

**Sisekaitseakadeemia**

**Päästekolledž**

**Rain Tõnson**

**RS010**

**KINDLUSTUSSELTSIDE ROLL TULEOHUTUSE  
TAGAMISEL EESTIS**

**Lõputöö**

**Juhendaja:**

**Toomas Randmaa**

**Tallinn 2005**

## ANNOTATSIOON

Töö maht on 44 lehekülge. Töö vormistamisel on lähtunud Sisekaitseakadeemia 16. detsembri 2004. rektori käskkirjaga nr 1.1-5/132 kinnitatud „Kirjalike üliõpilastööde vormistamise juhendist“. Töö on kirjutatud eesti keeles.

Uurimismeetodid: intervjuud kindlustusseltside töötajatega ja päästeametnikega, intervjuude analüüs, kindlustusseltsides olevate ettevõtete kindlustamist puudutavad materjalid. Töös on kasutatud 26 allikat, millele on töös viidatud.

Autor viis läbi intervjuusid ja vestlusi Päästeametnikega ja kindlustuses töötavate inimestega. Ivar Kaldasaun, Toomas Randmaa, Ants Aguraiuja, Karen Soosalu, Kerstin Hallik, Kaur Kajak., Evalin Soots jt.

Uurimus aitab tutvustada asjast huvitatutele kindlustamise põhimõtteid, kindlustusseltside tööd tuleohutuse valdkonnas, hajutada levinud eelarvamusi ja mitmeid väärarusaame.

Käesoleva töö eesmärgiks on uurida Eestis tegutsevate kindlustusseltside tööd tuleohutuse tagamisel ja koostöö arendamisel kohalike päästeasutustega.

Teema on aktuaalne juba mõnda aega, kuid tuleohutuse tagamise seoseid kindlustamisega - uurimusi autori hinnangul põhjalikumalt pole ja see tugineb kindlustusseltside ettevõtete kindlustamist puudutavatel materjalidel ning küsitluste tulemustel päästeametnike ja kindlustusseltside töötajatega. Käesolev uurimistöö võiks olla aluseks edaspidisele süvaanalüüsile päästeametnike ja kindlustusseltside koostöö arendamise planeerimisel sh tulevaste võimalike lõputööde teemana. Kindlasti oleks võimalik käesolevat uurimistööd kasutada üliõpilastele loengumaterjali koostamiseks, milles tutvustatakse tuleohutuse tagamise olulist rolli ettevõtete majandustegevuses ka kindlustusseltside nõuete toel ning koostöö tähtsust päästeametnike ja kindlustusseltside vahel.

## SISUKORD

ANNOTATSIOON.....	2
SISUKORD .....	3
SISSEJUHATUS .....	5
1. TUNDMATA KINDLUSTUSE OLEMUST EI OLE VÕIMALIK MÕISTA KINDLUST TULEOHUTUSES .....	6
1.1. Tulekindlustuse ajalugu ja tänapäev.....	6
1.2. Kindlustuse olemus .....	8
1.3. Kindlustusfilosoofia .....	8
1.4. Millist osa täidavad tuleohutuse tagamisel kindlustusseltsid, milleks on see vajalik?..	11
1.5. Tulekahju mõju.....	12
2. TÖÖ TULEKAHJUDE ENNETAMISEL .....	14
2.1. Kindlustusseltside ja tuletõrje ametnike koostöö .....	14
2.1.1. Koolitus .....	15
2.2. Kindlustusrisk.....	15
2.2.1. Tuleohutusnõuded kindlustuses.....	16
2.2.2. Kindlustuskatte tuleohust tulenevad piirangud .....	18
2.2.3. Tuleohutusnõuete järgimine .....	18
2.2.4. Tuleohutuse tagamise tehnilised abinõud.....	19
2.3. Ehitiste kaitsetasemed .....	22
2.3.1. Kaitsetasemete roll .....	24
2.4. Tulekahju ehitustöömaal .....	29
2.5. Kindlustuskahjude põhjused.....	31
3. INTERVJUUDE ANALÜÜSI TULEMUSED .....	32
3.1. Koostöövormid .....	32
3.2. Tuleohutusnõuded .....	35
3.3. Meetmed .....	36
3.4. Vastutuse jagamine.....	36
3.5. Miks täna veel nii vähe kindlustatakse? .....	39
KOKKUVÕTE .....	42
PEZIOME .....	43
VIIDATUD ALLIKATE LOETELU .....	44



## SISSEJUHATUS

Tuli on läbi aegade olnud inimeste päästja kui ka suurim vaenlane. Ta on iga päev meie läheduses ehedana või varjatuna protsessides, millele me pole harjunud enam tähelepanugi pöörama. Aeg-ajalt aga meenutab ta meile oma võimsust, väljudes kontrolli alt ja hävitades halastamatult kõike ettejäävat.

Tulekahjuks loetakse lahtist tuld, mis on süttinud väljaspool selleks ettenähtud kollet või on sealt väljunud ja suudab iseseisvalt levida.

Uurimused **(19)** näitavad, et üle 60% toimunud tulekahjudest saavad alguse inimlikest vigadest - väärast tegevusest, tegemata jätmistest või lihtsalt vigadest, mille tagajärgedega ei osatud arvestada. Riski vähendamise levinuimaks vahendiks on mitmete kahjusid ennetavate tehniliste tuleohutusemeetmete rakendamine igapäeva töös, aluseks Eestis kehtestatud tuleohutuse nõuded. Üks tihti kasutatav võimalus riskide maandamiseks on samuti kindlustuslepingute sõlmimine, mis aitab ettevõtjatel üle saada ettenägematult tekkinud kahjusündmusega kaasnevatest võimalikest majanduslikest raskustest ja tagada ettevõtte edasise arengu stabiilsuse. **(15)**

Käesoleva töö eesmärgiks on uurida Eestis tegutsevate kindlustusseltside tööd tuleohutuse tagamisel ja koostöö arendamisel kohalike päästeasutustega.

Töö esimese peatükis käsitletakse kindlustuse olemust, sest tundmata kindlustuse olemust ei ole võimalik mõista kindlustuse rolli tuleohutuses. Töö teises peatükis süvenetakse töösse tulekahjude ennetamisel.

Kolmas peatükk sisaldab intervjuude alusel tehtud analüüsi. Autor viis läbi intervjuusid ja vestlusi päästeametnikega ja kindlustuses töötavate inimestega: Ivar Kaldasaun, Toomas Randmaa, Ants Agurauja, Karen Soosalu, Kerstin Hallik, Kaur Kajak., Evalin Soots jt

# 1. TUNDMATA KINDLUSTUSE OLEMUST EI OLE VÕIMALIK MÕISTA KINDLUST TULEOHUTUSES

## 1.1. Tulekindlustuse ajalugu ja tänapäev

1666. aastal toimus suur Londoni tulekahju, mis hävitas  $\frac{3}{4}$  linnast. Selle tagajärjel teadvustasid inimesed tulekindlustuse vajadust ning juba järgmisel aastal loodi Inglismaal koos tulekindlustusseltsi. 1718. aastal muudeti Hamburgis tulekahjukindlustus sunduslikuks kõigile majaomanikele. Vannutatud asjatundjad hindasid kõik majad ja need kanti vastavatesse nimekirjadesse.

Venemaal asutati 1827. aastal Esimene Venemaa Tulekindlustuse Selts, mis sai valitsuselt 20 aastaks monopoli tegutsemiseks Moskvas, Peterburis ja mujal. Selle ajani tegutsesid seal peamiselt välismaised kindlustusseltsid.

Tänapäeval on päästeteenistuse tegevus, tuleohutus ja tulekindlustus huvid omavahel tihedalt seotud. Tulekindlustus seab teatud reegleid ettevõtetele, mille mittejärgimisel kahju ei hüvitata või võidakse hüvitist piirata.

Tavaline tulekindlustus katab varale tekitatud kahju tulekahju tagajärjel? kui selle põhjustas:

- 1) Tuli levimisel väljaspool küttekollet ning sellest tingitud tahm, suits ja kustutustegevuse mõju.

Isesüttimise välistamise tagajärg on katte välistamine igasuguse iseenesliku süttimise, kuid mitte tule edasiste tagajärgede suhtes. Veel on välistatud tulest põhjustatud plahvatus tagajärjel tekkinud kahju katmine.

Pikselöök - kui see ei põhjusta alati tulekahju, sel juhul kindlustusobjekti otsetabamuse korral, millega kaasnevad silmnähtavad mehhaanilised kahjustused.

- 2) Plahvatus- piiratud plahvatus katet pakub iga tulekindlustus. Katet piiratakse näiteks koduseks otstarbeks kasutatud gaasist või boilerist tingitud plahvatuslega või tööstusseadmete plahvatuslega, kui sellega kaasneb tulekahju. Välistatud on

lõhketöödega seotud kahju, kuid mitte lõhkeainetega seotud plahvatus, mis kutsub esile tulekahju.

Standardse tulekindlustuspoliisi piirangud tuuakse ära riski kindlustustingimustes: **(18)**

- Maavärin ja maa-alune tuli: maa-aluse tule piirang on mõeldud vulkaaniplahvatuste puhuks, kuid kehtib ka söekaevanduse või naftapuurtorni tulekahju korral.
- Mäss ja siserahutused, terrorism: mässu korral grupp inimesi kas kasutab või ähvardab kasutada ühistel eesmärkidel ebaseaduslikku vägivalda.

Nende tegevus on selline, mis põhjustab sündmuskohal viibival piisavalt tugeval inimesel hirmu oma julgeoleku pärast. Igaüks neist ühistel eesmärkidel ebaseaduslikku vägivalda kasutavatest inimestest on mässus süüdi. Siserahutused asuvad ulatuselt mässu ja kodusõja vahepeal. See on vägivallaaste, mis ulatub peaaegu kodusõjani. "Vägivaldsest korratusest" põhjustatud kahju sh tulekahjud, ei ole tavapärase tulekindlustuspoliisiga kaetud, mis tähendab, et vastav kate võidakse saada ainult erijuhtudel. Näiteks Eestis on vaid mõnele välissaatkonnale ajutiselt taolist katet pakutud.

Sõjast või muust välisvaenlase tegevusest põhjustatud kahjud jäävad väljapoole kindlustuskatet.

Kui ettevõtte soovib osta tulekindlustuse paketti, esitab kindlustusandja talle ka teatud tingimused ja ohutusnõuded. Esmajärjekorras peab ettevõtte järgima Eestis kehtestatud tuleohutusnõudeid. Tingimused ja nõuded, mida kindlustusselts kindlustusvõtjale esitab, aitavad vähendada tulekahju riski ettevõttes.

Teadmine, et kindlustus on riskide realiseerumise rahaliste tagajärgede katmiseks olemas, tagab ettevõtte majandustegevuses teatud stabiilsuse.

## **1.2. Kindlustuse olemus**

Kindlustus on riskidega toimetuleku meetod (täpsemalt üks võimalikest meetoditest). Kindlustus on juhuslike rahaliste tarvete vastastikune rahuldamine arvukate majandusüksuste poolt, mida ähvardab üht ja sama laadi hädaoht.

Kindlustussüsteemi toimimise eelduseks on kindlustatute usaldus kindlustusandja vastu – klient peab uskuma, et kindlustusandja lubatud kahjud hüvitab. Enamikel juhtudel jääb õnnetus toimumata, seega on kindlustusseltsi poolt müüdavaks kaubaks lubadus ja sellest tekkiv kindlustunne.

Kindlustuse võimuses on katta vaid rahaliselt hüvitatav kahju, rahas mittemõõdetavad ebameeldivused jäävad kliendi kanda.

Kindlustuse ostmine võimaldab kliendil vähemalt osa oma riske üle kanda kindlustusandjale.

Kindlustus etendab majanduses stimuleerivat rolli - paigutades kindlustusfondidesse kogutud raha majanduse arenevatesse sektoritesse. (22)

## **1.3. Kindlustusfilosoofia**

Kahjukindlustuses tähendab hüvitise maksmine kindlustatu asetamist samasse rahalisse olukorda (ka tulekahju korral), milles ta oleks olnud riski mitterealiseerumise korral – ei vähem ega rohkem. Eesmärk on taastada nii täpselt kui võimalik sündmuse- sh tulekahjueelne vastav olukord.

Eeldusel, et kindlustusseltsi professionaalsed riskihindajad arvestavad õigesti, milliseid riske aktsepteerida, missugust kindlustusmakset ja millist omavastutuse määra iga riski eest ettevõtjalt nõuda, on kindlustusselts alati suuteline kindlustatule riski realiseerumise korral kahju ulatuses hüvitist tasuma.



Tegelikkuses müüb kindlustusandja kindlustatule sisuliselt lubaduse, mille kohta antakse kindlustusvõtjale dokument (kindlustuspoliis), mis on tõendiks lepingu olemasolust tema ja kindlustusandja vahel. Leping lubab ettevõttele tulekahju korral väärtuselt kahjuga võrduvat rahalist hüvitist. (17)

Kindlustusleping iseenesest ei hoia ära riskide teostumist sh tulekahju teket, kuid ta pakub teatavat rahalist "turvalisust" ja kindlust tegevuse jätkusuutlikkuseks.

Iga eduka majandussüsteemi oluline osa on usaldusväärne kindlustusturg ning selle tõestust võib näha mitmel pool maailmas. Paljud majandus- ja kindlustusajaloo autorid märgivad usaldusväärse kindlustusturu ja tööstusliku arengu vahelist seost. Teadmine, et on teatud riskide rahaliste tagajärgede katmiseks olemas, tagab inimestele mõnesuguse meele- ja tegevusrahu. See on oluline nii üksikisikutele, kuid see on oluline ka ettevõtete tootmistevõimuses ja kaubanduses. Kindlustus ergutab ka juba olemasolevat äritegevust. Rahad, mida muidu oleks vaja hoida kergesti kättesaadavas reservis võimalike kahjude katmiseks, vabastatakse investeerimiseks äritegevuse tootmisossa. Kindlustus puudutab peamiselt kahjude rahalisi tagajärgi, kuid tuleb mainida, et kindlustusandjatel on enam kui mõõdaminev huvitatus kahjusid kontrollida. Kindlustusandja on huvitatud kahjudest tuleneva segaduse ja kahjude suuruse vähendamisest, mitte ainult kindlustusseltsi tulude suurendamisest. Nad annavad oma panuse ka kahjudest tuleneva majandusliku raaskamise üldise vähendamise heaks.

Kindlustusseltside käsutuses on suur hulk raha. See tuleneb preemiate laekumise ja kahjunõuete rahuldamise ajalisest vahest. Preemia võib laekuda jaanuaris, nõue ei pruugi tulla aga enne detsembrit, kui ta üldse tuleb. Kindlustusandja saab seega raha, mida investeerida. Investeeringuid tehes aitab kindlustus riikidel ja rahvusvahelistel valitsusasutustel laenu saada. Kindlustusandja aitab tööstuse ja kaubanduse valdkondi, võimaldades mitut liiki laene ning ostes avatud turul pakutavaid aktsiaid. Investeeritakse ka varasse. Mingis mõttes tekitab kindlustusturg sundsäästmise. Oma maja kindlustaval inimesel ei pruugi aktsiate või maja ostmiseks või laenu saamiseks piisavalt raha olla. Kuid kui selle inimese preemia liidetakse seitsme tuhande teise inimese preemiatega, siis vabastatakse majanduses investeeringuteks piisavalt raha, mida pankade ja investeerimisfondide kaasabil on võimalus uuesti taaskasutada.

Kindlustustegevus püüab pakkuda rahalist kaitset tagajärgede vastu. Kindlustatutel peab olema kahju suhtes oma finantshuvi st temale kuuluv vara on kindlustatud ja sellega juhtub kahju. Seejuures kahju peab olema ettenägematu st juhuslik. See printsiip välistab teiste inimeste vara kindlustamise või kahju või hävingu tahtliku tekitamise kindlustuspoliisist kasusaamise eesmärgil. Kindlustuse baasteenus on riski ülekandmismehhanismi pakkumine st et kindlustusselts kindlustab klientidelt võetud riskid omakorda edasi edasikindlustusseltsides (17)

### **Kindlustustegevuse funktsioonid:**

- 1) Riskide realiseerumise tagajärjel tekkivate majanduslike kahjude hajutamine kõikide nn kindlustusfondis (tehniline reserv) osalejate ehk kindlustusvõtjate vahel.
- 2) Ebakindluse ja juhuslikkuse faktorite vähendamise kaudu ettevõtlikkuse ja majandusliku aktiivsuse suurendamine.
- 3) Rahaliste vahendite vabastamine investeerimiseks – ettevõttel langeb ära vajadus hoida suuri rahalisi reserve võimalike õnnetuste sh tulekahju poolt tekitatavate kahjude hüvitamiseks.
- 4) Kindlustusandjate investeringud majandusse.
- 5) Täiendava säästmisvõimaluse loomine (näiteks säästu- ehk kogumiselukindlustus).
- 6) Sotsiaalteenuste maksumuse (maksumaksja koormuse) vähendamine. Kui poleks kindlustussüsteemi, peaks otsene näiteks tulekahju tagajärgedest tingitud majandusraskuste ühiskondlik toetuste süsteem olema laialdasem.
- 7) Majanduslike kahjude vähendamine. Kindlustusseltsi tegevus ei piirdu ainult riskide hindamise, kindlustuspreemiate kogumise ning hüvitiste maksmisega. Tegevusvaldkonda kuuluvad konsulteerimine riskide juhtimise ning vähendamise valdkonnas, kindlustustingimustes esitavate ohutusnõuete selgitus, samuti abi kahjude käsitlemisel, vältimaks nende suurenemist jms. Kogu niisuguse tegevuse eesmärgiks on kahjude sageduse ja ulatuse vähendamine.

Kindlustus on rahandussüsteemi osa, mis hõlmab kindlustusfondi moodustamise ja sellest väljamaksete tegemise. Kindlustusfondi (tehnilise reservi) moodustab kindlustusandja kindlustusvõtja rahalistest sisse maksetest. Kindlustusandja haldab fondi ja teeb sellest kindlustusjuhtumi korral väljamakseid kindlustatud kahjude hüvitamiseks.

Kindlustus pakub kaitset: kuid seejuures ei paku kindlustusselts kaitset erinevate riskide vastu neid elimineerides. Kindlustusselts ei kaota riske, vaid pakub kaitset riskide teostumise rahaliste tagajärgede vastu. Kindlustuse ostmine võimaldab ettevõtjast kliendil vähemalt osa oma riske üle kanda kindlustusseltsile.

Kindlustus etendab majanduses stimuleerivat rolli - paigutades kindlustusfondidesse kogutud raha majanduse arenevatesse sektoritesse. (17)

#### **1.4. Millist osa täidavad tuleohutuse tagamisel kindlustusseltsid, milleks on see vajalik?**

Väljakujunenud tavade kohaselt jälgivad kindlustusseltside töötajad tuleohutust puudutavat tööd sõbralikult umbes pooleks päästeametnikega (Eestis on vastav tendents sinna suunas arenemas), kusjuures materiaalsete (varaliste) kahjude vältimise osas on kindlustus selgelt huvitatud ja jõulisem pool (15). Kindlustusmaksete kujundamisel arvestatakse olulisel määral ettevõtte tuleohutusseisundit, kuivõrd kindlustusvõtja ise järgib kehtestatud tuleohutusnõudeid, on investeerinud või on valmis investeerima tuleohutuse parendamisse. Sellega tagatakse ka kindlustusvõtja huvitatus, sest kõik kindlustusmaksete soodustused on suurel määral sõltuvad eelnimetatud tuleohutusega seotud asjaoludest. Tulekahju järgset tarkust võib enamasti pidada hilinenuks.

Kahjude ennetamist ja kindlustamist aitavad omavahel ühendada kindlustuslepingule lisatavad kindlustusseltside ohutusjuhendid. Neis sisaldub nii informatiivse teavet, soovitusi kui kohustuslike nõudeid. Tuleohutusnõuete järgimise oluliseks osaks on tuleriskide tunnistamine ja arvesse võtmine ettevõtja poolt ehk riskianalüüsi tegemine, eesmärgiga vähendada võimalike tuleõnnetuste tekkimise põhjusi ja tulest sündivaid kahjusid, samuti õnnetusi ennetavate kaitseabinõude täpsustamine ning vajadusel väljatöötamine. Omapoolsete riskide maandamiseks viivad kindlustusseltsid ettevõttes läbi tuleohutuse ülevaatused, mis oma olemuselt sarnanevad päästeametnike poolt läbiviidavale inspekteerimisele (13).

## 1.5. Tulekahju mõju

Tuleohutuse abinõude rakendamine toob kaasa vaieldamatult ettevõtte tootmiskulude tõusu, kuid seniks kui tuleõnnetust pole juhtunud. Statistika kohaselt ületavad kaudsed kahjud otsest varalist kahju (hävingut) tulekahju tagajärjel kahe-kolme kordselt. Tulekahju ei piirdu paraku kunagi ainult füüsilise kahjuga st ettevõtte hävinenud hoonete ja varaga. Sageli alahinnatakse tulekahjujärgselt ajutisest seiskumisest põhjustatud raskusi, sest ettevõtte varalised kahjud tundusid väikestena. Majandussidemete katkemine ja ettevõtte müügiturgude kaotus on tüüpilised näited tulekahju järgsest situatsioonist. Pikemas plaanis aga võivad tagajärgedeks muuhulgas olla tootmisprotsessi piiramine ja toodangu vähenemine, ettevõtte maine langus jms. Tulekahju on suur risk inimesele, kuid võib ettevõttes tekitada ka tootmistegevuse seiskumise. Seda ei saa ka kindlustusseltsi hüvitise näol korvata.

Tuleb tunnistada, et töökeskkonnas on alati olemas tulekahju oht, mida soodustavad:

- kergesti süttivate ja tuld levitavate materjalide ning vedelike olemasolu töökohal,
- küttesüsteemide ümberehitused (eriti ajutised seadmed ja elektriküte),
- tihti kahjuks ka teadlik hoolimatus tuleohutusnõuete suhtes.

Kindlustusseltsi vaatevinklist on tulekahju puhkemisel oluline tagada, et selle avastamine oleks kiire, tule- ja suitsulevikut soodustavad põhjused minimeeritud. Tegelikult kohtame paraku teistsugust olukorda, kus enam esinevad puudused on:

- lahti jäetud või paakil tuletõkkeksed,
- tuletõkkeseintesse jäetud avad ja paigaldamata tihendused,
- korratus ettevõtte ruumides ja territooriumil (kaasneb süttimise ja süütamise oht),
- erinevate lahustipõhiste värvide ja lakkide kasutamine ehitus- ja remonditöödel.

Siit tekivad eeldused tulekahju kiireks arenguks ja algselt väike põleng võib muutuda ootamatult kontrollimatuks tulekahjuks. Kuid ka väiksemaski tulekahjus tekivad vahetult peale soojuskiirguse mõju muud ohtlikud kaasnähud nagu näiteks tahmumine, suitsulõhn. Tulest kahjustamata, kuid kergelt määrdunud ja "lõhnastatud" kaupa on eelnimetatud põhjustel raske, tihti võimatu isegi madala hinna eest ära realiseerida. Tahmunud ja suitsulõhnaliste tööruumide remont võib kesta nädalaid ja maksta seejuures sadu tuhandeid kroone, rääkimata eelpool mainitud kaudsetest kahjudest.

Tulekahju puhkedes levib tuli õigesti projekteeritud ja ehitatud hoones “mööduka kiirusega”, andes töötajatele piisava aja lahkumiseks, samuti lisaajaga kustutus- ja päästetööde korraldamiseks. Kindlustusseltside huvi omada kindlustusportfellis just selliseid objekte on ilmne, sest eeldatavasti on tuleohutus siin paremini tagatud. Tulekahju levimiskiiruses on selge vahe puidust ja betoonist konstruktsioonidega hoonete vahel, seda peab arvestama iga ettevõtja planeerides oma majandustegevust ja selle kulusid sh kindlustusmaksete tasumiseks. Suurte ehitise osas nõutakse kõrgemat tulepüsivusklassi. Tule mõju suhtes ei saa väita, et puu ja kivi oleksid võrdsed. Puit põleb – see on tõsiasi, millega ehitamisel tuleb arvestada. Väidetavalt on puitehitiste oht tulekahjus naaberehitistele 40-kordne võrreldes kiviehitisega. Koguhävingu võimalus kiviehitisega võrreldes ilmselgelt suurem, mida mitme Eesti saeveski hävimine suures ulatuses ka kinnitab **(16)**. Mis maksab puitkonstruktsioon tuleohutuse mõistes võrdsena kivikonstruktsiooniga – eripära seisnebki sageli selle kui suhteliselt unikaalse ja paindliku materjali lahenduse kalliduses sh ka kõrgetes kindlustusmaksetes. Hinnanguliselt võib kindlustusmakse tulepüsivusest sõltuvana erineda kahe-kolme kordselt. Siit tuleneb ka kindlustusseltside poolne surve tõsta ehitiste tuleohutust, tulepüsivusklassi ja tuleohutus paigalduste tehnilist taset.

## **2. TÖÖ TULEKAHJUDE ENNETAMISEL**

### **2.1. Kindlustusseltside ja tuletõrje ametnike koostöö**

Üldiselt nõuavad kindlustusseltsid, et kindlustatavad ettevõtete objektid peavad vastama tuleohutust käsitleva seadusandluse ja päästeametnike sellekohastele nõuetele. Teisalt täiendavad kindlustusseltside omad ohutusjuhendid, riiklikult sätestatud tuleohutuse nõudeid ja katavad tegevusvaldkondi, mille kohta Eestis puuduvad vastavad määrused ja eeskirjad. Kindlasti on eriti tähtis ettevõtete esindajate tuleohutusosalane koolitamine ja informeerimine/konsulteerimine vastavatest nõuetest.

Tegelik koostöö päästeametnike ja kindlustusseltside töötajate vahel jätab hetkel siiski veel paremat tulemuslikkust soovida. Kindlasti ollakse huvitatud koostööst, kuid paraku on kindlustusseltsidel seatud müügihuvid tihti kõrgemale turvalisuse probleemidest ja nende lahendamisest.

Päästeametnike ja kindlustusseltside esindajate ühised kokkupuutepunktid oleksid igapäevatöös

- objektide tuleohutusosalane ülevaatus,
- kaitsetasemete kooskõlastamine,
- tuleohutusnõuete koolitus.

Automaatsete tulekahju avastamise ja kustutussüsteemide kontroll all mõlemapoolselt aktuaalne. Ametlikult on süsteemide järelevalve tavaliselt päästeametnike ülesanne, kuid on hädavajalik ka kindlustusseltsidele riskide paremaks hindamiseks. Tulekahju signalisatsiooni ja kustutussüsteemide planeerimine on sageli kindlustuse, tuletõrjeametniku ja kliendi vaheline koostöö. Ettevõtte kui terviku tuleohutusosalase kontrolli järjepidev kohustus lasub vastavalt kehtivale seadusandlusele siiski päästeametnikel. Kindlustusselts teeb seda eelkõige oma riskide maandamiseks ja eduka äritegevuse tagamiseks – regulaarsus on täpsustamata.

### 2.1.1. Koolitus

Kindlustusseltsid korraldavad oma klientidele mitmeid täienduskoolituse kursusi (kahjuks harva koos päästeametnikega). Eesmärgiks on eelkõige kindlustusseltsi enda suurklientide juhtkondade tuleohutusala harimine ja koolitus tuletööde tegijaile (keevitajad, katuste paigaldajad ja -remontijad) kui ühe riskantseima valdkonna esindajaile. Töötajate vastav koolituskohustus lasub ettevõtte juhtkonnal. Käesoleval ajal on Eestis piisaval arvul usaldusväärseid tuleohutuse täienduskoolitusega tegelevaid firmasid, kellelt on vastav töö võimalik tellida.

## 2.2. Kindlustusrisk

Kindlustatav sündmus peab olema kindlustatu jaoks täiesti juhuslik. See välistab vältimatute sündmuste, näiteks amortisatsioonist tulenevate kahjustuste kindlustamise. Välistatakse ka kindlustatu tahtlikult tekitatud kahjustuste või hävingu kindlustamine. Teiste inimeste tahtlikku tegevust automaatselt ei välistata, eeldusel, et see oli kindlustatu suhtes täiesti juhuslik.

Väärtuse hindamine rahas: kindlustuse olemuses on riski ülekandemehhanismina tegutsemine ning kahju rahalise hüvitise pakkumine. Kindlustus ei kõrvalda riski, kuid ta püüab pakkuda rahalist kaitset tagajärgede vastu.

Homogeensed avatused riskile: kui sarnaste riskide osas on olemas piisav hulk avatusi riskile, saab kindlustusandja ennustada nende kahju oodatavat ulatust. Sarnaste homogeensete avatuste puudumisel on ülesanne palju keerulisem ning küsitavate preemiate arvutamine muutub rohkem informeeritud oletuseks kui matemaatiliseks arvutamiseks. Sellisel juhul võivad kindlustusandjad määrata preemiat või mitte, kuid kahtlemata soovivad nad ennast kaitsta ja nõuavad preemiat, mis kataks isegi halvima juhtumi.

Riiklik poliitika: kindlustuslepingud ei tohi olla vastuolus ühiskonnas õigeks ja moraalseks peetuga. Vastuvõetamatu on kuritegeliku ettevõtmise nurjumise riski kindlustamine. Kindlustus on teenuse tootmine, ta on mõeldud klientide vajaduste rahuldamiseks ning need

vajadused muutuvad. Baasteenus on riski ülekandmismehhanismi pakkumine, kuid aja möödudes riski iseloom muutub. Uued tooted, protsessid ja töötlussüsteemid tekitavad uusi riski liike, mille vastu vajavad kaitset nii organisatsioonid kui ka erakliendid.(28)]

Kindlustuslepingud sõlmitakse kindlustatu (üksikisik, eraettevõtte, riigiettevõtte ja valitsusorgan) ja kindlustusandja vahel. Paljudel juhtudel peab kindlustatu nimel kindlustusandjaga läbirääkimisi vahendaja (kindlustusmaakler, -konsultant või -agent).

### 2.2.1. Tuleohutusnõuded kindlustuses

Käesoleval ajal on Eestis kasutusel rohkesti tuleohutust reguleerivaid nõudeid ja standardeid ning tuleohutusnõuete järgimist kontrollivad regulaarselt päästeametnikud. Näiteks reguleerib katuse- ja hüdroisolatsiooni tuletööde tegemist Siseministri määrus "Tuletööde tuleohutusnõuded". Kui kindlustusselts kohustub vajadusel hüvitama kindlustusvõtjale tekkinud kahju, esitab ta lepingus reeglina lisaks kindlustusmaksele tingimused vajalike ohutusnõuete järgimiseks.

Töö autor toob sellega seoses esile mõned seisukohad, mis lähtuvad kindlustusseltside poolt koostatud ohutusjuhenditest. Näiteks tuleb katuse- ja hüdroisolatsiooni tuletööde tegijatel koostada enne tööde alustamist ohutusabinõude plaan, mis oleks töö ettevõtulepingu kohustuslikuks osaks, samuti nagu tuletööde tegemise luba. Mõlemad tuleksid vormistada kirjalikult enne tuletööde alustamist. Tulekahju kiire avastamise ja kavakindla tegutsemisega suudetaks ära hoida üle poole tuleõnnetustest. Kaitseabinõude plaanis peaksid kirjas olema käitumisjuhised, käsuliinid, esmased toimingud ja kasutatavate kustutusvahendite nimistu. Lisaks teatamis- ja kustutusvahendite loetelu ning paiknemise kohad, märgituna ehitusplatsi asendiplaanile või suurematel ehitustel lausa katusetööde plaanile.

Tuletööde tuleohutusnõuete eiramisel nn raske ettevaatamatuse korral võib kindlustusselts rakendada sanktsioone kindlustushüvitise vähendamiseks, see sunnib ettevõtjat pingutama tuleohutuse tagamisel. Näiteks alljärgneval viisil selgitab kindlustusseltsi spetsialist tuleohutust puudutavaid asjaolusid ja nõudeid kindlustusvõtjale. Manitsegu juhtunud



tulekahjud ettevõtteid kui töö tellijaid ka ise pühendama tähelepanu sellele, millise firmaga sõlmitakse töö ettevõtuleping:

- kas töötajad on saanud vastava tuleohutuse alase koolituse;
- kas esmased tulekustutusvahendid on korras;
- kas töövahendid on korras jne.

Enne tööga alustamist veendutakse, et töötajail on juba olemas:

- tulekaitseabinõude plaan sh valve korraldamine pärast tööde lõpetamist;
- tuletööde kirjalik luba tööde tellijalt (v.a avariijuhtumite korral);
- korras töövahendid;
- esmased tulekustutusvahendid (vähemalt kaks 6–12 kg ABC-tüüpi pulberkustutit vahekaugusega mitte üle 25–30 meetri, arvestusega 1 tulekustuti 100 m<sup>2</sup> kohta);
- teave sellest, kust võib õnnetuse korral välja kutsuda tuletõrje.

- Kontrollida kas katusekonstruktsioonide ja neid läbivate kommunikatsioonide tuleohtlikkust (katusest läbiviigid, korstnakraed, tuulutustorud, antennide jalused, seinte- ja räästaplekid, katuseräästa alused, plaatkatted ja paneelide sh soojustuse seisund).
- Tuleb üle vaadata pööningu-, pesukuivatus- ja muid katusealuseid ruume ning vajadusel tuleb neid kaitsta ja tööde lõpetamise järel kontrollida, kuid see on nõue, mida on tuletööde läbiviimisel kõige rohkem unustatud.
- Töötajate ohutuks allapääsemiseks tulekahju korral peab olema kogu töötamise ajal vähemalt kaks pääsu tulekindlasse trepikotta või metallredelile. Turvaliste allapääsude paiknemine olgu töötajail enne tööde alustamist teada.
- Gaasiballoonide hoidmiskoht peab paiknema katuse serva läheduses ja tema mahutavus ei tohiks ületada 250 kg. Tühjade balloonide hoidmine katusel on keelatud. Töökoha üldise korra eest tuleb hoolt kanda kogu tööde tegemise kestel – pakkematerjal ja tekkiv praht tuleb töökohalt koristada vastavalt selle tekkele.
- Tugeva tuule korral, kiirusega üle 13,8 m /sek ei tohi lahtise tule kasutamisega seotud töid katusel teha, nõude eiramine on kaasa toonud ulatuslikku tulekolde laienemisi. Eks oma osa mänginud nii kustutusvahendite puudumine või nende vähesus ja ebapiisavad kutseoskused. **(18)**

Kahjude tüüpilisemad põhjused on valed või puudulikud töövõtted, lohakas töökorraldus ja kehv heakord ehitusplatsil, piisavate tuleohutusvahendite, sh isegi esmaste

tulekustutusvahendite puudumine. Tihti puudub tuleohtlike tööde nõudlik ja piisav järelevalve.

Sageli tehakse üheaegselt tuletöid kohtades ja ajal, kus ja mil see on rangelt keelatud. Näiteks kasutatakse ketaslõikurit põlevmaterjalist puhastamata piirkonnas. Tasub rõhutada, et tulekahju põhjuseks ei ole enamasti praht ega põlev isolatsioonimaterjal, vaid lohakas töösse suhtumine. Tulekahju levik hoonesse katuseakende kaudu on arvesse võtmist vajav seik. Ärge alahinnake süütamise ohtu, sest korratud ehitustöömaal soosib vandaalide spontaanset käitumist.

### 2.2.2. Kindlustuskatte tuleohust tulenevad piirangud

Kindlustuskatte piiranguid rakendatakse eelkõige selleks, et limiteerida maksimaalset tulekahjust tulenevat kahju ulatust üksikjuhtumil (hüvitispiir), ära hoida sagedasi kahjusid või vähendada nende tekke tõenäosust, nõudes töökeskkonnas kõrgendatud ohutusmeetmete täitmist. See sunnib ettevõtjat tähelepanelikumalt suhtuma võimalikesse riski allikatesse ja rakendama ise tarvilikke võtteid olukorra parandamiseks (ohutustsoonide ja kujade loomine, tähistamine ohutus- ja hoiatusmärkidega, valve korraldamine või korralik lukustus süütamisohu vähendamiseks, suitsetamise ja tuletööde korraldamine jms). Piirangute ulatused võivad muutuda olenevalt ettevõtte tegevusalast ja selle asukohta ümbritsevatest tingimustest.

### 2.2.3. Tuleohutusnõuete järgimine

Sageli on tulekahjude põhjuseks olnud asjaolu, et ei teatudki konkreetsest tegevusest põhjustatud ohtu. Uute tehnoloogiate areng on olnud väga kiire ja sama kiiresti on nad rakendunud Eesti ettevõtetes. Tuues Eestisse nii uusi kui kasutatud masinaid ja seadmeid, paigaldatakse nad tihti töökeskkonda, kus ei ole piisavalt tagatud tuleohutusabinõud, halvemal juhul on tegemist kõige elementaarsemategi nõuete eiramisega (tuletõkkeseptsioonide, lüüstampurite ja -uste, signalisatsiooni jne puudumine). Põhjenduseks tuuakse asjaolu, et päritolumaal oli just nii. Samas tuleb tõdeda, et mujalgi riikides eiratakse ohutusnõudeid küllaltki ulatuslikult.

“Igaüks meist oskab ja võib oma tegevusega mõjutada töökeskkonna tuleohutust.” (29)

Parim tulemus saavutatakse siis, kui tuleohutuse järgimine on loomulik osa igapäevases töökeskkonnas, sest see moodustab ühe osa töökultuurist. Sellega luuakse tingimused (kuid ei tagata), et töötajad teavad, kuidas süttimisvõimalusi on võimalik ennetada ja vältida ning vajadusel tegutseda otsustavalt põlemise likvideerimisel. Ettevõttel peab olema tegutsemisplaan õnnetusjuhtumite puhuks – üldine tuleohutusjuhend kui tulekahju ennetamise plaan on osa sellest. Ka kõige põhjalikemate tuleohutusplaanide ja ennetava tegevusega ei ole võimalik täielikult ära hoida tulekahju tekkimise võimalust.

Seetõttu tulebki olla valmis ka tulekahju võimaliku puhkemise juhuks s.t selgitus- ja koolitustööd töötajatega:

- eelkõige esmakustutusvahendite kasutamise õpetamine,
- käitumine erinevates ohuolukordades,
- konkreetsete tegutsemisjuhendid (töölõikude, seadmete, masinate jms kohta),
- sobiva tulekaitsetaseme valimine ettevõttele koos tehniliste seadmete kasutamise õpetamisega.

Kahjuks on sageli levinud mentaliteet, et kindlustuslepingu olemasolul pole turvalisuse nõuded “nii olulised”. Kindlustusseltsi vastavatesse tuleohutusnõuetesse suhtutakse tihti ükskõikselt, et mitte öelda üleolevusega, mõningatel juhtudel puudutab see ka päästeametnikke.

#### 2.2.4. Tuleohutuse tagamise tehnilised abinõud

Kahjude suurust mõjutavad oluliselt tuletõkkeseksioonide olemasolu ja tuletõkkeuste toimivus. Kaablite ja torustike läbiviigid seintest ja vahelagedest peavad olema tihendatud sama tulepüsivusklassini kui vastavad konstruktsioonid, mida nad läbivad. Automaatne tulekahjusignalisatsioon võidakse paigutada ruumidesse tuletõrje, enamgi kindlustusseltsi nõudel, samuti ka tellija enda soovil. Mõningatel juhtudel on automaatse tulekahjusignalisatsiooni paigaldamine kohustuslik ja selle küsimuse lahendamine kuulub

päästeametnike pädevusse. Ventilatsioonisüsteemide blokeerimine tulekahju korral ja tuldtõkestavate klappide kasutamine ventilatsiooni torustikes on samuti üks osa turvalisuse abinõudest. Automaatne tulekustutusüsteem (vesi, vaht, gaas, pulber, aur) on kindlaim turvalisuse tagamise abinõu, kus tähtsaks motiiviks on kindlasti ka kindlustusseltside poolt antav soodustariif või kindlustamist eeldav range nõue.

### **Kindlustusseltside tuleohutusjuhendid**

Kahjude ennetamist ja kindlustamist aitavad omavahel ühendada lepingule lisatavad kindlustusseltside ohutusnõuded, mis tulenevad tuleohutusjuhenditest. Neis sisaldub nii informatiivseid ja soovituslikke punkte kui kohustuslike nõudeid. Tuleohutusjuhend on või võib olla ühtlasi sõlmitava lepingu osaks.

Samas ei korva kindlustusseltsi ohutusjuhendid kohustust täita riigi poolt kehtestatud seaduste ja tuleohutuse eeskirjade nõudeid, vaid siiski konkreetsetel juhtudel täiendavad ja täpsustavad (või puudumisel asendavad) neid.

Tuleohutusjuhendite koostamise eesmärgiks on tuleriskide tunnistamine ja arvesse võtmine, vajadus näidata, millest tulekahjud võivad puhkeda, vähendada võimalike tuleõnnetuste tekkimise ohtu ja neist sündivaid kahjusid, samuti õnnetusi ennetavate kaitseabinõude leidmine ja väljatöötamine. Mingil juhul ei ole tuleohutusjuhendid tulekahju korral aluseks kindlustushüvitisest keeldumiseks, kui juhendi nõudeid ei ole täidetud – see on eelarvamus.

Tuleohutusjuhendeid on koostatud erinevate valdkondade (tootmine, ehitus, masinad ja seadmed jms) tarvis. Neis leiavad käsitlemist tuleohutuse üldpõhimõtted, ehituslik tuleohutus, erinevate tootmisharude ja -kohtade tuleohutus, masinate ja seadmete tuleohutus, ohtlike ainete hoiustamine ja eritööd, tuleohutus paigaldused, tuleohutuse järelevalve jms.

Kindlustusseltsi ohutusjuhendite eeliseks on vajadusel nende kiire uuendamise (reeglina tehakse vähemalt kord aastas) ja uute väljatöötamise võimalus. Kui kahjude käsitlemise või ka igapäeva töö käigus või kindlustusvõtjate ettepanekul on täheldatud võimalust tõsta või täpsustada turvalisuse nõuete taset, siis vastavad korrektuurid tehakse operatiivselt. Tuleb

tunnistada, et praegusel kiirel arenguperioodil toimuvad muutused tootmistehnoloogiasse tunduvalt kiiremini kui sellele suudavad reageerida riigiametnikest seadusandjad.

### **Terav konkurents kindlustusturul – kas jätkuv oht tuleohutusnõuete jälgijatele seltsidele?**

Eriti tugev on surve ettevõtete varakindlustuse osas, kus tulekindlustusel on märkimisväärne osa – tulerisk on ju põhiriskiks.

Jätkuvalt on tähtsaimaks teguriks olnud pelgalt kindlustuslepingu hind, tuleohutus formaalne.

Vara kindlustamisel on võitlus kliendi pärast puhuti nii terav, et tundub, nagu oleksid kõik võimalikud võtted lubatavad (ettevõtjale ja teda esindavale kindlustusmaaklerile on soositud see kindlustusselts, kes enim taganeb kindlustus- ja ohutusreeglitest). Tihti tuuakse odava hinna põhjenduseks ettevõttes tehtavat või planeeritavat tuleohutusosalast tööd (tihti jääbki see lubaduste tasemele, sest uuel kindlustuslepingu aastal otsitakse jälle uut ja leplikumat kindlustusandjat), suhteliselt riskivabasid tegevusvaldkondi jms. Kindlustusseltside vaheline terav konkurents on viinud erineva käsitluseni minimaalsetest ohutusnõuetest. Klient aga loodab kindlustusseltsi asjatundjale ja usub tema pädevust. Seda viimast on hakkajatel kindlustustegijatel küll vähemalt esialgu veel ebapiisavalt. Teisalt, mida vähem teatakse, seda julgemad ja enesekindlamad ollakse!

Väga madalal kindlustuslepingu hinnal ja iga hinna eest võidetud kindlustusobjektile on kaugemale ulatuvad majanduslikud tagajärjed – ühel hetkel ei pruugi kindlustusseltsil jätkuda piisavalt rahalisi vahendeid kõikide kahjude hüvitamiseks ja igapäevane (edukas) äritegevus hakkab lonkama.

### **Tulekaitsetaseme mõju**

Tähtis on kaitsetasemete planeerimisel järgida ehituse järelvalve- ja päästeametnike ning kindlustusseltside koostööd.

Tuleohutusmeetmed sisaldavad endas nii organisatoorseid, tehnoloogilisi kui ehituslike meetmeid vajaliku turvalisuse saavutamiseks. Põhimõtteliselt võiks tulekaitsetaseme valikut lugeda nn riskikulude kui kindlustusmaksete optimeerimiseks, kus kehtestatud nõuetekohastest lahendustest on võimalik valida sobivaim, võttes arvesse nii võimalikud kahjud kui vastavad kulutused kahjude ennetamiseks. Võrreldes erinevaid lahendusi ei ole otstarbekas arvestada ainult hanke teostamise ja kindlustuse maksetega, vaid tuleb jälgida ka teisi faktoreid: näiteks lubab automaatsete tulekustutusseadmete olemasolu tunduvalt suurendada tuletõkkeseksioonide piirpindalaid, mis omakorda võib tõhustada hoone kasutamise intensiivsust ja kasutegurit. Tehnilise kaitse lahendused aitavad oluliselt kaasa kustutus- ja päästemeeskondade töö kergendamisele.

Tulekindlustuse kulutusi määratledes tuleb arvesse võtta kõikide võimalike kulutuste ülemmäär seoses võimaliku tulekahju ja selle järelmõjudega, mida reeglina võiks jagada nelja rühma: hanke ja taastamise kulud, eksploatatsiooni kulud, põlengukulud ja äritegevuse katkemisega seotu (halduskulud, maksed ja muud kaudsed kulud).

### **2.3. Ehitiste kaitsetasemed**

Tööstus- ja laohoonete kaitsetasemed on kolme tüüpi: tavalised esmakustutusvahendid (kaitsetase 1), automaatne tulekahjusignalisatsioon (kaitsetase 2) ja automaatne tulekustutussüsteem (kaitsetase 3). **(10)**

Tavaliste esmatulekustutusvahendite (kaitsetase 1) kasutamisel varustatakse ehitise tulekustutite ja jäiga voolikupooliga tuletõrjekraanidega. Nende arvuline vajadus on määratud vastavalt tuleohutusnõuetes ja standardis EVS 812-6:2005 või vajadusel kohaliku päästeasutuse nõuete kohaselt. **(11)**

Kantavate tulekustutitena kasutati enamasti A-BIII-E-klassi kuuluvaid kustuteid. Päästeameti poolt väljaantud tuleohutusnõuetes kasutatud tähistus asendatakse vastava euroopa standardi EN-3 kohase tähistusega ja varasemaid A-BIII-E-klassi kuuluvaid kustuteid tähistatakse nüüd alljärgnevalt: LISA1, 2

- tahkete ainete kustutamisel kasutatava pulberkustuti klass 27 A;

- põlevvedelike kustutamisel kasutatava pulberkustuti klass 144 B.

Uued klassid kirjeldavad neid vähimaid nõudeid, millega saavutatakse varasemate klasside tõhusus. Suurema arvuga tulekustutit võib kasutada eelpool nimetatud klassides.

Kütmata ruumide kaitseks tuleb kasutada külmakindlaid tulekustuteid.

Jäiga voolikupooliga tuletõrjekraanid peavad vastama standardi EVS-EN 671-1:2002 ja EVS-EN 671-3:2005 nõuetele **(21)**. Tuletõrjekraane saab üldjuhul kasutada ainult köetavates ruumides.

Automaatse tulekahjusignalisatsiooni (kaitsetase 2) kasutamisel tuleb selgitada, et selle rakendumisest peaks signaal jõudma ööpäevaselt valvatavasse kohta, tõhus kustutustöö peab algama 10 min möödumisel signaali saamisest, mis tähendaks sisuliselt, et ehitise asukoht on 5-10 km kaugusel päästeteenistuse depoost. See kaitsetase eeldab ehitise varustamist kaitsetase 1 kohaste esmaste tulekustutusvahenditega, kusjuures tuletõrjekraanid peavad olema DN50 ja kasutatakse lamevoolikuid.

Automaatse tulekustutusüsteemi (kaitsetase 3) rakendumisest peaks signaal jõudma ööpäevaselt valvatavasse kohta. Kaitsetase eeldab ehitise paralleelset varustamist kaitsetase 1 kohaste esmaste tulekustutusvahenditega.

Tõhustatud esmaseid tulekustutusvahendeid (kaitsetase 1 tõhustatuna) vajadusel 2.tuleohuklassiga ruumides, mis eeldab teisaldavate tulekustutite kasutamist (näiteks 50 või 100 kg “käru”), kohustuslikuna tuletõrjekraanide võrgu (igasse ruumi punkti katma kaks juga) ning lisaks kohtkustutusseadmed, näiteks CO<sub>2</sub>-paigaldis. Tuletõrjekraanid võib külmades ruumides korvata lisades suuremate tulekustutite arvu. Vastav otsuse võib kohaliku päästeasutuse esindaja.

Kuigi kohtkustutusseadmed rakenduvad automaatselt, on osades seadmetes/masinatest siiski otstarbekas kasutada käsitsilülid. Kõne all on juhud, kus automaatne rakendumine võiks kaasa tuua mittevajaliku tootmise seisaku või muu ulatusliku kahju. Eelduseks on muidugi seadet/masinat teenindava personali pidev juuresolek ja nende vastav ettevalmistus ohu avastamiseks piisav.

### 2.3.1. Kaitsetasemete roll

Tööstus- ja laohoonetes on kaitsetasemete valikuga võimalus valida isegi ehitise tulepüsivusklassi. Kaitsetaseme tõstmisega saab suurendada tuletõkkesektsioonide lubatud piirpindala ja seda kaudu on mõningatel juhtudel võimalik tulepüsivusklassi alandada. Kaitsetaseme mõju suurimale lubatud piirpindalale on toodud EVS 812-4:2005 tabelis 1. **(10)**

Kaitsetasemete valikul on oluline roll tehnilisel lahendusel. Kui kaitsetase 2 (tulekahjusignalisatsioon) maksumus on suhteliselt vähene kogu projekti kulutusest, siis kaitsetaseme 3 (sprinkler) maksumus sellega võrreldes on umbes kolmekordne.

Automaatse sprinklersüsteemi (paikse tulekustutussüsteemi) hange koosneb kuludest kustutusvee allikale ehitamisele, pumpla (koos pumpade, juhtõlmede, automaatika) ja ühendustorustike ning sprinkleripeade maksumusest. Suurimaks kuluteguriks maksumusest on tulekustutusvee saamine. Kui kustutusvett on lähipiirkonnas saada loodusliku veekogu näol, ei osutu veeallika rajamiskulud suurteks. Linnade rekonstrueeritud ühisveevärgi torustikes veevarust piisaks üldjuhul sprinklersüsteemi toitmiseks isegi ilma pumpla ja lisaveeallikata, kuid kahjuks on Eestis taolisi süsteeme veel liiga vähe ja toimub pidev uute veeallikate juurdeehitus, mis on väga ebapraktiline ja kulukas.

Kaitsetaseme kulutusi hinnates ei tohiks tähelepanuta jätta ka kindlustusmaksetest tulenevaid edaspidiseid soodustariife.

Kuigi suitsueemaldamise seadmed ei moodusta omaette kaitsetaset, on võimalik neidki kulutusi võrrelda, näiteks sundergutusega seadmestik maksaks suitsuluukide pindala alusel arvatuna umbes 10-14-kordse kulu sprinkleriga võrreldes põrandapinna ruutmeetri kohta. Samas katuseakendesse paigaldatud suitsuluukide kaudu teostav kulu oleks 4-5 kordne võrreldes sprinkleri kuludega põrandapinna ruutmeetri kohta.



## **Ehitusviisi mõju tulekahju riskile ja kindlustusmaksetele**

Põhilised seisukohad tuleohutuse nõuete täitmiseks ehitusetapil tuleb välja selgitada juba planeerimise käigus. Erinevaid valikuvõimalusi koostades, ehituskohta valides ja nendega seoses kulude võrdlust tehes võib tuleohutusnõuetel olla märkimisväärne mõju.

Detailplaneeringuga tegelemisel liiklus- ja ühendusteid ning ruumivajadust ja kasutusala planeerides on parim aeg võtta arvesse ka tuleohutusnõuded. Tehase projekteerimisel üheks lähtekohaks võiks olla tuleohtlikud tootmisprotsessid eraldi suurt põlemiskoormust sisaldavatest tooraine- ja valmistoodangu ladudest. Ehitise tulepüsivusklass ja kaitsetase tuleks määrata juba detailplaneeringu etapil. (7)

Ehitise projekteerimisel ja konstruktsioonide tööjooniste projekteerimisel on võimalik ehitusmaterjalide ja konstruktsioonide valikuga ning üksikasjalise ruumide planeerimisega oluliselt mõjutada ehitise tuleohutuse taset. Mõjutusvõimalused vähenevad projekteerimisprotsessi valmimise perioodil, kui varasemas staadiumis ei ole arvestatud tuleohutusnõuetega. Samale tasemele pääsemiseks hilisema protsessi käigus valikuvõimalused vähenevad ja tuleb rakendada tuleohutuse erimeetmeid, mis kindlasti tõstavad lõppkokkuvõttes ehituskulusid.

Tuleohutusosalased faktorid mõjutavad kogu ehitise karkassi sh kande- ja tuletõkkekonstruktsioone, tuletõkkesektsioonide pindalaid, konstruktsiooni pindade tuletundlikkuse nõudeid, samuti torustikusüsteeme (tuletõrje voolikusüsteemid, sprinkler) jms. Projekteerimisel tuleb arvestada ka inimeste evakuatsiooni hoonest, kustutus- ja päästemeeskonna tegutsemisvõimalusi, ehitisele ja selle osadele esitatud muid tuleohutusosalaseid nõudeid ning kindlustusseltside ettepanekuid.

Ehitisplatsi korraldamisel ja töövõtulepingute sõlmimisel tuleks tuleohutusnõuded juba aegsasti arvesse võtta. Eraldi peab olema määratud, kellele kuulub ehitisplatsi kõrgeim vastutus tuleohutuse tagamisel ehitusperioodil. Alltöövõtu lepinguid sõlmides tuleb samuti arvestada tuleohutusnõuetega, nagu näiteks tuletööde tegemine ja järelvalve korraldamine, esmaste kustus vahendite hankimise kohustus jms, juba pakkumuste võtmise perioodil. (7)

## **Kaitsetasemete määramine riskianalüüsi alusel.**

Seejärel, kui on täidetud riiklikult kehtestatud minimaalsed tuleohutusnõuded, on otstarbekas välja selgitada, kas on majanduslikult efektiivne ehitada miinimum tuleohutusnõuetest turvalisem ehitis. Järgnevaid seisukohti võib soovitada võrdluseks tuleohutusnõuete erinevate lahenduste analüüsil kui võimalikul kaitsetaseme parandamisel.

Tuleriskide analüüsiks võib planeerimise alguses lähtuda kahest erinevast tasemest

- katastroofide vältimine
- riskifaktorite kulude vähendamine.

Tähtsaim on loomulikult vältida katastroofe, mis võivad tekkida suurtulekahju ja elutähtsate objektide hävimisest. Teisena tuleks arvestada kahjuulatuse ja maksumuse vähendamist.

Seetõttu näeb kindlustusselts sageli tähtsamana süttimise tõenäosusest tulekahju levimise tõenäosust. Kui tulekahju ei püsi selle tekke ruumis või süttimiskoha lähipiirkonnas, võib eeldada üldsüttimist ja ehituskonstruksioonide kahjustumist, millega kaasneb tule ulatuslik levik ja kindlustatud varade riknemine, kahjustumine või hävimine.

Suurtulekahjud tekitavad ettevõtetele kaudseid kahjusid, mida pole võimalik kindlustada. Suurtulekahjude tagajärgi põhjalikum analüüsidest on täheldatud, et ehitusviisil on oluline mõju tulekahju üleminekul suurtulekahjuks.

Erinevate faktorite tähtsust hinnates on tõdetud, et suurim mõju põlevate ehitusmaterjalide ja -toodete kasutamisel. Tule tungimisel ehituskonstruksioonidesse on tulekahju kustutamine oluliselt keerulisem kui hoone sees paikneva põlemiskoormuse kustutamine.

Seinte- ja katusepindade süttivusel on oluline mõju tulekahju levimisel kohe tulekahju puhkemise järel. Ehituskonstruksioonides sees olevad tühikud vähendavad konstruksiooni tuleohutust seetõttu, et tulekahju arenedes on kustutustöö eriti aeganõudev ja riskantne. Mitmed tulekahjud näit Tallinnas, ongi sageli vaheseinte ja vahelagede tühikutes varjatult edenemisega ootamatult viinud juba lõpetatud kustutustööde ootamatu jätkumiseni ja halvemal juhul suuremas ulatuses hoone ja eriti katuste hävimiseni.

Ehitise tulepüsivusklassil on oluline mõju riskiastmele. Kui ehitis variseb lühikese aja jooksul peale tulekahju puhkemist, on kustutus- ja päästemeeskonna võimalused tulekahju edukalt kustutada vähesed.

Suurtulekahjude ulatuse piiramiseks on tõhusaimad meetodid tuleohutusenõuetes ja kindlustusseltside juhendites määratud tuletõkkeseksioonide moodustamine. Hoone võib olla kivikonstruktsioonidega, kuid kehv seksioneerimine loob tingimused kiireks tulelevikuks isegi siis, kui kustutus- ja päästemeeskondi on piisavalt tegutsemas. Kandekonstruktsioonide tulepüsivus on tihedalt seotud tuletõkkeseksioonide konstruktsioonidega. Kui kandekonstruktsioonid varisevad, hävib tulekahjuruumis paiknev vara ja tulekahju levimist naaberseksioonidesse on raske tõkestada.

Üks efektiivsemaid meetodeid suurtulekahjude vähendamiseks on ehitiste varustamine automaatsete paiksete tulekustutussüsteemidega ehk sprinkleerimine. Tänapäevase kustutussüsteemi töökindlust võib hinnata peaaegu sajabrotsendiliseks. Sprinklersüsteemid on aastate jooksul kustutanud juba algstaadiumis mitmeid tulekahjusid, kus süsteemi puudumine oleks ebasoodsate asjaolude tõttu (näiteks kaugel paiknemine päästeteenistusest, lahtijäetud tuletõkkeused, piiratud kustutusvee tagavara, suur põlemiskoormus jms) tõenäoliselt arenenud suurtulekahjuks. Seetõttu on kindlustusseltside huvi kõrge kahjustusega majandusvaldkondades sprinkleerimise vastu viimastel aastatel oluliselt kasvanud.

Kaitsetaseme õige valik on riskikulude vähendamise põhimeetod, kus erinevatest tuleohutusnõuete kohastest lahendustest valitakse majanduslikult soodsaim arvestades nii võimalikku kahju suurust kui organisatsioonilisi ja tuleohutus seadetele tehtavaid kulutusi tuletõrjeks.

Võrreldes erinevaid lahendusi, tuleb arvestada hankekuludele ja kindlustusmaksetele lisaks muid tootmistegevust ja -kulusid mõjutavaid faktoreid. Näiteks automaatse paikse tulekustutussüsteemi (kaitsetase 3) lubatud pindalad on madalamate kaitsetasemetega võrreldes mitmekordsed, kus vastav süsteem puudub. **(14)**

## **Tulerisk – kindlustuslepingu baasrisk**

Tuleb tõdeda, et tulekindlustuse makse oleks vaid üks osa riskikuludest, sest ettevõttes vajavad kindlustuskaitset samaaegselt murdvargusest ja vandalismist, veekahjust, loodusjõududest jms tingitud riskid, millele kindlustuskate võetakse tavaliselt komplekselt, kusjuures on oluline teada, et tulerisk loetakse nn põhi- ehk baasriskiks. ( 28 )

Tulekahjusid süttib Eestis iga päev, tulekahjudes on hukkunud viimastel aastatel keskmiselt 100-140 inimest aastas ja sajad inimesed saavad vigastusi. Tulekahjude ohvrid on hukkunud tavaliselt vingu ja suitsu mürgituse tõttu - seega sugugi mitte leekides ja kuumuses. Halvima riskide koosluse moodustavad keskealised mehed ja naised, alkohol, suitsetamine ning voodi/diivan, mahajäetud või pooltühi maja. (12)

Iga teine tulekahju saab alguse inimeste tegevuse tõttu - enamikul juhtudel hoolimatusest. Tulekahjude süttimispõhjusi leiame igapäevastest pisiasjadest. Kõige tavalisemad tulekahjude põhjused kindlustusseltside praktikas võiks süstematiseerida kaudseteks ja otsesteks alljärgnevalt:

### Kaudsed põhjused:

- vastava hoiaku puudumine
- ei mäletata tuleohutusnõudeid
- ei panda tähele võimalikke tuleohuallikaid
- ei teadvustata tuleohu olemasolu

### Otsesed põhjused:

- hoolimatus tuletööde tegemisel
- vigastatud elektrijuhtmestikud või pistikud
- korrastamata töökohad
- suitsetamine keelatud kohtades
- välja lülitada unustatud elektriseadmed
- valed töövõtted

Kuid soovides tõhustada üksnes päästeteenistuse tööd, ei suudeta enam vältida inimeste hukkamist ja materiaalsete varade hävimist. Kui tulekahjudele väljasõidu aegu ei suudeta

enam vähendada, tuleb inimestele õpetada, kuidas õnnetuse korral iseseisvalt tegutseda - äratada inimestes huvi enese ja oma töökoha turvalisuse tagamise vastu.

### **Tulekindlustuse makse vähendamine**

Tulekindlustuse makset vähendavat tegurit tuleb käsitada motivaatorina ettevõttes tuleohutuse tagamisel, mille käsitlemisel on hea teada, et:

- ehitise konstruktsioonide tulepüsivusel ja tuleleviku klassil oluline mõju maksele (on oluline osa ka suurkahjude mõju vähendamisel, näiteks hoone varingu võimaluse minimeerimiseks)
- ohtlikuma tootmisprotsessi või ladustamise eraldamine muust ehitise osadest ja jagamine väiksemateks tuletõkkeseksioonideks on suurkahju ulatust märkimisväärselt piirav tegur
- ehitiste tulekaitsetase on oluline näitaja hinnasoodustuste määramisel (tuletõrjekraanide võrk, automaatne tulekahjusignalisatsioon – 10-15%, valvekorraldus jne)
- automaatne tulekustutusseade võimaldab anda – 50-60% hinnasoodustust
- kõrge kustutusvalmiduse (näiteks päästekomando olemasolu ettevõttes) korral on võimalik kuni 10% hinnasoodustus.

Ehitusliku tulekaitse kuludeks loetakse eelkõige hoonele ja selle konstruktsioonidele kehtestatud tulekaitse nõuete täitmiseks tehtavaid rahalisi lisakulutusi. Samas võrdväärne turvalisuse tase võidakse saavutada täiesti erinevate ehituslike või tehniliste meetodite abil.

Riskantseks meetodiks võib pidada põlemiskoormuse arvutusi põlevmaterjali vähesuse tõttu, kuid sageli on see mingi kindlustava hoone objektiivse hindamise tarbeks siiski vajalik.

## **2.4. Tulekahju ehitustöömaal**

Ehitus- ja remonditöödega seotud tegevus on riskirohke. Ainuüksi tuleriski kindlustamine ei suuda maandada ehitamisega seotud kõiki riske. Statistika aga näitab, et ehitusprotsessi muud riskid sagenevad. Kuid tulekahju järgselt ilmneb sageli peale otsese kahju varjatud järelkahju - projekti ebaõnnestumine, edasilükkumine või koguni ettevõtja majandusraskused. Kui tegutseval objektil on ehitiskahjud tavaliselt väiksemad – põhiliselt saavad kannatada seadmed ja kaup, siis ehitusjärgus hoonel on suurim ehitiskahju. Hoiatav näide on

suurtulekahju Tallinnas Lasnamäel, Gaasi tänaval, kus ehitiskahju võib hinnata kümnetesse miljonitesse kroonidesse. Peale ehitise hävingu põles sisse ka hulgaliselt ehitusseadmeid.

Lisaks kaasnev, nn hiiliv kahju ehitise kasutuselevõtmise viibimise tõttu, mis mõjutab ehitise tellija tegevusplaane. Mida lähemal valmimisele, seda suurem on materiaalne ja moraalne kahju. Nimetatud ehitis taastati kindlustusrahade toel mõne kuuga.

Nagu eespool viidatud, võivad tulekahju tagajärjed olla tõsised nii ehitusettevõtjale kui ehitustöö tellijale. Suhete sasipundar ei lase koostööl normaalselt jätkuda ja võib jätta pleki ehitajale kui riskantsele tegijale. **(12)**

Tavaliselt on suured ehitustöömaad korralikult kaitstud ja seal esineb vandalismi ja vargusi harvemini (võivad olla teo varjamiseks süütamise põhjuseks), kuid tulekahju riski suhtes pole vahet. Pigem tuleb suurel ehitusobjektidel nimetatud lohakust ja tuleohutusnõuete eiramist rohkem ette. Tundub, et tuleohutusjärelvalve(pääste-) ametnike ja kindlustusseltside kontroll on nõrk või hoopis puudub. Kui piirdatakse ainult projektide läbivaatamise ja kindlustusmaksete kogumisega, võib eeldada tuleohutuse jätkuvat halvenemist ehitustöömaal. **(13)**

Tuletööd ja soojus- ning kuivatusseadmete kasutamine on varemgi põhjustanud ehitustööde jõudmist tagasi vundamendijärku. Teisaldatavad diisel-, elektrilised, gaasi- või infrapuhurid on ühtemoodi ohtlikud, kui vahetu paigalduskoht on valitud ebasobivalt, tööpiirkond on korrast ära, või on nad voolu või kütuseallikaga väärtalt ühendatud.

Rendile andja ei vastuta rendisuhete ajal seadmete kasutamisel rentnikule või kolmandale isikule tekitatud otseste või kaudsete kahjude eest ja see mõjutab ka vastavat tuleohutuse alast käitumist osapoolte vahel. Kasutamise- või paigaldamisjuhendi vea tõttu tekkinud kahju eest vastutab rendile andja. Tihti piirdataksegi seadme pealiskaudse kasutamise juhisega. Kuidas kütusetünn ühendatakse ja kohendatakse, pole rendile andja asi.

Rendile võtja vastutab tööohutuse sh tuleohutuse nõuetest kinnipidamise eest, kuid täpseid tuleohutusnõudeid seadmete kasutamise kohta pole naljalt leida.

## 2.5. Kindlustuskahjude põhjused

Statistika kinnitab, et ka ehitustel saavad rohkem kui 2/3 tulekahjudest alguse inimlikest vigadest – väärtoimingutest, tegemata jätmistest või lihtsalt vigadest, mida ei osatud ette näha.

Kahju tüüpilisemad põhjused on valed või puudulikud töövõtted, lohakas töökorraldus ja kehv kord ehitusplatsil, piisavate ohutusvahendite, sh tuleohutusvahendite puudumine. Ei ole ka tuleohtlike tööde nõudlikku järelevalvet.

Tihti tehakse üheaegselt tuletõid kohtades ja ajal, kus ja mil see on rangelt keelatud. Näiteks kasutatakse ketaslõikurit põlevmaterjalist puhastamata piirkonnas või kõrvuti värvimistöodega, mille puhul kasutatakse lahustipõhiseid värve ja lakke või soojusisolatsiooni paigaldamise ajal. Kus materjaliks on näiteks plastipõhine polüstüreen. Harvad ei ole juhud, kus kütusetünn seisab puhuri kõrval, ühenduseks vaid kinnitamata kummi- või plastvoolik. Kuna soojendatavat õhku saab puhur tavaliselt samast ruumist, võib ette kujutada, millised on tagajärjed, kui seadmesse satub süttiv osis.

Eramuehituses on tüüpiliseks kahjuks vaheseina või vahelae süttimine, mis sai alguse hoone kütmisest, põhjuseks terasest korstna lõõride valesti ehitamine ja paigaldus. Kuid ka põranda lakkimisel tekkis tulekahju, kui töötajad otsustasid tööruumis läita kamina, kust sädemed kergelt lendu pääsesid. Tuleb rõhutada, et tulekahjude põhjuseks ei ole enamasti praht ega põlev isolatsioonimaterjal, vaid lohakas töösse ja ohutusnõuetesse suhtumine.

### 3. INTERVJUUDE ANALÜÜSI TULEMUSED

#### 3.1. Koostöövormid

##### Millised võiksid olla koostöövormid Päästeameti ja kindlustusseltside vahel?

Päästeameti ja kindlustusseltside liidu vahel on koostöö toiminud pikemat aega, paljuski tänu sellele, et kindlustuse valdkonnas töötavad mitmed spetsialistid on päästesüsteemist ja sellega seotud asutustest erinevatel aastatel kindlustusse tööle läinud: Vjatšeslav Krasnopjorov, Jüri Lorens, Heiki Perli, Toomas Randmaa, Jaan Aija, Karen Soosalu jt. Mitmed spetsialistid, kes on päästesüsteemis olnud tublid “tegijad”, on seda nüüd kindlustussüsteemis ja paljuski on suhtlemine toimunud just nende isiklike kontaktide baasil, kõige lihtsam ja toimivam – paraku siiski mitteametlik. Koostöö süsteemseks aluseks on vajalik õigusloome keskkonna kujundamine, eelkõige koostöö õigusaktide väljatöötamise ja loomise osas. Väga paljud uued tuleohutust reguleerivad määrused ja tehnilised normatiivid sh siseministri määrused, Vabariigi Valitsuse määrused, ohutusnõuded ja standardid on koostatud koostöös erinevate kindlustusseltside spetsialistidega. **(Lisa 1 ja 2)**

Koostöö teiste ja praktilise tegevuse hilisemate etappide ehk objektide kontrolli ja riskide hindamise osas on veel küllaltki algeline. Üheltpoolt on kindlustusmaastikul käimas veel turuhõivamise ja turuosa eest võitlemise poliitika. Kindlustustegevuse positsioonid pole nii tugevad võrreldes naaberriikidega. Tuleohu riskikoeffitsient kindlustusboonuses on täna Eestis märgatavalt madalam, kui Skandinaavia riikides. Päästesüsteemi siseselt ei ole selles osas veel väga otseseid koostööprogramme välja töötatud ja võimalusi vaagitud.

2007. aasta päästeala arengukavasse on sisse kirjutatud, et kindlustusega koostööd tuleb laiendada eelkõige objektide kontrolli osas, kuna ettevõtteid ja asutusi käivad hindamas nii vastava ala pädevusega kindlustuseksperdid, kui ka meie tuleohutusjärelvalve ametnikud **(27)**. Paljude objektide osas toimub seetõttu topelt hindamine. Selle arvelt oleks võimalik saavutada kulude kokkuhoidu, kui see hindamise kohustus päästeametnike ja kindlustusseltsidega omavahel ära jagada.



Ühel aastal viiks ülevaatusel läbi tuleohutusjärelvalve ametnikud, järgmisel aastal kindlustusseltside esindajad.

Kindlustusseltsidega koostöövormide leidmine on seatud Päästeametile ülesandeks juba järgmiseks aastaks. **(27)**

Alates ehitiste projektide hindamisest, ehitusobjektide vastuvõtmisest ja tegutsevate objektide perioodilisest kontrollimisest. Teised probleemid, mis on ka paljude õigusaktide väljatöötamise juures mitmeid kordi koostöös kindlustusseltside liidu esindajatega arutluseks tulnud, on erinevate tulekaitsesüsteemide (tuleohutuspaigalduste) rakendamine ja sellega seotud ohutusnõuete mööndused objektidel. Ühelt poolt on oluline objekti asukoha ja päästeteenistuse vaheline vahemaa, teisalt kui sellel objektil on rakendatud automaatseid tulekahju signalisatsioonisüsteeme ja -kustutussüsteeme. Tuleb täpsustada, milliseid mööndusi ja lisavõimalusi nende süsteemide rakendamine objektile pakub. Mitte ainult kindlustusmakse vähenemise seisukohalt, vaid ka objekti ehituslikku iseloomu ning seal rakendatavaid muid meetmeid arvestades.

Koostöö tulekahjude põhjuste uurimise osas kui ka uute tuleohutusnõuete ja -standardite välja töötamisel ja koolitusvaldkonnas toimib siiski sageli isiklikest kontaktidest lähtudes.

Kindlustusseltside koostöö Päästeametiga järk-järgult suureneb. Kindlustusel on olemas rohkem vaba raha, kui riigistruktuuril. Ta kasutab seda alati oma töö reklaamiks ja koostöö puhul tuleb olla delikaatne. Tihti tekib küsimus, miks riiklik organisatsioon eelistab ühte või teist kindlustusseltsi. Eesti ühiskond on väga kriitiline selles suhtes, kui hakatakse ühte kindlustusseltsi eelistama teistele. Mitte ükski kindlustusselts ei ütleks ära koostööst, kui Päästeamet, selle riiklik- või kohalik struktuur pöördub nende poole ja ütleb, et teeme midagi koos. Pigem öeldakse jah, oleme nõus, paneme oma seltsi logo kuhugi alla, kulutame veel kuskil 5000 – 10 000 krooni. Teeme nii, et asi oleks ilus. **(30)**

Eesti Kindlustusseltside Liit on Päästeameti ametlik koostööpartner, kelle esindajad omavahel paar-kolm korda aastas kohtuvad, mille käigus püütakse tuleviku tegevussuundi paika panna. Paar aastat tagasi oli koostöö aktiivsem, siis tunnistas Kindlustusseltside Liit ise, et nad on võimetud jõuliselt teatud meetodilisi otsuseid kindlustusseltside osas rakendada, kuna

kindlustusseltside vahel käib alles turujagamise sõda ja seal on eesmärgiks võimalikult odav toode, mitte selle toote kvaliteet. **(30)**

Olulist rolli etendavad kindlustusseltside ja Päästeameti koostöös loodavad kahjuennetusprojektid, näiteks If Eesti Kindlustuse vastava tegevuse alusel. Teavitades paremini inimesi tuleohutuse rollist kindlustamisel, tekivad neis ka vastavad hoiakute alged. Lapsed on eriti tänuväärne sihtgrupp, kuna nende mõju oma vanemate hoiakute kujundamisel võib olla üllatavalt suur.

If kindlustus on teinud Päästeametiga väga edukat kahjuennetusealast koostööd. Viimastest üritustest võib nimetada Laste tuleohutuse teemalist loomingukonkurssi ning 2004 a. sügisel aset leidnud Nublu - projekti, mille raames jagati kõigile esimesse klassi minevatele lastele Nublu - teemalised nõuanderaamatud ning lastevanematele suitsuandurid. Sel suvel on kavas korraldada koostöös Päästeametiga tuleohu ennetusteemaline lastelaager ning pereüritus Foorum. Mõlemad üritused on aset leidnud ka varasematel aastatel, mil If Kindlustus on samuti üritusi toetanud. Selle aasta septembris plaanime korrata Nublu-projekti! Peamine koostöö ongi ennetustöö raames. Kindlasti on aga Päästeametiga kontaktis ka If Eesti Kindlustuse kahjukäsitusosakond. **(31)**

Kindlustusturg kasvab pidevalt. Kindlustamine ja turvalisuse tagamine on tõusev trend, mis kasvab koos inimeste teadlikkuse tõusuga. Inimeste suhtumise kujundamine ning teadlikkuse tõstmine on peaasjalikult küll riigi ülesanne, kuid If Eesti Kindlustus on väga selgelt määratlenud end kui kahjuennetajat. Nad on koostanud teavitavaid infovoldikuid, kõik Ifi firmakingitused on kahjuennetusliku iseloomuga - tulekustuti, tuletekk, suitsuandur, esmaabikotid sõidukitele ja kontorisse, helkurid jne jne. Ka elektroonilise jõulukaardiga lisasid nõuanded tuleohutuse tagamiseks pühade ajal. If on läbi aastate toetanud kahjuennetuslikke projekte. Juunikuus 2005 on tulemas tuleohutuse teemaline (kütteseadmete korrashoid) teabepäev koostöös Eesti Tuletõrjeliidu ning Korstnapühkijate Kojaga. **(31)**

### 3.2. Tuleohutusnõuded

**Kas neid tuleb muuta, täiendada? Kas ja millisel määral tuleks kaasata kindlustusseltside spetsialiste, uute normide ja seaduste väljatöötamisel?**

Tuleohutusnõudeid uuendatakse kaks korda aastas, mitte kõiki korraga, aga vaheldumisi. Tänapäeva elukeskkonnas võetakse pidevalt kasutusele palju uusi ehitusmaterjale, tehnosüsteeme ja luuakse uusi tuleohutust puudutavaid norme. (27)

Väga palju täiendusi, ettepanekuid tuleb just sellistest valdkondadest, kes on ise nende riskide ja arendustega rohkem kursis. Näiteks Eesti Turvaettevõtete Liidu ja turvaettevõtete poolt on mitmeid ettepanekuid pidevalt. Samamoodi käib see ka kindlustusseltside kohta. Ühelt poolt on tulnud nii ametlikud ettepanekud liidu poolt kui ka nende kindlustusseltside esindajate ja ekspertidega suheldes selgunud tuleohutuse valdkonnad, mis vajaksid täiendamist (27). Järjepidev koostöö toimib selles valdkonnas, kus küsitakse tihti Kindlustusseltside Liidu või Turvaettevõtete Liidu käest arvamust. Suheldakse otse ka konkreetsete spetsialistidega. Määrused on muutunud paindlikumaks, kuna igal aastal neid täiendatakse. Näiteks vene ajal oli tehnilisi norme, mis püsisid 10 aastat muutumatuna. Tänapäeval viiakse muudatusi sisse korra aastas (32).

Vabariigi Valitsuse määrus ehitisele ja selle osale esitatavate tuleohutusnõuete osas, mille alusel koostatakse uued tuleohutusstandardid, on koostatud teatud osades kindlustusspetsialistide poolt. Koostööna, teineteist konsulteerides ja teavitades valminud normatiivaktid viitavad, et selles valdkonnas jätkub tihe ja pidev koostöö.

Väga paljutki sõltub huvist koostööks, Päästeamet on avatud kõigile osapooltele eelnimetatud õigusaktide väljatöötamises. Üks on ehitusliku tuleohutuse pool ja teine on meetodiline käitumine ehk siis meetmed, mida objektile käitlemise raames tuleohutusnõuete järgimisel rakendatakse (27). Kui vanasti oli ettevõttes tuleohutusnõuete eest vastutava roll ühe inimese kanda, kes oli madala palgaline töötaja ja ehk ei võtnud alati ülemäära tõsiselt oma ohutusalasid kohustusi, siis nüüd on hakatud seda vastutuse valdkonda kujundama juba ettevõtte omanike ja juhtkonna keskeks. Need, kelle käes on konkreetset rahakott, kellel on realselt midagi kaotada tulekahju tagajärgede näol, aga ka võimalus midagi ära teha, et kujundada töökeskkonda turvalisemaks. Selline lähenemine on saavutatud koostöös paljude

kindlustusspetsialistidega. Seda püütakse edaspidi ka tuleohutusnõuetesse rohkem sisse kirjutada, et rõhutada objekti omanike ja juhtide vastutust, tõhustades selle kaudu ohutust objektil.

### **3.3. Meetmed**

**Miks kindlustusseltsid nõuavad mõningatel juhtudel rangemate meetmete rakendamist tuleohutuse tagamisel ?**

Riik kehtestab miinimum nõuded. Sellega on tagatud minimaalsed ohutustingimused, millega inimesed saavad ohupiirkonnast evakueeritud ja märkimisväärselt palju vara ei hävineks. See, kui suured võivad olla omaniku tegelikud varakahjud ja kas tulekahju võimalike tagajärgede minimeerimiseks rakendatakse lisa- või rangemaid meetmeid, ongi kindlustuse ja selle ettevõtjast omaniku vaheline normaalne riske kaaluv suhe.

### **3.4. Vastutuse jagamine**

**Tuleohutuse tagamise tööjaotust: ~50% / ~50% ?**

**Päästeteenistus – inimeste ohutuse tagamine, ohtlikud ained, üldine tuleohutus / kindlustusseltsid – füüsiliste isikute ja ettevõtete tuleohutus, osalemine üldise tuleohutuse nõuete väljatöötamisel**

**Inimeste ohutuse tagamine** - peab olema riigi (Päästemeeti kaudu) miinimum roll. Kõik, mis inimestele minimaalset tarvilikku ohutust tagab, peab olema riiklikult kehtestatud ja järelevalve korras kontrollitud.

Riigipoolse tuleohutusjärelvalve osas on võimalik kindlustusseltsidega koostööd teha, kui kindlustuseksperdid kontrollivad objekte teatud perioodilisusega, kindlasti on võimalik siin jagada koormust, Päästemeet ei pea mitte iga aasta objekte kontrollima, sellega saaks oluliselt töökoormust hajutada. (27)

## **Ohtlikud ained ja ohtlikud ettevõtted -jäägu riigi kompetentsi ?**

Ohtlikud ained jagunevad kaheks: transport ja käitlemine, ladustamine, töötlemine.

Ohtlike ainete transpordiga tuleohutusjärelvalve eriti kokku ei puutu, kui siis ainult läbi riskianalüüsi või riski hindamise, seal aga ei reglementeeri ega ei esita nõudeid selles valdkonnas – see on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ülesanne. Kindlustusel on selles vallas väga kindel roll ja väga kindlad nõuded, kuidas ja millistel tingimustel vastav transport käib.

Suurõnnetuse ohuga ettevõtted, kus toimub ohtlike ainete ladustamise, käitlemine ja tootmine, selles osas on tuleohutusjärelvalve ametnikel võimalik kindlustusega töökoormust jagada.

Päästeameti kohalike päästeasutuste poolt viiakse kontrolli läbi kolme tasandiliselt. Tuleohutust hindab piirkondliku päästeasutuse järelevalve pädevam ametnik, kas siis juhtivinspektor või peainspektor. Kemikaaliohutust hindab Päästeameti kemikaali peaspetsialist. Tehnoloogilisi riske hindab Tehnilise Järelevalve Inspektsioon. Nende kolme asutuse Päästeameti tehnilisejärelvalve inspektsiooni, piirkondliku päästeteenistuse ühisreidi tulemusel hinnatakse ohtlike ainetega objekte. Läbi selle on tagatud piisavalt kompetentne hindamise tase. Samad ametnikud hindavad ka riskianalüüsi. Riskianalüüs on väga oluline kindlustusseltsidele. Ettevõtte riskide hindamises, kus objekt kätkeb endas kompleksriske, kuna seal on lisaks tuleriskile veel keemia, tehnogeenused ja veel muid erinevaid riske. Väga keerukas objekt, nii päästetegevuse kui ka kindlustuse mõistes. Võivad olla väga suurte kahjustustega siis, kui ained pääsevad sealt välja liikuma.

Milline on riigi esindajate võimekus hinnata erinevaid kompleksriske ja milline on samade ülesannete korral kindlustus seltside võimekus? See on üks tasand, mille peale tuleks veel koostöös mõelda. (27)

## **Üldise tuleohutuse tagamine – sotsiaalsete garantiide osana**

Tööstus- ja laohoonete tuleohutuse kontroll, just eelkõige nendel objektidel, mis on kindlustamise mõistes kõrgemalt väärtustatud, kohtades, kus käideldakse kallimaid materjale ka kaasaegseid tehnoloogiaid, on käesoleval ajal sageli topelt jälgimise all, kusjuures esineb tuleohutuse taseme erinevat hinnangut. Kohtades, kus kindlustusseltsidel on suurem huvi kui riigil, sest seal on kallid seadmed ja suured finantsriskid – võiks tuleohutuse kontrolli vastutus

lasuda seltsidel. Kindlustusseltsi majanduslik huvitatus peaks olema piisavaks garantiiks, et nende spetsialistid oma tööd hästi teeksid. Sellistel objektidel on seal töötavate või viibivate inimeste arv suhteliselt väike ja piisav evakuatsioon tavaliselt hästi tagatud – seega riigi huvi seal polegi nii suur.

Kuid riigi huvi pole siiski ainult tagada, et inimesed põlevast hoonest välja saaks, vaid ka sotsiaalne aspekt, kui mõnes piirkonnas põleb ära suur puidutööstus – tegelikult see halvab kogu piirkonna, tuues endaga kaasa selle piirkonna elukvaliteedi halvenemise. Siis jääb tulekahju tagajärgedest ja taastamise garantii (reeglina kindlustushüvitis) puudumisest tingituna suur hulk inimesi tööta, kes kogu kohalikku kogukonda “ülal ja elus hoidis”. Kui enne tulekahju töötas seal ligi 50 korralikult tasustatud inimest (kaudselt võrreldav näide võiks olla Barrus AS Võrumaal), kes makstes riigimakse, pidades oma peresid üleval, hoides kohalikus kaubandusvõrgus käivet, kinnistasid piirkonna teatud elukeskkonna standardit. Riik peaks hakkama tõenäoliselt sellisel juhul neile maksma töötubiraha ja riigi sotsiaalsüsteemile ei mõju see hästi, kuna riigile laekub sealt näiteks vähem tulumaksu. Ülejäänud piirkondlike ettevõtete ja asutuste majandusnäitajad võivad langeda, sealt riigile laekuvad maksud vähenevad. Sellest ahelast tulenevalt võivad veel mõned inimesed töötuks jääda. Kuna inimestel pole piisavalt sissetulekuid, siis pannakse näiteks kohalikud baarid või pisipoeid kinni. Tegelikult on see suur ahelreaktsioon, mis taolistes situatsioonides võib käivituda. Objekti hoonete ja muude varade häving on ühe kindla riski realiseerumine kindlustusseltsi jaoks, mis väljendub keskmisest suurematest väljamaksetest, kuid riigile on see märgatavalt laiem ring probleem. Riigi otsene huvi tuleohutuse mõistes oleks iga objekti puhul alati tagada, et inimesed saaksid ohutult evakueeruda ja päästetööd majanduslikult väga kulukaks ei läheks, kuid kindlasti on riigi jaoks oluline kaudne huvitatus ehk elukeskkonna kui terviku säilitamise vajadus, et seal töökohad säiliks ja kahjud ei oleks niivõrd suured, et nad halvaksid piirkonna sotsiaalsüsteemi ülemääraselt. Kuna majanduslikud huvid on kindlustusseltsidel ja Päästeametil riigi huvide esindajana mõlemapoolsed, oleks koostööd võimalik selles suunas arendada.

Kindlustuse müük läheb üha rohkem elektroonilisemaks ja kindlustusagentide arvu vähendatakse. Tekib juurde kindlustusmaaklerfirmasid (vahendajaid), kes on vahelülis kindlustusseltside ja ettevõtete vahel. Maaklerite töötajate teadmiste kvaliteet ei kannata kriitikat, tegemist on vahel lihtsalt isikutega, kes teevad vastutuseta äri.

Kindlustusselts ei saa endale tihti lubada, et mõni agent läheb päevaks ära potentsiaalseid kindlustusobjekte vastu võtma. Tema töölaud ja kindlustusportfell oleksid tühjad, kui jääks vastamata “kümne maaklerfirma 15le” päringule, kes need lepingud juba samal päeval oleks ära teinud. Need pakkumised tehakse juba samal päeval teise kindlustusseltsi.

Hetkel kindlustusseltsid ei võta järelvalve tööd endale. Kui kindlustusagent läheb objektile, ta on oma ala spetsialist (näiteks tuleohutuse) ja nõuab ettevõtte omanikult põhjalikult ja rangelt, paludes tal teha muudatusi tuleohutusnõuete järgimiseks, et objektil oleks kõik korras kindlustuse riskide maandamise seisukohalt. Sellega võib kaasneda olukord, kus ettevõtte omanik palub maaklerilt otsida teine kindlustusselts, kes osutuks tuleohutusnõuete osas leplikumaks. Tihti tulebki teine kindlustusselts ja ütleb, et ta teeb selle lepingu kindlasti ära.

Kuidas kindlustus ja riik siinkohal partnerlussuhted paika panevad ja omavahel kaubale saavad, on veel pikk läbirääkimiste protsess ja selleni kunagi kindlasti jõutakse. (30)

### **3.5. Miks täna veel nii vähe kindlustatakse?**

Kui vaadata kindlustatud objektide arvu kümme aastat tagasi, siis kindlustatud objektide arv kasvab iga päev loomulikult läbi laenude ja liisingute - see tuleneb vähehaaval inimeste teadlikkuse tõusust. Kuid sage vajadus säästa, et ots-otsaga kokku tulla, sunnib tegema valikuid ja mitte kindlustamine või kindlustuse katkestamine (kui tegemist ei ole laenude-liisingutega) on kahtlemata võimalus olukorrast välja tulla, võttes riskid omale vastutusele. Riski iseseisev kandmine ei ole veel mingi õnnetus, kuid vastutus võimaliku tulekahju juhtumi tagajärgedest on ebakindlust tekitav.

Võimalik on väga palju selgitustööd teha, mida tegelikult kindlustus annaks ja millist kasu kindlustus inimesele võimaldaks. Päästeameti huvi on igal juhul olemas, sest kui inimesel tekib maksekohustus mingi asja vabatahtlikul kindlustamisel või inimene võtab endale kindlustuse kohutuste (näiteks pangalaen) tõttu, siis kaalub ta oma riskid eelnevalt läbi ja mõtleb kindlasti, kuidas neid riske vähendada. Mõttekas on osta koju suitsuandur ja tulekustuti - see paneb inimese hindama, analüüsima tema enda elukeskkonnas ja ümbruskonnas esinevaid riske.

Kuid palju esineb ükskõiksust ja teadmatust. Paljuski on teadmatus ja suhtumine “minuga nagu nii ei juhtu” aga seda suhtumist saabki murda läbi selle, kui inimene saab aru, et see sõltub temast endast ja mitmetest lisariskidest, mida on tal võimalik maandada. Niikaua, kui inimene ei viitsi tuleohu teemaga tegeleda, on tal lihtne endale sisendada ja mõelda, et minuga midagi taolist ei juhtu.

Inimesed, kellel ei ole laenu võtmiseks tekkinud vajadust, sel juhul pole nad pidanud ka ennast kindlustama. Tänavareklaamiga on inimesi sellisel juhul raske usaldusväärset teavitada. Kui just naabermaja pole maha põlenud. Öeldakse, et ei ole ju midagi juhtunud, pole harjunud kindlustama ja milleks üldse need lisakulutused. Inimesed on harjumuste küüsis, eriti just väljaspool tihedalt asustatud piirkondi, kui vajadust ei ole, siis ta seda ei tee. Kui inimene on korra juba teinud kindlustuse, siis teeb ta seda ka edasi. Need, kes on kord juba kindlustama hakanud, väga vähesed neist loobuvad, paljud küll vahetavad kindlustusseltsi, otsivad nagu kalad, kus on sügavam ehk saaks odavamalt. Nii lihtsalt ei loobuta ! **(31)**

Kui inimene teeb kalkulatsioonid, arvutab maja taastamisväärtuse võimaliku hävimise korral ning igakuise kindlustusmaks, samuti kui palju on võimalik kindlustusseltsi käest hüvitisena saada, juhul kui õnnetus peaks juhtuma. Paljud inimesed jõuaksid järeldusele, et on mõttekas teha kindlustus. Kindlasti on ka neid, kelle suhtumine on hoolimatu ja kelle suhtumist pole võimalik läbi sellise positiivse mõjutamise muuta.

Eesmärk hinnata mõlemapoolselt koostöö arendamise võimalusi, et olla riigile ja kindlustusele soodsam ja annaks paremat tulemust. Praegu on paljud funktsioonid dubleeritud ja osad asjad on sellevõrra kehvemini kaetud. Kui koostöös piirid konkreetsemalt paika panna ja kindlustustegevus tugevama ja stabiilsema rolli saavutab, kui turujaotus suhted paigas, siis saab hakata välja töötama jaotust, kes ja millises osas tuleohutusjärelvalvet teeb. **(27)**

Mida paremini kindlustusseltside roll tuleohutuse tagamisel saaks reguleeritud, seda konkreetsemaks koostöö riigiga saaks. Parem oleks olukord ka kindlustusturul, kus täna need kindlustusseltsid, kellel on suurem tuleohutusalane teadlikus ja kes oskavad riske paremini hinnata, ei kaotaks kindlustusturul oma positsiooni seeläbi, et ei võta teatud objekte liiga odava hinna eest kindlustada, mõistes, et riskid on liiga suured. Madalamate tuleohutuse



alaste teadmistega kindlustusseltsid sageli ei tunneta, milliseid riske nad tuleohus nõudeid alahinnates kanda võtavad.

Selline koostöö riigiga (Päästeameti kaudu) kohustuste jagamisel tasakaalustaks eesti kindlustusturgu ja tagaks parema kvaliteedi tuleohutuse kontrolli osas. **(31)**

## KOKKUVÕTE

Tuleohutuse tagamise peaesmärgiks on ühendada juba enne hoone valmimist ehituslikud ja organisatoorsed eeldused inimeste ohutuks pääsemiseks tulekahju või mõne muu õnnetuse korral, samuti tule leviku piiramiseks. Selleks ettenähtud abinõud tagavad inimeste iseseisva ja turvalise väljumise hoonest kui ka võimaluse oodata ohutus kohas abi väljastpoolt. Kahjuks ei ole võimalik absoluutne ohutuse tagamine, kuid inimestele tuleb luua maksimum võimalusi evakueerumiseks ja vara päästmiseks ning tuletõrjajatele kustutus- ja päästetööde paremaks korraldamiseks. Nende ülesannete täitmiseks on otstarbekas ühendada Päästeameti ja Eesti Kindlustusseltside Liidu egiidi all tegutsevate kindlustusseltside püüdlused tuleohutuse tagamisel.

Uuringu tulemusena selgus, et hetkel kindlustusseltsid ei võta järelvalve tööd endale. Kuidas kindlustus ja riik siinkohal partnerlussuhted paika panevad ja omavahel n.ö kaubale saavad, siin on tegemist veel pika läbirääkimiste protsessiga ja selleni kunagi kindlasti jõutakse.

Töö põhjal võib välja tuua, et on võimalik veel väga palju selgitustööd teha, mida tegelikult kindlustus annaks ja millist kasu kindlustus inimesele võimaldaks. Päästeameti huvi on igal juhul olemas seoses tulekahjude riskide vähendamisega ja kui inimesel tekib maksekohustus mingi asja vabatahtlikul kindlustamisel või inimene võtab endale kindlustuse kohutuste (näiteks pangalaen) tõttu, siis kaalub ta oma riskid eelnevalt läbi ja mõtleb kindlasti, kuidas neid riske vähendada.

Käesolev uurimistöö võiks olla aluseks edaspidisele süvaanalüüsile päästeametnike ja kindlustusseltside koostöö arendamise planeerimisel sh tulevaste võimalike lõputööde teemana või *reality*-töös. Kindlasti oleks võimalik käesolevat uurimistööd kasutada üliõpilastele loengumaterjali koostamiseks, milles tutvustatakse tuleohutuse tagamise olulist rolli ettevõtete majandustegevuses ka kindlustusseltside nõuete toel ning koostöö tähtsust päästeametnike ja kindlustusseltside vahel.

## РЕЗЮМЕ

Работа состоит из 44 страниц.

Работа написана на эстонском языке.

Поисковые методы

- Интервью со страховой общиной
- Пожарными
- Анализ интервью

Автор использовал в своей работе 26 материалов, что в процессе работы указано. Автор провёл 6 интервью, из них 3 были с пожарниками и 3 со страхованием. Поиск помогает ознакомиться с делом страхования и познакомиться с пожарным безопасием.

Цель работы выяснить и узнать работу страхования общины и безопасности в Эстонии. Тема очень актуальна. Цель работы в дальнейшем будет для плана развития дипломной работы и темы. Эту работу возможно в будущем использовать для студенческих материалов.

## VIIDATUD ALLIKATE LOETELU

1. Technische Versicherung und Rückversicherung. Eine Einführung – Schweizer Rück, Zürich 1999, lk 11-22, 34
2. Contractors` All Risks insurance – Swiss Re, Zürich 1998. lk 15, 47, 55-57
3. Brandschutz auf Baustellen in der Montage- und Bauwesenversicherung – Schweizer Rück, Zürich 1993, lk 3-27
4. Vuosikorjaukset vahingoitta – If Teollisuusvakuutus Oy, Vahinkotiedote 6/2002
5. Tulitöistä tulipalo – sprinkleri maksoi itse itsensä - If Teollisuusvakuutus Oy, Vahinkotiedote 3/2002
6. Palo-osastointi ja turvaetäisyydet – Suojeluohje B2, If Vahinkovakuutusyhtiö Oy, Industrial
7. Rakenteellinen paloturvallisuus. Tuotanto- ja varastorakennukset RIL 195-2-1999 – Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL r.y. Helsinki 2000, lk 9-17
8. Rakennusasennus- ja viimeistelytyön riskienhallinta – Yritys-Sampo, Helsinki, mai 1995
9. BVD SPI Bulletin – Brand-Verhütungs-Dienst für Industrie un Gewerbe, Binningen, jaanuar1995, lk 4-5, 8-10, 20-22
10. EVS 812-4:2005 Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus (kavand) – Eesti Standardikeskus
11. EVS 812-6:2005 Tuletõrje veevarustus (kavand) – Eesti Standardikeskus
12. Randmaa, T. Enneta punast kukke – Äripäeva lisa Oma Maja, mai 2001, lk 184-185
13. Randmaa, T. Ehitusplats ja kindlustused korda – Ärielu, mai 2004
14. Randmaa, T. Ehitustööde kindlustus - probleeme jagub – Ehitaja, september 2002
15. Randmaa, T. Tuleriskid – Ärielu, juuni 1997
16. Just, A. Tulekindlalt puidust – Ehitaja, aprill 2002
17. Dr Bland, David Kindlustus: põhimõtted ja praktika - London, 1993, lk 10-65
18. Tulekindlustuse tingimused – ERGO Kindlustus, Tallinn 2001, V101
19. Pelastustoimen vuositilastot 1996-2002 – SM Pelastusosasto, Helsinki 2004, lk 26-45
20. Randmaa, T. Milleks ehitajale kindlustus – Äripäeva Käsiraamat, mai 2002
21. EVS-EN 671 Paiksed tulekustutussüsteemid. Voolikusüsteemid 2002 ja 2005 – Eesti Standardikeskus

22. [www.eau.ee/~mst/Kindlustus.doc](http://www.eau.ee/~mst/Kindlustus.doc)

### **Kasutatud õigusaktide loetelu**

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 23. Päästeseadus  | RT I, 09.07.2004, 54, 390 |
| 24. Ehitusseadus  | RT I, 06.06.2002, 47, 297 |
| 25. Võlaõigusseadus   | RT I, 16.07.2002, 60, 374 |
| 26. Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohusnõuded. VV 27.oktoobri 2004 määrus nr 315 | RT I, 09.11.2004, 75, 525 |

### **Intervjuud**

Intervjuud on helisalvestusena säilitatud

27. Ivar Kaldasaun
28. Toomas Randmaa
29. Ants Aguraiuja
30. Karen Soosalu
31. Kerstin Hallik
32. Kaur Kajak
33. Evalin Soots

**LISAD**