



Teksti: Jouko Lommi
Kuvat: futureimagebank, Tullikivi ja Uuniseipät

Vaikka talojen paloturvallisuuden liittyviä asioita säädetään määräyksin, oma toiminta ja varautuminen pahimpaan ovat parasta ennaltaehkäisyä.

Sanonta kuuluu, että tuli on hyvä renki mutta huono isäntä. Suomessa kuolee tulipaloissa enemmän ihmisiä kuin muissa pohjoismaissa. Tulenkäsittelyn taito vaikuttaa unohtuneen ja väestön ikärakenteen vanhetessa on pelättävissä, että kehityksen suunta ei paremmaksi muutu. Tarvitaan lainsäädäntöön ja määräyksiin pohjautuvaa ohjausta sekä valistusta tulen käsittelystä käytännön tasolla.

Uusissa rakennuksissa paloturvallisuutta varmistetaan suunnittelun, rakentamisen määräysten ja valvonnan avulla. Rakentamisen määräykset koskevat uudisrakentamista. Vanhat tulisijat on rakennettu monen aikakauden tapojen ja määräysten mukaan. Vanhojen rakennusten osalta uudet määräykset koskevat tulisijojen ja hormien uudistamista.

Paloturvallisuus varmistetaan määräyksillä

Tehdasvalmisteisilta tulisijoilta ja savuhormeilta edellytetään viranomaisten hyväksymät selvitykset rakenteiden paloturvallisuudesta. Paikalla rakennettaessa määräysten noudattamista varmistetaan suunnittelun ja valvonnan avulla. Suomen rakennusmääräyskokoelman osa E 8 määrittää muurattujen tulisijojen suojaetäisyydet.



Paloturvallisuus vaatii myös omaa toimintaa

Yleensä varaavan tulisijan kuori luokitellaan kuumapintaiseksi rakenteeksi (80–140 °C). Tällöin vaakasuora etäisyys palavapintaiseen materiaaliin on oltava yli 150 mm. Tulisijan metalliosat kuten suuluukut luokitellaan yleensä polttavapintaisiksi (140–350 °C). Vaakasuora etäisyys tästä pinnasta on oltava yli 500 millimetriä. Näitä suojaetäisyyksiä voidaan pienentää määräysten mukaisilla suojalevyillä. Yksinkertaisella tuuletusraolisella suojalevyllä suojaetäisyyttä voidaan pienentää 50 prosenttia ja kaksinkertaisella ratkaisulla 75 prosenttia.

Puukiukaan liitinhormi voi kuumentua punahehkuiseksi, yläpuolella tarvitaan palava-aineeseen materiaaliin 1200 mm suojaetäisyyttä ja sivulle 1000 mm ilman suojalevyratkaisua. Jos lattia on syttyvää materiaalia, tarvitaan suuluukun eteen tiiviisti lattiaan

ja tulisijaan liittyvä palamaton suojalevy. Suuluukullisten tulisijojen kohdalla suojattava alue ulottuu vähintään 100 mm luukkujen molemmille sivuille ja 400 mm eteen.

Poltetuista muuratun savuhormin rakenteista on määräykset Suomen rakennusmääräyskokoelman osassa E 3. Valmiita savupiippuratkaisuja käytettäessä on hormin valmistaja hakenut tuotteelleen kelpoisuustodistuksen, jonka mukaisia suojaetäisyyksiä ja asennusohjeita on noudatettava.

Muurattu hormi voidaan pinnoittaa ainoastaan mahdolliset rakenteelliset vauriot esiin tuovalla pinnoitteella. Sopiva materiaali on kiviainespohjainen rappaus- tai tasoitelaasti. Pinnoittamattomana ja puhtaaksimuurattuna savuhormi voi olla asuin- ja työtiloissa. Uudempana määräyksenä häkä-

kaasun on päästävä poistumaan tulisijasta myös savupellin ollessa suljettuna. Savupellisissä tulee olla aukko, jonka koko on 3 prosenttia hormin poikkileikkauksen pinta-alasta.

Vanha käyttämättömänä ollut savuhormi tulee tarkastuttaa aina ennen uudelleen käyttöönnottoa. Tarkempia ohjeita tarkastuksen suorituksesta saat kunnan palotarkastajalta. Samaan hormiin voidaan yhdistää kaksi eri tilassa olevaa tulisijaa, kunhan ne varustetaan omilla sulkupelleillä.

Rakennusten yleinen ja rakenteellinen paloturvallisuus varmistetaan suunnittelun ja tarkastustoiminnan avulla. Rakennusten käytön kannalta paloturvallisuutta on parannettu siten, että uudisasunnot on varustettava sähköverkkoon kytetyillä palovaroitimilla. Myös

vanhoja rakennuksia koskevana on palovaroittimia oltava 1 kpl. jokaisen kerroksen alkavaa 60 m² kohden.

Rakennuksen muutostöissä on syytä pitää paloturvallisuus tarkasti mielessä. Vaarallisia virheitä voi muodostua erilaisissa ilman ammattisuunnittelun apua ja ilman viranomaisvalvontaa tehdyissä muutostöissä. Vaarallisimmat luvattomat muutokset ovat asuintilojen rakentaminen käyttämättömiin ullakkotiloihin tai erilaisten paloä levittävien onkaloiden muodostuminen remonttien seurauksena. Esimerkiksi kattorakenteiden muutos tasakatosta harjakatoksi on luvanvarainen muutos ja vaatii tarkkaa paloturvallisuuden suunnittelua samoin kuin tilojen käyttötarkoitusten muutokset.

Savuhormin vaurio on usein syynä tulipaloon

Paloturvallisuuden kannalta hormin kunnosta on pidettävä huolta. Savuhormi muodostuu vaaralliseksi sisäpuolisen rapautumisen tai hormin seinämän halkeaman johdosta. Säännöllisen nuohouksen yhteydessä seurataan hormin kuntoa, mutta tarkempi paloturvallisuus varmistetaan melko harvoin toistuvien palotarkastusten yhteydessä. Rakennuksen omistajan on tärkeää tuntea paloturvallisuuteen vaikuttavat asiat.

Piipun sisäpinnalla muuraussaumamat voivat vaurioitua savukaasujen syövyttävän vaikutuksen johdosta. Erityisesti öljylämmityksen rikkipitoiset savukaasut vaurioittavat muuraussaumoja. Saumojen rapautuessa hormista tulee palovaarallinen ja veto-ominaisuudetkin heikkenevät. Savu voi myös kulkeutua vuota-



vien saumojen kautta viereisiin hormoneihin ja niistä edelleen talon sisätiloihin.

Tyypillisiä ovat myös erilaiset halkeamat hormin pinnoilla. Hormi voi haljeta rajun kuumuuden, esimerkiksi nokipalon seurauksena. Samoin talviakana tapahtuva kesämökin tulisijan liian nopea lämmittäminen voi rikkoo muurattuja rakenteita. Vuotavan savuhormin korjaamiseen on kaksi toisistaan poikkeavaa menetelmää, sisäputken asentaminen tai hormin tiivistäminen massauksella. Ennen kuin mistään korjaustoimenpiteistä

päätetään, on tärkeää selvittää hormin rikkoutumisen ja vuotojen syyt.

Käytä tulisijaa turvallisesti

Suuri osa tulisijojen ja hormien vaurioista ja niistä alkunsa saaneista tulipaloista aiheutuu tulisijojen väärästä käytöstä. Kylmillään olleen tulisijan lämmittäminen on aloitettava varovasti ja hitaasti. Jos uuni on ollut käyttämättä pitkään, riittää

ensimmäiseen lämmityskertaan yksi pesällinen. Kylmä uuni ei kestä äkillistä kovaa lämmittämistä.

Tulisijat ja savuhormit pitää nuohota sekä niiden kunto tarkastaa. Nokipalossa piipun pinnoille tiivistynyt piki ja noki syttyvät palamaan ja piippu on vaarassa haljeta. Kuivan puun poltto riittävällä paloilmalla vähentää nokeutumista ja nokipalon vaaraa.

Rakennuksen omistajan ja haltijan velvollisuutena on huolehtia määräajoin suoritettavasta nuohouksesta. Jatkuvassa käytössä olevassa asuinrakennuksessa nuohous on suoritettava vuoden välein ja kesämökeillä kolmen vuoden välein.

Nykyiset tulisijat ovat oikein käytettynä turvallisia ja helppohoitoisia. Käytön suurin vaara on häämyrkytys. Syynä on yleensä tulisijan käyttöön tottumaton lämmittäjä. Palamisvaiheen lopussa tuhkerokoksen alle jää helposti palamatonta puuta, joka muodostaa häämyä. Hiilloksen toistuva kohentaminen ennen savupellin sulkemista unohtuu helposti. Häämyvaroitimen käyttö ja kulmapalan poisto savupellistä tuovat uunilämmitykseen varmuutta ja ikävät vahingot voidaan usein välttää.

Lisätietoja: Suomen rakennusmääräyskokoelman osat E 3 Pienet savuhormit, E 8 Muurattut tulisijat ja E 1 Rakennusten paloturvallisuus. Autosuojien osalta on omat määräykset rakennusmääräysten osassa E 4 ja ilmanvaihtojärjestelmien osalta osassa E 7. Näihin ohjeisiin voi tutustua ympäristöministeriön sivuilla www.ymparisto.fi.

Varautuminen kannattaa

Paloturvallisuuteen vaikuttavien vapaaehtoisten hankintojen ja valintojen vaikutus on suuri. Pientaloihin on saatavissa käyttövesijärjestelmään liitettäviä automaattisia sammutusjärjestelmiä.

Sammutuspeite ja käsisammutin ovat joka kodin edullisia varusteita nopeaan alkusammutukseen. Palovaroitin havaitsee palot jo alkuvaiheessa ja tulen leviäminen saadaan usein pysäytettyä nopean alkusammutuksen avulla.

Kiinnitä huomiota kalusteiden ja laitteiden paloturvallisuuteen jo ostovaiheessa. Palo saa usein alkunsa huolimattoman tulenkäsittelyn seurauksena syttyneistä verhoista tai kalusteista.



Asunto-
sprinklaus on
vielä uutta
Suomessa.
Palotilantees-
sa se paran-
taa asukkaiden
poistumismah-
dollisuuksia ja
vähentää
aineellisia
vahinkoja.

Pientalojen palosuojaus perustuu nykyisin pääosin palovaroitettiin. Toiset ovat varautuneet tulipalon varalle hieman paremmin ja kodin varusteista löytyy myös jauhesammutin ja palopeite. Omakotitaloon monikaan ei ole kaivannut sammutusjärjestelmää, eikä markkinoilla ole ollut todellista tarjontaa, vaikka automaattisten sammutusjärjestelmien on todettu olevan tehokkain keino vähentää palokuolemia.

Uponor on kehittänyt asuntosprinklaukseen sammutusjärjestelmän, joka soveltuu myös omakotitaloihin, ja se on perinteisiä toimistotilojen sprinklerijärjestelmiä edullisempi. Sammutusjärjestelmä estää olosuhteiden muodostumisen hengenvaaralliseksi ja parantaa asukkaiden poistumismahdollisuuksia rakennuksesta palon syttyttyä. Lisäksi palon aiheuttamien omaisuusvahinkojen määrä vähenee huomattavasti.

Sammutusjärjestelmä osaksi käyttövesijärjestelmää

Sammutusjärjestelmä asennetaan rakennusvaiheessa näkyvätömiin sisäkaton alle. Kattoon asennettaviin ja näkyviin jääviin sprinklereihin johdetaan suojaput-



Sammutusjärjestelmä antaa lisäturvaa

kessa kulkevat Uponor-PEX-muoviputket ja sammutusjärjestelmä liitetään käyttövesijärjestelmään. Tällöin esimerkiksi WC:n huuhtelun yhteydessä vesi juoksee koko sammutusjärjestelmän läpi ja testaa samalla järjestelmän toiminnan.

Automaattinen sammutus käynnistyy palotilanteessa lämpötilan ylittäessä + 68 astetta, jolloin sulkuventtiilinä toimiva nesteellä täytetty lasikapseli rikkoutuu. Sammutusjärjestelmä reagoi vain lämpöön, mutta ei savuun eikä ruuan käryyn. Pientaloissa sammutusjärjestelmä mitoitetaan niin, että maksimissaan kaksi suutinta aktivoituu palon aikana.

Sammutusjärjestelmä asennetaan pientaloon vaivattomimmin talon rakennusvaiheessa, jolloin tehdään myös muita putkiasennustöitä. Jälkiasentaminenkin

on mahdollista, mutta se vaatii yksityiskohtaisen suunnittelun ja todennäköisesti sammutusjärjestelmän putket joudutaan koteloimaan.

Kiinnostus viriämässä

Uponorin-sammutusjärjestelmän tuotepäällikkö Kati Perttilän mukaan rakentajaperhe, jossa on pieniä lapsia, on erityisen kiinnostunut sammutusjärjestelmästä. ”Myös taloa rakentava vanhempi pariskunta on kiinnostunut siitä. Heitä askarruttaa monesti oma turvallisuus tulevaisuudessa”, Perttilä jatkaa.

Sprinklausjärjestelmän suunnitelmat tehdään samanaikaisesti talon muiden LVI-suunnitelmien

kanssa. Talon LVI-suunnittelija vastaa runko- ja tonttijohdon mitoituksesta sekä painelaskelmista jakotukille ja sopii sammutusjärjestelmän asentamisesta paikallisen vesilaitoksen kanssa. Yleensä 40 mm:n tonttijohdo riittää.

”Suunnittelemme Uponorilla talon sisälle tulevan verkoston ja annamme suunnittelijalle tarvittaessa teknistä tukea”, Perttilä lupaa.

Uuteen pientaloon sammutusjärjestelmä maksaa noin 40 euroa/huoneistoneliometri, eli 150 neliön taloon sen hinnaksi tulee noin 6 000 euroa. Suomessa sammutusjärjestelmien suunnittelussa noudatetaan vakuutusyhtiöiden ohjetta, jonka mukaan kaikki asuintilat pitää sprinklata. Kun järjestelmä todetaan asennettujen ohjeiden mukaisesti, vakuutusyhtiöt antavat alennusta talon palovakuutuksesta.