

Paloseminaari 2025, Kalastajatorppa

Jorma Jantunen

Hyvät paloseminaarin osanottajat!

Eläköidyin ensimmäinen päivä helmikuuta ympäristöministeriön virasta, jonka päätehtävänä oli esittelijänä vastata rakennusten rakenteelliseen paloturvallisuuteen liittyvistä säädös ja muusta ohjauksesta. Aloitin virassa elokuussa 2005.

Reissu on ollut mielenkiintoinen ja opettava. Siitä iso kiitos teille, hyvät kollegat ja yhteistyökumppanit!

Paloala on oletettavasti eniten eri näkemyksiä herättävä sektori rakentamisen ohjauksessa. Yhteistyötahoja ja sidosryhmiä on ehkäpä lukuisempi määrä kuin muilla alueilla. Eri tahot eivät välttämättä ole samanmielisiä paloturvallisuuteen liittyvistä asioista, vaan katsovat asioita omalta kantiltaan.

Tulipalo herättää tunteita ja saa palstatilaa enemmän kuin muut onnettomuustyytit.

Noin 20 vuoden aikajanelle mahtui kaksi laajempaa rakennusten palomääräysten uudistusta (2011 ja 2017) ja pari suppeampaa määräysten tai asetuksen tarkistusta (2009, 2011).

2005 oli voimassa vuonna 2002 ympäristöministeriön asetuksella annettu RakMK E1, rakennusten paloturvallisuus, määräykset ja ohjeet, ja sitä tukevat rakennustyyppikohtaiset tai rakennuksen osa -kohtaiset (piiput, tulisijat), ohjeet. Myös ohjeet oli annettu asetuksen liitteenä.

Vuoden 2009 alussa RakMK E1:stä paikattiin jälkiasennushississä koskevalla ohjeella (ohjeistettiin uloskäyvän leveysvaatimus) ja samana vuonna tuli voimaan määräys koskien sähköverkkoon kytketyn palovaroittimen käyttöä asunnoissa (driverina SM:n vetämä asumisen turvallisuutta pohtinut työryhmä).

Vuonna 2010 ministeri Vapaavuoren käynnistämässä laajassa määräysuudistuksessa tehtiin lukuisia muutoksia palomääräyksiin, laajentaen esimerkiksi luokka-lukuarvomitoituksen soveltamisalaa puukerrostalojen osalta. Taustalla oli vahva poliittinen tahtotila puun käytön ja erityisesti tukkipuun käytön lisäämiseksi. Asiaa pohti 17 jäseninen työryhmä, joka piti 17 kokousta. Lopulta tyydyttävä konsensus löytyi.

Vuonna 2017 tehtiin taas perusteellinen muutos palosäännöksiin. Muutos liittyi koko rakentamismääräyskokoelman rakenteelliseen uudistamiseen. Sääntely saatettiin perustuslain edellyttämään kuosiin. Uudistuksessa haluttiin tehdä pesäeroa velvoittavien vaatimusten ja ohjeiden välille. Määräykset ja ohjeet -rakenteesta luovuttiin ja palosäännökset kirjoitettiin asetuksen muotoon. YmA 848/2017 tuli voimaan vuoden 2018 alussa. Erillisiä viranomaisohjeita ei annettu, mutta asetuksen perustelumuiotioon kirjattiin opastavaa tekstiä.

Asetuksessa YmA 848/2017 esimerkiksi edelleen laajennettiin luokka-lukuarvomitoituksen soveltamisalaa puurakennusten osalta sekä muun muassa tarkennettiin sääntelyä palavien eristeiden ja aktiivisten paloturvallisuuslaitteiden käyttöön liittyen.

Työ tehtiin tiiviissä yhteistyössä eri viranomaistahojen ja teollisuuden edustajien kanssa. Tavoitteena oli melko yksityiskohtainen sääntely luokka-lukuarvomitoituksessa. Tulkintojen vähentämiseksi. Tämä oli sekä rakennustuoteollisuuden että viranomaiskentän toive.

Asetukseen tehtiin vielä virkatyönä pieni tarkistus vuoden 2021 alussa (927/2020), jolla lähinnä korjailtiin asetukseen (848/2017) jääneitä puutteita.

Hyvät kuulijat!

Käsittelen jäljempänä lähinnä kahta teemaa jotka ovat vuosien varrella ehkä eniten korostuneet palosäännösten kehittämisessä ja sen ympärillä vellovassa keskustelussa. Automaattiset sammutuslaitteistot ja puurakentaminen. Lopuksi muutama luvattu sana tulevaisuudesta.

Aloittaessani vuonna 2005 ympäristöministeriössä, paloalaa lähellä olevien toimijoiden taholta korostettiin erinäisissä seminaareissa ja lehtikirjoituksissa, kuinka heikko Suomen paloturvallisuustaso on. Ja kuinka se heikkenisi jatkossa edelleen. Erityisesti korostettiin sitä, kuinka suuri palokuolemien lukumäärä Suomessa on verrattuna muihin pohjoismaihin ja luotiin uhkakuvia siitä, kuinka palokuolemien määrä tulisi jatkossa merkittävästi lisääntymään, muun muassa väestön ikääntymisestä johtuen.

Onneksi pahimmat uhkakuvat eivät toteutuneet, kuten tänä päivänä voimme todeta.

Samalla esiteltiin toki keinoja, joilla paloturvallisuutta esitettiin parannettavaksi. Sinällään esitettyjen keinojen vaikuttavuudesta tai hinnasta kukaan ei halunnut erityisesti keskustella.

Keinona ja melkeinpä ainoana keinona vuodesta 2005 alkaneena vuosikymmenenä pelastusalaan lähellä olevat tahot näkivät automaattisten sammutuslaitteistojen käytön lisäämisen hoito- ja hoivalaitoksissa, mutta myös normaaleissa asunnoissa. Lobbaus oli hyvin tiivistä. Sammutuslaitteistojen kaikkivoipaisuuteen vankasti uskovat tekivät opintomatkoja Yhdysvaltoihin ja Kanadaan. Esitettiin esimerkkejä, kuinka hyviä tuloksia oli saatu muun muassa Kanadan Vancouverissa uudisasuntojen sprinklauksella. Lukuisissa seminaareissa kerrottiin, että palokuolemat oli saatu lähes nollaan. Toisaalta asian puolestapuhujat unohtivat kertoa, että tuossa vaiheessa automaattisten sammutuslaitteistojen osuus koko asuinrakennuskannasta Vancouverissa oli, muistaakseni, vain noin 10%. Turvallisuuden hinnasta kukaan ei puhunut mitään.

Kaikkien asuntojen varustaminen automaattisella sammutuslaitteistolla on noussut keskusteluun myös Suomessa säännöllisin väliajoin. Puolestapuhujia ovat olleet sisäministeriö ministereidenkinkin suulla, eräät pelastuslaitokset Tampere etunenässä, pelastusalan keskusjärjestö ja myös onnettomuustutkintakeskus.

Ympäristöministeriö ei vienyt sammutuslaitteistoasiaa eteenpäin paria poikkeusta lukuun ottamatta. Syynä oli se, että toimenpiteen laskennalliset kustannukset ylittävät esimerkiksi P1-paloluokan tyyppillisissä asuinkerrostaloissa laskennalliset hyödyt jopa 10 kertaisesti.

Voimassa olevat rakentamista koskevat palosäännökset eivät siis automaattista sammutuslaitteistoa rakennuksissa suoraan edellytä, pois lukien puukerrostalot (P2-rakennukset) ja yli 56 m korkeat yli 2 kerroksiset P1 paloluokan rakennukset.

Sammutuslaitteistoja on toki asennettu sairaaloihin ym. ja muihin sosiaali ja terveystuollon laitoksiin osin ym:n palosäännösten turvallisuusselvityksen mutta pääasiassa pelastuslaissa säädetyn poistumisturvallisuusselvityksen perusteella.

Automaattisen sammutuslaitteisto kustannuksia hoito- ja hoivalaitoksissa arvioitiin sosiaali ja terveysministeriön asettamassa työryhmässä 2010 luvun puolivälissä. Työryhmäraporttia ei julkaistu, koska ryhmä ei ollut yksimielinen johtopäätöksistä.

Työryhmän puheenjohtaja yli-insinööri Olli Saarsalmi STM:stä totesi vuonna 2017 työryhmän loppuraporttiluonnoksessa seuraavaa:

"Tähän mennessä (2017) sosiaali ja terveydenhuollon laitosten automaattisiin sammutuslaitteistoihin on käytetty yli 1,8 miljardia euroa ja tästä saatu hyöty on noin 0,5 henkeä vuodessa. Kansantalouden tasolla tarkastellen tällainen investointi ei ole perusteltu ottaen huomioon esimerkiksi sosiaali ja terveydenhuollossa vuosittain tapahtuvat vanhusten kuolemaan johtavat kaatumisonnettomuudet joiden määrä on keskimäärin noin 300 henkeä vuodessa."

Hyvät kuulijat!

Säättäminen eli asioiden vaatiminen lainsäädännön kautta aiheuttaa aina kustannuksia. Säädosohjaus on terävä miekka jota on käytettävä harkiten. Budjettien kautta ohjattavaa rahaa seurataan huolellisesti ja yleensä rahan jakoon liittyy myös suora poliittinen vastuu. Säädösten kautta kansalaisille aiheutuvia kustannuksia, ja hyötyjäkin, synätään vähemmän ja tähän liittyvät selvitykset voivat joskus olla hyvin ylimalkaisia.

Eri hallinnonaloilla on erilaisia keinoja tavoitteisiin pääsemiseksi, vaikka tavoitteet sinällään olisivat samoja, esimerkiksi ihmiselämän ja ihmisen terveyden vaaliminen. Terveystuolto rokottaa ihmisiä terveyttä ja henkeä uhkaavia sairauksia vastaan. Hyödyt ja kustannukset punnitaan. Jos perusteet löytyy, viranomaisen **suosittelee** rokotusta, ja rokotus on asiakkaalle yleensä **ilmainen**. Kuten koronaepidemiassakin oli.

Rakentamisessa voinee ajatella, kuvainnollisesti, että rakennus *rokotetaan uhkaa vastaan*, esimerkiksi varustamalla se palovaroitimella tai jopa automaattisella sammutuslaitteistolla. Lopputavoite on sama, rakennusta käyttävän ihmisen hengen ja terveyden vaaliminen. Mutta tässä tapauksessa toimenpiteeseen usein pakotetaan säädösten kautta. Ja kuka maksaa. Ei ainakaan toimenpidettä edellyttänyt viranomainen.

Hyvät seminaarin osanottajat!

Jokaisella hallituskaudella viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana, alkaen Lipposen 1. hallituksesta v. 1995, on noussut esiin puurakentamisen edistäminen ja tuossa yhteydessä säännösmuutokset. Puutuoteteollisuuden näkökulmasta määräysten kehittäminen on ollut yksi tärkeimmistä keinoista puurakentamisen edistämiseksi. Säännösmuutostoiveiden pääpainona ovat olleet erityisesti palomääräykset. Enemmän tai vähemmän, riippuen hallitusohjelmasta.

Viimeisimmässä pääministeri Orpon hallitusohjelmassa 2023 muun muassa todetaan, että uudistetaan rakentamisen sääntelyä puurakentamisen vauhdittamiseksi ja ja että puurakentamista lisätään kannustimin sekä purkamalla siihen liittyvää sääntelyä.

Aloitteet puuta koskeviin hallitusohjelmakirjauksiin ovat kummunneet pääsääntöisesti puutuoteteollisuudesta, vaikkakin niiden läpimeno hallitusohjelmasta toiseen johtunee puun tärkeästä asemasta Suomen kansantaloudelle niin koti- kuin vientimarkkinoitakin ajatellen.

Rakentaminen on tärkeä mekaanisten puutuotteiden käytön alue. Puurakentamisen edistämiseksi taustalla ovat muun muassa metsäteollisuuden tarpeet tukkipuun käytön lisäämiseksi. Jos kuitupuun ja siitä saatavien jalosteiden markkina kasvaa, myös tukille ja siitä saatavalle sahatavaralle ja sen jalosteille täytyy löytyä käyttöä ja markkinat joko kotimaasta tai kansainvälisiltä markkinoilta. Toisaalta mekaanisten puutuotteiden jalostusarvo on, tai tarkemmin sanottuna, voisi olla, korkea, joten odotukset vientieuroista ovat suuret. Rakennuspuun kykyä varastoida ilmakehän hiiltä myös korostetaan.

Pientaloissa, maatalouden tuotantorakennuksissa ja myös yleensäkin hallimaisissa ja muissa matalissa rakennuksissa puun kansallinen markkinaosuus on ja on ollut suuri, joten uusia markkinoita ja kasvua on lähdetty hakemaan kerrostaloista, lähinnä asuinkerrostaloista. Vauhti ei ole ollut ainakaan toistaiseksi erityisen ripeää.

Palomääräysten luokka-lukuarvopuolella, eli niin sanotussa keittokirjamitoituksessa, onkin vuosien myötä tehty merkittäviä suunnittelua koskevia sovellusalan lajennuksia, tarkennuksia ja helpotuksia erityisesti puukerrostalorakentamiseen liittyen.

Eräs puutuoteteollisuuden viime vuosien avauksista on kaikkien kerrostalojen varustaminen automaattisilla sammutuslaitteistoilla, kuten heidän asiantuntija-artikkelistaan keväältä 2019 käy ilmi.

Puutuoteteollisuus. Puu kasvaa kaupunkiin. Viestimme hallitusohjelmaan 2019:
” Palomääräysten kehittämisessä henkilöturvallisuutta merkittävästi parantava automaattinen sammutusjärjestelmä tulee puukerrostalojen lisäksi vaatia kaikkiin kerrostaloihin.”

Puutuoteteollisuuden aloitteen tarkoituksena on arvatenkin puu- ja kivitalojen rakennuskustannuksissa olevan eron kaventaminen ja täten puukerrostalorakentamisen kilpailukyvyyn parantaminen suhteessa perinteiseen kerrostalorakentamiseen. Teollisuudella ei arvatenkaan liene erityisiä intressejä paloturvallisuuden parantamiseen yleisesti, jos siihen ei kiinnity edellä mainittua kilpailunäkökulmaa. Jos niin olisi, huomio kiinnittyisi varmaan pientaloihin, joihin kohdistuu Suomessa hyvin rajallisesti paloteknisiä vaatimuksia. Vähemmän kuin naapurimaissa.

Puukerrostalorakentamisen rakennuskustannukset lienevät tällä hetkellä 300-400 euroa korkeammat kuin vastaavan ns. kivitalon. Pääosa kustannuserosta muodostuu siitä, että tiettyjen funktioiden (ääni, palo, värähtelyt) hallinta vaatii kevyillä ja usein kerroksisilla rakenteilla monimutkaisempia sekä työ/huolellisuusvaltaisempia ja siten kustannuksiltaan kallihkoja rakenneratkaisuja.

Tuosta kustannuserosta 50-100 euroa muodostuu automaattisesta sammutuslaitteistosta, jota nykyään pidetään siis puualankin ajatuksissa tarpeellisena turvallisuusinvestointina puukerrostaloissa.

Kun rakentamismääräyksiä uudistettiin 2009-2011 ja puukerrostalojen sallittua korkeutta luokka-lukuarvomitoituksessa kasvatettiin 4-kerroksisesta jopa 8-kerrokseen, tarkastelussa oli mukana puukerrostalo ilman sprinlausta –vaihtoehto. Ajatus kaatui tuolloin lähinnä vakuutus- ja pelastusalan vastustukseen.

Säädösuudistuksessa 2017 sprinklaamaton puukerrostalovaihtoehto ei tullut esiin. Tuossa uudistuksessa muutoin edelleen helpotettiin puukerrostalojen suunnittelua; puukerrostalojen

käyttötarkoituksia luokka-lukuarvomitoituksessa laajennettiin merkittävästi ja helpotettiin puun käyttöä näkyvänä pintana rakennusten sisällä.

Palosäännökset tehtyine muutoksineen eivät ole kuitenkaan saaneet puukerrostalorakentamista lentoon, vaikka aina ennen kyseessä olevia muutoksia noin on kerrottu tai uskottu tai uskoteltu. Kustannuskilpailukyky puukerrostaloilla on osoittautunut melko heikoksi ja valitettavasti pysynyt sellaisena. Rakennusosilta edellytettyjen toimintojen saavuttaminen kerrostalossa puurakenteisena johtaa usein kerroksellisiin ja työntensiivisiin ratkaisuihin tehtiin ne sitten paikalla tai teollisesti. Perinteisessä rakentamisessa monet asiat, kuten palo ja ääni, tulevat ikään kuin kaupan päällisinä.

Toisaalta puurakentamisessa tuotanto ja arvoketjut metsästä vaikkapa välipohjaksi voivat olla pitkiä ja lisäksi tekniset ratkaisut ovat uusia ja usein ennalta koettelemattomia, mitkä osaltaan lisää rakentamisen kustannuksia. Rakennusosien standardisointi ei ole saanut tulta alleen.

Helposti tulee kuva, että puuala ei täysimittaisesti hyödynnä jo tehtyjä säännösmuutoksia, vaan esittää aina uusia toiveita ja hakee hallituskausi toisensa jälkeen syytä heikolle kustannuskilpailukyvyille säännöksistä.

Täytyy myös muistaa, että ns. oletettuun palonkehitykseen perustuvassa suunnittelussa ei ole mitään säännöksistä tulevia luokkiin ja lukuarvoihin liittyviä reunaehtoja.

Kerrostaloissa hybridirakentamisella olisi isot mahdollisuudet, joita ei mielestäni ole täysin onnistuttu hyödyntämään. Esimerkkeinä kantamattoman ulkovaipan rakenteet ja väliseinät, joiden toteuttaminen luokka-lukuarvomitoituksella on ollut mahdollista jo vuosikymmeniä P1-paloluokan rakennuksissa, tietyin reunaehdoin.

Puulla on monia hyviä ominaisuuksia, mikä tekee siitä kilpailukykyisen rakennusmateriaalin monissa käyttökohteissa. Eri materiaaleilla on toisaalta erilaisia vahvuuksia oli sitten kyse paloteknisistä ominaisuuksista, lämmöneristyksestä tai materiaalin työstettävyydestä tai kierrätettävyydestä.

Missä ollaan, mihin mennään

Rakennuspaloja on ollut pelastustoimen tilastoinnin mukaan keskimäärin viime vuosina vajaa 1900 ja tämän päälle rakennuspaloaaroja on ollut reilut 3000 kpl.

Tapaturmaisia palokuolemia tapahtuu Suomessa nykyään keskimäärin (2019-23 pelastustoimen tilastot) reilut 40 vuodessa, kun se 2000 luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä (2003-2007 tilastot) oli reilut 80. Eli palokuolemien määrä on puolittunut vajaassa kahdessa vuosikymmenessä. Hyvä näin.

Rakennusten palovahinkojen arvo on vastaavasti nykyisellään pelastustoimen tilastojen (2023) mukaan vuositasona noin 180 milj. €. Toisaalta rakennusten palovakuutusmaksujen kertymä vuonna 2024 oli reilut 400 miljoonaa euroa. Vakuutusmaksuja kerätään noin kaksinkertainen määrä suhteessa vahinkojen arvoon.

Mikä on johtanut tähän myönteiseen kehitykseen? Asiasta ei ole tehty tieteellistä tutkimusta, ainakaan Suomessa. Jos syytä yrittää pohtia, se voi olla palovahinkoon johtavan riskikäyttäytymisen väheneminen. Humalahakuisen juopottelu on vähentynyt. Tupakointi, erityisesti sisällä tupakointi on vähentynyt merkittävästi. Oletettavasti vaikuttavina

viranomaiskeinoina voi mainita itsesammuttavat savukkeet (2010 alkaen) ja sähköverkkoon kytketyt palovaroittimet uudisasunnoissa (2009 alkaen).

Tulevaisuus jää nähtäväksi.

Itse pitäisin hyvänä, että turvallisuuteen liittyvät investoinnit, oli ne sitten uusia vaatimuksia tai vanhojen vaatimusten purkamista, tehtäisiin tilastoihin, tutkimuksiin ja hyöty-kustannus tarkasteluihin pohjautuen. Isohokkaan yksittäinen onnettomuus ei sinällään voine olla syy hätäisiin, kustannuksiltaan kalliisiin säännösmuutoksiin, jos kyseisen tapahtuman esiintymistäajuus on tilastojen valossa vaikkapa kerran viidessäkymmenessä vuodessa.

Uudet teknologiat voivat luoda uusia mahdollisuuksia paloturvallisuuden parantamiseksi. Mutta ovatko ne uhka vai mahdollisuus. Jos känny kuuntelee yöllä ääniä, ja tekoäly pääättelee onko kyseessä tulipalon ritinä vai joku muu, känny voi kuunnella siinä sivussa paljon muutakin.

Yritysten kannalta kannattava liiketoiminta ja tuloksen tekeminen on olennaista. Markkinaosuuksien kasvattaminen ja kilpailukyvyn parantaminen voi tarkoittaa myös sitä, että yritykset pyrkivät vaikuttamaan säännöksiin tai yhteiskunnan tukipolitiikkaan omaa toimintaa tukevasti. Säännökset tai taloudellinen tuki eivät saa, tai ainakaan eivät saisi, vääristää kilpailua. Materiaalien tasapuolinen kohtelu on tärkeää reilun kilpailun kannalta, ottaen toki huomioon että eri materiaaleilla on erilaiset vahvuudet ja heikkoudet.

Vaativinta lainsäädännön kehittäminen on, kun kyseessä ovat uudet ja ennalta koettelemattomat ratkaisut tai rakentamistavat. Kun tilastollinen data rakennuksen tosiasiallisesta käyttäytymisestä yhdistettynä mahdollisiin inhimillisiin virheisiin, rakennuksen käyttöön ja ylläpitoon, puuttuu.

Tulipalovahinkoja ajatellen näyttää, että suurin riski ihmiselle on ihminen itse. Tältä osin on tapahtunut myönteistä kehitystä, ja oletettavaa on että myönteinen kehitys jatkuu edelleen. Toki säännökset on laadittava sekä rakennukset on suunniteltava ja rakennettava kustannus-hyöty näkökulma mielessä pitäen niin, että rakennus auttaa ihmistä hädässä, jos onnettomuus kohdalle sattuu.

Hyvät kuulijat, toivotan puolestani hyvää seminaaripäivää!