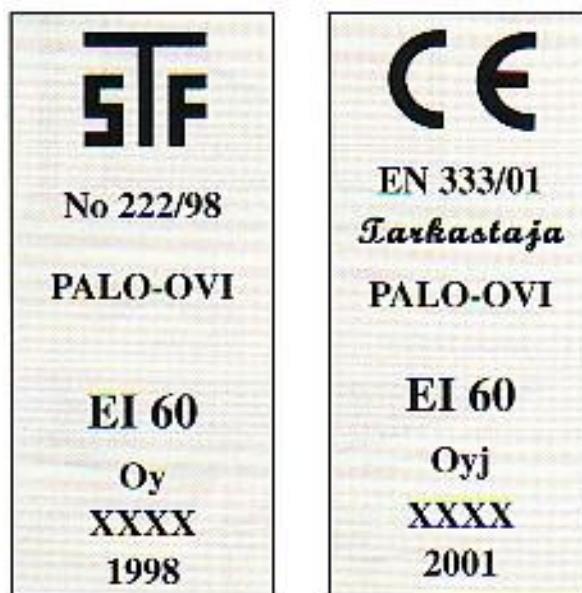
-

Suljinta ei tarvita:

- pariovesta, joista vain toinen ovipuolisko on käytössä ja sulkimeton ovipuolisko on lukittu pikasalvalla (pitkäsarpa)
- asuinhuoneistojen kerrostaso-ovissa
- majoitushuoneiden ovissa

8.5 Palo-ovien hyväksyntä

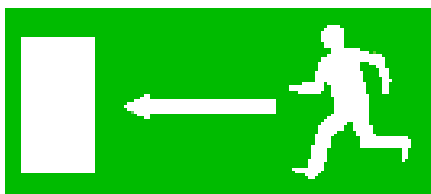
Rakennusvalvontaviranomainen hyväksyy osastoivat ovet ns. tyyppihyväksyntäpäätöksen tai poikkeustapauksissa muun harkinnan perusteella. Uusiin rakennuksiin tullaan hyväksymään vain CE-merkinnällä (CEN -standardi) varustettuja palo-ovia. Ovien hyväksyntä perustuu ns. polttokokeisiin, joiden avulla selvitetään niiden palonkesto aika.



Kuva 9. Vanha ja uusi palo-oven tyyppihyväksyntä. Vanha merkintä on edelleen voimassa (v.1997 alkaen).

Palo-ovi voi olla myös poistumisreitillä. Oven rakenne ja avautumismekanismi pitää olla sellainen, ettei se hankaloita avaamista.

Poistumisoven tulee avautua ulospäin, mikäli sen kautta poistuvien henkilöiden määrä on yli 60. Liukuoviin on asennettava erillisellä hätäavausjärjestelmällä, esim. erillisellä ulospäin avautuvalla ovelle.



Kuva 10. Poistumisopaste; reitti nuolen osoittamassa suunnassa.

8.6 Automaattinen suljinlaitteisto

Palo-oviautomaatiikka

Usein tilan käyttö vaatii osastoivan oven pitämistä jatkuvasti auki. Asia on ratkaistavissa käyttämällä suljinlaitteistoa, joka automaattisesti sulkee ja salpaa oven tulipalon sattuessa. Palonsulkujärjestelmällä rajoitetaan palon etenemistä. Ilmaisina on yleensä savuilmaisin ja se sijoitetaan kulkuaukon molemmille puolille. Ilmaisina tulisi sijoittaa enintään kahden metrin korkeuteen oven yläreunasta. Mikäli katto on liian korkealla, voidaan ilmaisina tuoda ns. savukeräyslevyn avulla oikeaan asennuskorkeuteen.

Järjestelmää, joka sulkee yhden tai kaikki palo-ovet käytetään esimerkiksi sairaaloissa, teollisuudessa ja avokonttoreissa. Palotilanteessa sulkeutunut ovi on aina erikseen avattava käsin, eli esimerkiksi oviautomaatiikan on kytkeydyttävä pois päältä hälytystilanteessa. Palosulkujärjestelmät ovat verkkosyöttöisiä 230 VAC ja ne on varustettava akkuvarmennuksella. Mikäli akkuvarmennusta ei käytetä, ovien on sulkeuduttava sähkökatkoksen sattuessa.

Palo-ovien ohjaus paloilmoitinkeskukselta

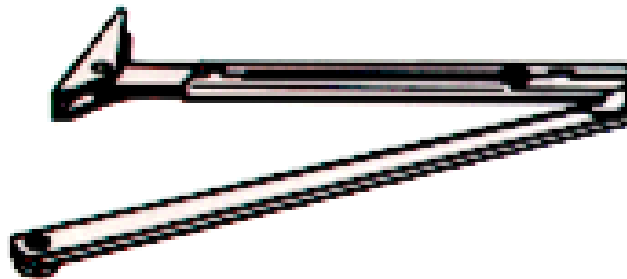
Paloilmoitinkeskukselta voidaan ohjata tavallisella relelähdöllä oven sulkukoneistoa tai erillistä laukaisukeskusta. Hälytys ja ovien sulkeutuminen voidaan kytkeä siten, että ovet sulkeutuvat paloryhmän tai silmukan hälyttäessä kummalla puolella ovea hyvänsä.

Palo-ovien ohjaus laukaisukeskukselta

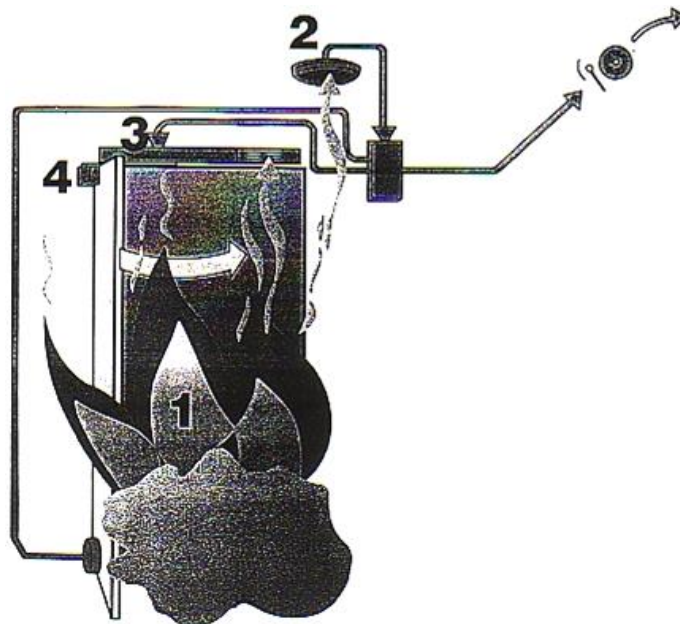
Laukaisukeskusta voidaan käyttää laajoissa, useita ovia käsittävissä järjestelmissä. Keskus ohjaa kaikkia ovia sulkeutumaan yhden palosilmukan tai ilmaisimen antaman hälytyksen perusteella. Järjestelmään voi lisätä esim. hälytyksestä henkilöstöä varoittavat kellot tai kuulutusjärjestelmän.

Palosulkujärjestelmiä voidaan käyttää yksittäis- ja paripalo-ovissa siten, että sulkimessa on sisällä ilmaisin, joka ohjaa sulkukoneistoa. Ovi voi olla auki esim. magneetin avulla, joka hälytystilanteessa vapauttaa oven sulkeutumaan.

Pariovissa käytetään suljinta molemmissa ovipuoliskoissa. Hälytystilanteessa oven oikea-aikainen sulkeutuminen varmistetaan käyttämällä **tahdistinta**, joka sulkee ensin ”vasikkapuolen” oven ensimmäiseksi.



Kuva 11. Tahdistin, joka hidastaa toisen ovipuoliskon sulkeutumista.



Kuva 12. Oven hälytysmekanismi.

Esimerkkikuva:

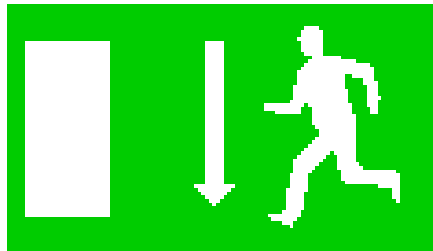
- Kuvassa palon syttyessä savuilmaisin (2) reagoi savuun ja antaa hälytyksen. Hälytystieto menee oven aukiopitomekanismille (3) ja ovensuljin (4) sulkee ja salpaa oven.
- Esimerkkikuvassa on savuilmaisimilla varustettu palo-ovi, jossa tulipalon sattuessa tulen ja savun leviäminen on estettävissä sulkemalla se. Ilmaisimena käytetään yleensä savuilmaisinta. Lämpöilmaisimen käyttö on mahdollista tiloissa, joissa savuilmaisin antaa aiheettomia hälytyksiä. Lämpösulakkeen käyttö on mahdollista esim. teollisuushalleissa sekä tiloissa, joissa henkilöturvallisuuden vaarantuminen on vähäistä.

Suljinlaitteisto palomuurissa

Mikäli suljinlaitteisto asennetaan palomuriin tai porrashuoneeseen johtavaan oveen, on se pidettävä suljettuna tilan normaalikäytön ulkopuolella, esimerkiksi työajan päätyttyä Sulkeutuminen varmistetaan kelloautomaatiikalla tai käsilaukaisulaitteella.

8.7 Poistumisen järjestäminen

Poistumisreittien tarkoituksena on turvata ihmisten pääsy rakennuksesta. Tiloista tulee voida turvallisesti poistua tulipalossa tai muussa hätätilanteessa. Rakennuksessa tulee olla riittävästi sopivasti sijoitettuja, tarpeeksi väljiä ja helppokulkuisia uloskäytäviä niin, että poistumisaika rakennuksesta ei ole vaaraa aiheuttavan pitkä.



Kuva 13. Poistumisreitti.

Uloskäytävän tulee johtaa ulos maan pinnalle tai muulle palon sattuessa turvalliselle paikalle.

Huom.!

Uloskäytävänä ei pidetä hissiä tai muuta vastaavaa laitetta. Jokaiselta poistumisalueelta on oltava mahdollista kuljettaa uloskäytävän kautta liikuntakyvytön henkilö pareilla.



Poistumisalueella olevan kulkureitin, joka johtaa uloskäytävään, tulee olla riittävän väljä ja helppokulkuinen. Uloskäytävään johtavaan kulkureittiin voi sisältyä eri tasojen välinen porras vain, jos mainittujen tasojen voidaan katsoa kuuluvan samaan poistumisalueeseen.

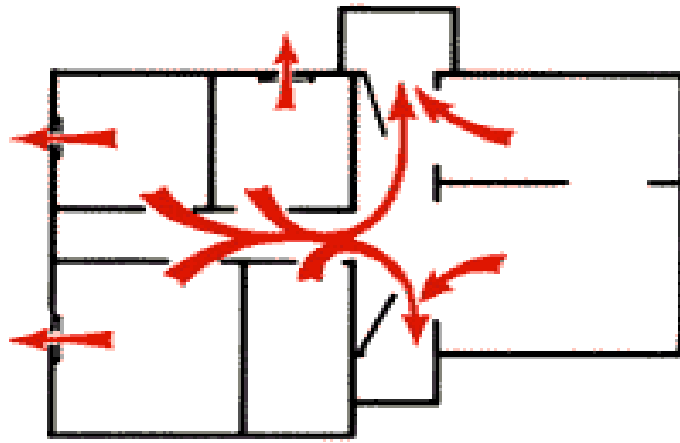
Uloskäytävät

Yleensä rakennuksesta tulee aina päästä poistumaan **kahta eri reittiä** joko omatoimisesti tai palokunnan avustamana. Rakennuksessa voi olla tasoltaan erilaisia uloskäytäviä ja joskus näitä täydentämässä lisäksi **varateitä**, joita käytetään vain hätätilanteissa.

Lähtökohtana poistumisturvallisuuden järjestelyissä:

uloskäytävät sijoitetaan eri puolille rakennusta niin, ettei matka mistään jatkuvassa käytössä olevasta tilasta uloskäytävään ole sallittua etäisyyttä pidempi

uloskäytäviä tulee olla lukumäärältään riittävät käyttötarkoitukseen nähden ja niiden on oltava tarpeeksi väljät henkilömäärään nähden.



Kuva 14. Tunnelitie turvaan.

Turvallinen paikka

Uloskäytävästä tulee päästä välittömästi ulos turvaan menemättä muun osaston kautta. Maanpinnan ohella riittävän turvallisena paikkana on esim. betonirakenteista kantta, jonka kautta voidaan päästä esteettä kulkemaan ulkotilassa kauemmaksi palokohteesta. Sen sijaan esimerkiksi rakennuksen kattotasanne ei ole tarkoitettu turvallinen paikka, johon uloskäytävän voisi johtaa.

8.8 Määritelmiä

Sammutusreitti

Reitti, jota pitkin onnettomuuspaikalle saapunut palokunnan yksikkö pääsee toimintakohteeseen. Sammutusreitti merkitään turvallisuussuunnitelmaan.

Palokunta käyttää sammutusreitteinä pääsääntöisesti normaaleja rakennuksen poistumisteitä. Kuitenkin useissa tapauksissa palokunnalle on tehtävä erikseen sammutusreitti. Näitä kohteita ovat tavallisesti rakennusten katot, ullakot sekä kellaritilat.

Pääsy vesikatolle järjestetään rakennuksen sisäpuolisena yhteytenä, ulkopuolisena yhteytenä tai tarvittaessa molemmilla tavoilla.

Varistorakennuksen ovet ovat usein varaston päädyissä. Jos rakennus on hyvin pitkä tulee järjestää palokunnalle sammutusreitti varaston toiseen pitkään sivuseinään. Vastakkain sijoitetut ovet mahdollistavat palokunnalle rajoituslinjan luomisen varaston poikki.

Tehdasosaston sammutussuunnitelmaa laadittaessa tulee selvittää myös sammutusreitit. Erityistä huomiota sammutusreitien suunnitteluun on kiinnitettävä kuljettimien siltojen ja käytävien osalta.

Kulkureitti

Tiloista kustakin kohdasta uloskäytävään johtava kulkukelpoinen reitti

Merkkivalaistus

Valaistus, joka osoittaa poistumisreitit. Merkkivalaistus toimii tavallisen valaistuksen kanssa yhtä aikaa ja siitä riippumatta.

Osastoimaton uloskäytävä

P2-luokan tai P3-luokan rakennuksessa oleva uloskäytävä, jota ei ole osastoitu, mutta joka on eristetty rakennuksen käyttötiloista savun leviämistä palon alkuvaiheessa estävin rakennusosin.

Osastoitu uloskäytävä täyttää paloteknisen osaston vaatimukset.

Palolta ja savulta suojattu uloskäytävä

Osastoitu uloskäytävä, johon on kulkureitti ainoastaan kerrostasolla olevan osastoidun tilan ja tästä edelleen parvekkeen tai muun ulkoilmaan avoimen tilan kautta siten, ettei palosta aiheudu estettä poistumiselle.

Palolta suojattu uloskäytävä

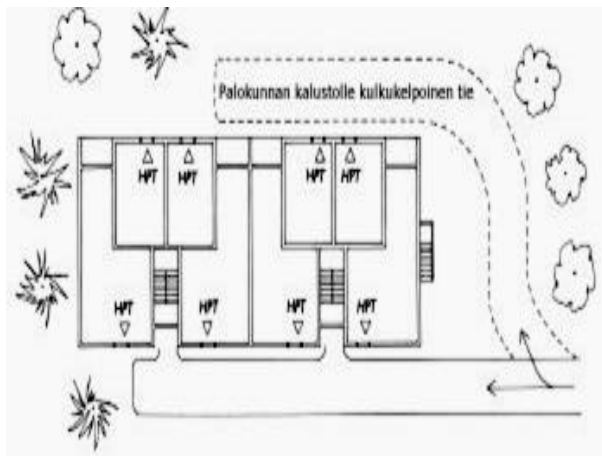
Osastoitu uloskäytävä, johon on kulkureitti ainoastaan kerrostasolla olevan osastoidun tilan kautta.



Majoitushuoneistojen ja kokoontumishuoneistojen uloskäytävät, sisäiset käytävät, kulkureitit ja tarvittaessa muutkin tilat tulee yleensä varustaa turva- ja merkkivalaistuksella. Myös muiden huoneistojen uloskäytävät tulee tarvittaessa varustaa edellä mainitulla valaistuksella. Uloskäytävien ovet ja pääsy niille tulee tarvittaessa merkitä nuolella ja tarpeellisella tekstillä tai muulla tarkoituksenmukaisella tavalla.

8.9 Pelastustie

Ajotie tai muu ajoyhteys, jota käyttäen palon sattuessa tai muussa hätätilanteessa hälytysajoneuvot pääsevät riittävän lähelle rakennusta sekä sammutusveden ottopaikkoja. Sisäasiainministeriö suosittelee, että pelastustie merkitään tielaitoksen liikennemerkkihjeiden mukaisella kilvellä, jossa lukee "Pelastustie" ja tarvittaessa myös ruotsinkielellä "Räddningsväg". Kilpeä käytetään sellaisenaan tai liikennemerkkin lisäkilpenä silloin, kun se liikenteen, autojen pysäköinnin tai muun toiminnan vuoksi on tarpeen.



Kuva 15. Esimerkki piirros pelastustiestä. Vähimmäisvaatimuksena on, että pelastusajoneuvojen on päästävä vähintään yhdelle rakennuksen sivuista.

8.10 Pelastautuminen

Poistumisaika

Aika, joka tarvitaan kaikkien rakennuksessa tai sen osassa olevien henkilöiden poistumiseen. Poistumisajan laskemisessa on huomioitava nk. viive- reagointi- ja varsinainen turvaan siirtyminen.

Poistumisalue

Poistumisen kannalta tarkoituksenmukainen rakennuksen osa, josta on järjestettävä välitön yhteys yhteen tai useampaan uloskäytävään ja joka usein samalla on myös palotekninen osasto.

Poistumisreitti

Rakennuksen kustakin kohdasta rakennuksen ulkopuolelle maan pinnalle tai muulle palon sattuessa turvalliselle paikalle johtava reitti.

Poistuvien henkilöiden määrä

Rakennuksesta tai sen osasta poistuvien henkilöiden määrä uloskäytävien mitoituksessa.

Sisäinen käytävä

Palotekniseen osastoon tai poistumisalueeseen kuuluva sen tiloista uloskäytävään johtava käytävä, joka on erotettu näistä tiloista osastoivin tai osastomattomin rakentein.

Turvavalaistus

Valaistus, joka tavallisen valaistuksen häiriötilanteessa riittävän henkilöturvallisuuden saavuttamiseksi turvallista ulospääsyä, pelastustoimenpiteitä tai tietyissä tapauksissa töiden turvallista lopettamista varten valaisee huoneistoa tai sen osaa ja poistumisreittiä.

Uloskäytävä

Poistumisalueelta suoraan ulos johtava ovi taikka rakennuksessa toisen ulkopuolella oleva tila, jonka kautta turvallinen poistuminen on mahdollista maan pinnalle tai muulle turvalliselle paikalle. Suuriin tiloihin suunnitellaan yleensä vähintään kaksi uloskäytävää, joiden minimileveyden on oltava vähintään 120 cm. Mikäli poistumisalueen henkilömäärä on enintään 60, voi toinen uloskäytävä olla enintään 90cm levyinen. Uloskäytävän vähimmäiskorkeus on 210cm. Jos uloskäytävää käyttävien henkilöiden määrä on yli 120, lisätään uloskäytävän leveyttä 400mm jokaista alkavaa 60 henkilöä kohti.

Maksimietäisyydet uloskäytävään. Taulukossa olevat pidemmät matkat ovat mahdollisia, mikä tiloissa useita uloskäytäviä.

- asunnot 30–45 m
- majoitustilat 30 m
- kokoontumis- ja liiketilat 45 m
- myymälät 30m
- työpaikatilat 30–45 m
- tuotanto- ja varastotilat 30–45 m

Yksi uloskäytävä sallitaan jos rakennus on enintään 8 kerroksinen, poistumisalueen käyttötapa on asunto tai kyseessä on alle 300 m² työpaikka- tuotanto- tai varastotila.

Uloskäytävien kulkuturvallisuus

Uloskäytävät on suunniteltava helppokulkuisiksi ja turvallisiksi. Uloskäytäviä suunniteltaessa otetaan huomioon kyseessä olevia tiloja käyttävien henkilöiden liikkumismahdollisuus ja havainnointikyky. Yleisön käyttöön tarkoitettut tilat on suunniteltava liikuntoesteisille soveltuviksi.

Uloskäytävän reunassa tulee olla kaide, jonka tarkoituksena on estää harhaan astuminen tai putoaminen. Kaiteen yläreunan tulee olla vähintään 1 000 mm:n korkeudella lattiasta tai portaan askelman etureunasta.

Uloskäytävässä kulkusuunnassa olevien ovien tulee yleensä avautua poistumissuuntaan. Uloskäytävissä tulee käyttää yleensä lukkolaitteita, jotka voidaan avata sisäpuolelta ilman avainta. Lukitus on ehdottomasti suunniteltava näin, jos huoneistossa oleskelee rakennuksiin perehtymättömiä henkilöitä.

Kokoontumis- ja työpaikkahuoneistot ovat yleensä osavuorokautisessa käytössä, jolloin niissä oleskelee päivisin rakennuksiin perehtymättömiä henkilöitä huomattavasti enemmän kuin paikallisiin olosuhteeseen perehtyneitä. Näissä ovien lukitseminen on järjestettävä siten, että kaikkien poistumisteiden ovista pääsee ulos ilman avainta silloin, kun huoneistossa oleskellaan.

Varatie

Varatie on uloskäytävää vaikeakulkuisempi reitti, jota pitkin on mahdollista päästä turvaan palolta. Pienehköissä tuotanto- ja varastotiloissa, enintään 300 m²:n toimistohuoneistoissa ja moottoriajoneuvotiloissa, sekä enintään 8-kerroksisissa asuinrakennuksissa toisen poistumisreitit saa korvata varatiellä, jonka kautta pelastautuminen on mahdollista omatoimisesti tai palokunnan avulla.



Kuva 16. Varatie-kyltti.

Varatienä voidaan pitää tarkoituksenmukaisesti sijoitettua parvekettä tai ikkuna-aukkoa, joiden kautta pelastautuminen on mahdollista joko palokunnan pelastustoimenpitein tai kiinteitä tikkaita pitkin maan pinnalle tai palon sattuessa muulle turvalliselle paikalle. Kiinteitä tikkaita ei yleensä vaadita, jos ikkunan alareuna sijaitsee enintään 3,5 m:n korkeudella maan pinnasta.

8.11 Poistumisopasteet sekä merkki- ja turvavalaistus

Henkilöiden ulospääsyn turvaamiseksi ja pelastustoimenpiteiden helpottamiseksi tulee majoitus-, päivähoito-, kokoontumis- ja työpaikkahuoneistoissa sekä teollisuuden ja varastoinnin huoneistoissa osoittaa poistumisreitit merkkivalaistuksella.

Merkkivalaistuksen on oltava jatkuvasti toiminnassa. Merkkivalaisimen valon väri on vihreä. Jos merkkivalaisin sijaitsee poistumisoven yläpuolella, tulisi sen antaa alaspäin valkoista valoa valaisemaan ovea ja sen edustaa.

Jos uloskäytävien ovet ja pääsy niille eivät ole selvästi nähtävissä, uloskäytävät sekä pääsy niille tulee merkitä nuolella ja tarpeellisella tekstillä, tunnuksella varustetuin opastein tai muulla tarkoituksenmukaisella tavalla.

Merkkivalaistusta on käytettävä mm. majoitushuoneistoissa, kokoontumishuoneistoissa, toimistotiloissa sekä tavanomaisissa teollisuus- ja varastohuoneistoissa.

Poistumisreittien opasteina käytetään alla luetelluissa tapauksissa kuvan mukaisia jatkuvasti valaisevia opastetauluja ja opastetaulujen yhteydessä suuntanuolia poistumisreiteillä:

- hotelleissa
- suurmyymälöissä
- kokoontumistiloissa
- näyttely- ja urheiluhalleissa
- väestönsuojissa
- teollisuus- ja varastorakennuksissa hoito- ja huoltolaitoksissa.

Poistumisopastetaulu ja suuntanuoli

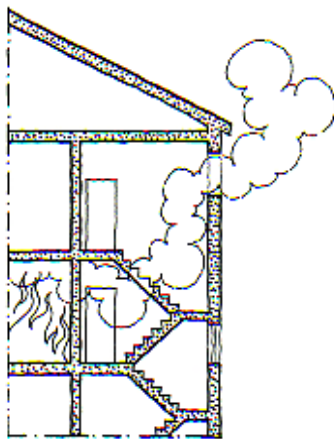
Poistumisopastetaulun ja myös suuntanuolen vähimmäiskoko on 200 mm x 200 mm. Niiden koko riippuu katsomisetäisyydestä.

Turvavalaistus

Turvavalaistus on valaistus, joka tavallisen valaistuksen häiriötilanteessa valaisee huoneistoa tai sen osaa ja poistumisreittiä riittävän henkilöturvallisuuden saavuttamiseksi. Turvavalaistusta käytetään merkkivalaistuksen lisäksi. Turvavalaistusta on lisäksi käytettävä yleensä majoitushuoneistoissa ja kokoontumishuoneistoissa Turvavalaistusta koskevat tekniset ohjeet ovat standardissa SFS 4640.

Uloskäytävien savunpoisto

Uloskäytävät tulee suunnitella siten, että palon sattuessa savu ei pääse leviämään uloskäytävään. Osastoidusta uloskäytävästä tulee olla mahdollisuus savunpoistoon. Savunpoisto voidaan järjestää enintään kaksikerroksisessa rakennuksessa helposti avattavalla tai rikottavissa olevalla ikkunalla tai luukulla, jonka pinta-ala on vähintään 0,5 m².



Kuva 17.

Korkeammissa rakennuksissa vastaavat ikkunat tulee sijoittaa jokaisen kerroksen kohdalle. Savunpoisto voidaan järjestää myös porrashuoneen katon kautta vähintään 1 m² ikkunan tai luukun kautta. Palokunnan sammutus- ja pelastustyötä varten on varmistettava, että luukku on palotilanteessa aukaistavissa.

Kaikissa tapauksissa on järjestettävä korvausilman virtaamismahdollisuus.

Rakennuksen ollessa yli 8-kerroksinen tulee savunpoisto suunnitella erikseen tapauskohtaisesti. lähtökohtana on se, että palossa syntyvät savu- ja palamiskaasut eivät pääse estämään tai vaarantamaan poistumista uloskäytäviin liittyvistä tiloista.

HARJOITUSTEHTÄVÄT



Tehtävä 10

Pelastussuunnitelmassa tulee kuvata turvallisuusjärjestelyt. Kuinka kuvaisit palo-osastoinnin ja poistumismahdollisuudet siten, että turvallisuuteen täysin vihkiytymätön henkilö ymmärtäisi asian pelkän tekstin perusteella? (Kokeile kirjoittaa teksti jostain itsellesi tutusta ympäristöstä ja lueta se sopivalla kohdehenkilöllä, onnistuitko?)

Tehtävä 11

Millä eri tavoin palo-ovi on mahdollista toteuttaa?
