Uudenaikaiset puu- ja hirsitalojen rakenneratkaisut ovat mahdollistaneet entistä suuremmat lasirakenteet. Parhaimmillaan Mikkelin asuntomessujen näyttelytalojen julkisivuista noin puolet oli lasia. Kuva vuodelta 2017.

Miksi turvalasi?

Rakennusten käyttöturvallisuusasetus muuttui 1.1.2018. Kaikki uudet rakennukset, joille on haettu rakennuslupaa vuoden 2018 puolella ja sen jälkeen, tulee rakentaa uusien määräysten mukaisesti. Korjausrakentamisessa määräyksiä sovelletaan, mutta kun rakennuksen käyttötarkoitus muuttuu riskillisemmäksi tai rakenne on ilmeisen haitallinen, astuvat uusitut vaatimukset voimaan. Muuttunut lainsäädäntö ja sitä tukeva ohjeistus kohtasi melkoista vastarintaa, eikä kaikkia muutoksia ole vieläkään sisäistetty. Kertaus lienee paikallaan.

Teksti: **Jenni Heikkilä**
Kuvat: **Jenni Heikkilä, Anton Lithonius**

Milloin turvalasia tarvitaan ja miksi sen käyttö on perusteltua? Aloitetaan muuttuneesta rakennusarkkitehtuurista ja Suomen karuista tapaturmatilastoista eli sieltä mikä antaa perustelut lakimuutokselle.

Lasirakentaminen on muuttunut viimeisen 20 vuoden aikana. Nykyrakennuksissa lasit ulottuvat usein lattiasta kattoon, erityisesti oleskelutiloissa. Pitäytyminen vanhassa tavallisessa float-lasissa asuntojen kohdalla olisi johtanut hengenvaarallisiin onnettomuuksiin ja tilanne olisi kääntynyt lopulta lasitusalaa vastaan.

Ennen hirsitalot, muut omakotitalot sekä mökit tehtiin lasituksin, jotka eivät yleensä ulottuneet alle 700 mm korkeudelle lattiatasosta. Lisäksi lasit olivat melko pieniä. Yli 700 mm korkeudessa sijaitseviin ikkunoihin on huomattavasti pienempi vaara törmätä kuin matalalla sijaitseviin koko seinän lasituksiin. Viereisistä kuvista eron huomaa selvästi, vaikka aikaa kuvien ottamisen välillä on kulunut vain viisi vuotta.

Perinteinen puutalo Lappeenrannan loma-asuntomessuilta. Kuva vuodelta 2012.

Tapaturmat

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) tilaston mukaan 90 % tapaturmista sattuu kotona ja vapaa-ajalla. Liikenteessä 9 % ja työssä 1 %. Tapaturmakuolleisuus on Suomessa selvästi korkeampi kuin muissa Pohjoismaissa ja luku on lähes kaksinkertainen verrattuna EU:n keskiarvoon. Kansallinen koti- ja vapaa-ajan tavoiteohjelma vuosille 2014-2020 on asettanut tavoitteeksi vakavien ja kuolemaan johtavien koti- ja vapaa-ajan tapaturmien määrän vähenemisen 25 %:lla vuoteen 2025 mennessä. Kotona- ja vapaa-ajalla tapahtuvista tapaturmista aiheutuu vuosittain suomalaisille yli miljoona fyysistä vammaa. Fyysisen vamman aiheuttavista tapaturmista 29 % (321 000 lkm) on kotitapaturmia ja 32 % liikuntatapaturmia. Tapaturmista aiheutuu vuodessa yli 110 000 sairaalahoitojaksoa, joista kertyy kustannuksia yli 500 miljoonaa euroa. Myös lievemmistä tapaturmista on seurauksena kustannuksia, siksi vuosittaiset kokonaiskustannukset kotona- ja vapaa-ajalla tapahtuvista tapaturmista ovat arviolta 1,2-1,4 miljardia euroa.

Jotta Suomen murheellisia tapaturmatilastoja saataisiin pienemmäksi, tarvitaan lainsäädännöllisiä muutoksia. Yksi vaikuttava tekijä on rakennusten käyttöturvallisuus asetus ja ohjeistus. Ohjeiden laadinta on osittain vielä kesken ja uusia ohjeita tehdään tarpeen vaatiessa yhteistyössä rakennusalan kanssa. Näin ohjeista saadaan kansallisia.

Osa kotona tapahtuvista vakavista henkilövahingoista olisi estettävissä turvalasilla. Tapaturmia, joissa lasi on aiheuttanut henkilövahinkoa ovat esimerkiksi: törmäys lasiseen parveke- tai ulko-oveen, oven viereiseen lasitukseen tai alhaalla olevaan ikkunaan, jossa on vanhojen sääntöjen mukainen tavallinen tasolasi. Usein kyseessä on lapsi tai nuori. Kaatuminen viherhuoneessa, jossa seinät ja ovi lasia, kyseessä usein vanhus tai aikuinen.

Tavallinen tasolasi rikkoutuu viiltäviksi, teräviksi palasiksi, jotka saattavat aiheuttaa hengenvaaran. Turvalasi rikkoutuu joko pieniksi, ei niin viiltäviksi muruiksi tai rikkoutuneet palat jäävät kiinni laminointikalvoon.

Tanskan lasiset tapaturmatilastot

Tanskassa turvalasin käyttö ei ole pakollista asuntojen ikkunoissa, ovissa ja lasiseinissä, kun lasipinta sijaitsee alle 700 mm lattiatasosta. Tanskassa ryhdyttiin tilastoimaan lasista johtuvia tapaturmia, jotta lakiin saataisiin muutos. Samainen laki oli lausunnolla samaan aikaan myös Suomessa ja Norjassa.

Odensen yliopiston sairaala tilastoi lasiin liittyvät tapaturmat vuosina 2008-2014. Kriteereihin kuului, että onnettomuus ei ole sattunut työssä tai liikenteessä. Haitallinen tuote oli tasolasi, ikkuna tai lasiovi. Onnettomuus sattunut kotona tai vapaa-ajalla. Vahinkotyyppi: viilto, pisto, sahaus.

Odense on vajaan 200 000 asukkaan kaupunki, ja kolmanneksi suurin kaupunki Tanskassa. Raportin mukaan lasista aiheutuvia henkilövahinkoja tapahtui noin 73 kpl/a eli yksi joka viides päivä. Suomen väkilukuun suhteutettuna tämä tarkoittaisi noin 2000 tapaturmaa per vuosi. Karkaistulla ja/tai laminoidulla turvalaseilla aiheutuneet henkilövahingot olisivat pääosin estettävissä. Ainakin ne vakavimmat.

Ironista on, että Tanskassa laki ei muuttunut, mutta Norjassa ja Suomessa muuttui, kiitos tanskalaisten tilastojen ja yhteistyön.

Vaaratilanteita

Kuluttajia tulee muistuttaa, että lasi on hauras materiaali. Se kestää kuitenkin melkoisia kuormia, tuulenpuuskia ja törmäyksiä, mutta se ei kestä terävän esineen iskuja. Lämpökäsitelty lasi kestää kuormitusta paremmin kuin tavallinen float-lasi, mutta voi siltikin tietyissä tilanteissa rikkoutua.

Pääsiäisviikonloppuna uutisoitiin rikkoutuneesta suihkukaapin lasista. Suihkua oli käytetty puolituntia aiemmin ja sitten lasi poksahti. Kukaan ei loukkaantunut, mutta sotku oli melkoinen. Valitettavasti laseja on rikkoutunut suihkutiloissa myös silloin, kun se on ollut käytössä. Tuloksena on pintanaarmuja ja pieniä haavoja. Hieman aiemmin tänä vuonna tapahtui vakavampi lasirikko, jossa liukastumisen seurauksena saunan karkaistu kokolasiovi paiskautui päin laattaseinää, jolloin lasi rikkoutui törmäyksen voimasta ja alle jäänyt henkilö sai koko oven lasimassan päällensä, seurauksena noin 30 tikkiä pitkin kehoa. Jos saunaan halutaan laittaa kokolasiovi, on suositeltavaa suunnitella sauna siten, että ovi mahtuu avautumaan yli 90 astetta, jolloin törmäysriski viereiseen laattaseinään on pienempi. Toistuvat iskut heikentävät lasia.

Rikkoutunut karkaistu-laminoitu turvalasi rautatieasemalla.

Loukkaantunut hirven vasa ja tavallinen tasolasi.
Kuva Anton Lithonius.

Onneksi näissä lasirikoissa oli kyseessä karkaistu turvalasi, jolloin oletettavaa on, että vahingot olivat lievempiä kuin mitä ne olisivat olleet tavallisella tasolasilla.

Tapaturmia, joissa kohteena tavallinen tasolasi

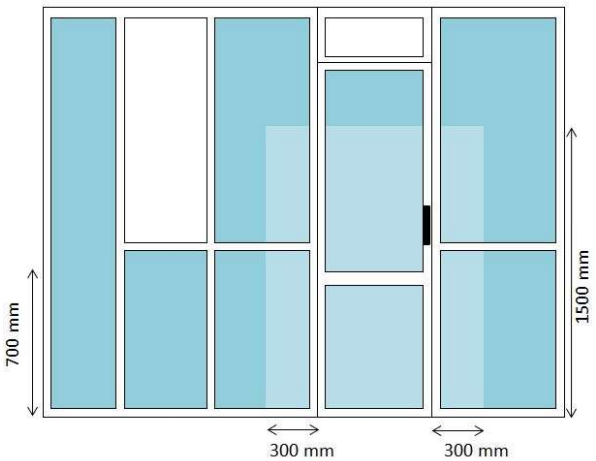
Soitin muutamille lasitusliikkeille ja kyselin vuosien varrella sattuneista sellaisista lasirikoista, joista on aiheutunut henkilövahinkoja tavallisesta tasolasista johtuen. Onni onnettomuudessa; tapauksia ei ole monia. Tässä kuitenkin muutamia.

Lällättävä pikkuveli tuuletusikkunan toisella puolella säästyi nyrkin iskulta, kun ehti vetäistä ikkunan kiinni isoveljen nenän edestä. Nyrkit kuitenkin jatkoivat matkaansa läpi lasin, jonka seurauksesta osa sormista on edelleen reilun kahdenkymmenen vuoden päästä kippuralla. Lisäksi arpia käsivarsissa.

Keskisuomalainen lasittaja muisteli muutaman vuoden takaista tapausta, jossa nuori tyttö sai pahat viiltohaavat, kun kompastui ja törmäsi koulun lasioveen. Tavallinen 6 mm tasolasi viilsi valtimon auki. Tyttö selvisi hengissä. Vakavan tapaturman jälkeen kaupunki antoi ohjeen, että kaikkien päiväkotien ja koulujen lasit vaihdetaan rikkotapauksissa laminoiduksi turvalasiksi. Toinen tapaus oli lasittajan nuoruudesta 70-luvulta, jolloin yhdessä taloyhtiössä vaihdettiin kaikki maatason lasit laminoiduksi turvalaseiksi, kun palloleikin yhteydessä poika juoksi lasioven läpi ja pelastui vain osaavan talonmiehen ansiosta.

Haastattelukierroksen perusteella eniten onnettomuuksia sattuu lasiovien kohdalla. Varsin riskillinen kohde on rakennus, jossa porrasta vastapäätä on lasinen ulko-ovi. Tyypillinen kohde on 50-luvun kerrostalo, jossa on käytetty perinteisesti 6 mm tavallista tasolasia.

Muutama vuosi sitten Turun Sanomissa uutisoitiin lasirikosta, jossa hirven vasa kuoli juostuaan päin isoa julkisivulasia. Kyseessä oli vakuutusyhtiön rakennus, jossa ensimmäisen kerroksen matalalla sijaitsevat suuret eristyslasielementit olivat ainakin tuolloin vielä kahdelta uloimmaiselta pinnaltaan tavallista tasolasia. Kaksi lasikerrosta kolmesta rikkoutui törmäyksen voimasta. Kolmas kerros eli sisin lasi oli laminoitua turvalasia. Tilalle vaihdettiin eristyslasielementti, jonka uloin ja sisin lasi on laminoitu. Alkuperäinen lasirakenne oli sääntöjen vastainen (RakMK F2), sillä kyseessä on julkinen tila ja lasit sijaitsevat alle 700 mm korkeudella, eikä lasien edessä ollut suojakaidetta.



Uudisrakentamisen turvalasivaatimukset.

Edellä esitettyjen tapaturmien lisäksi myös tuotannossa sattuu vuosittain lukuisia lasirikkoja. Vaaraa aiheuttavia tilanteita ovat etenkin kuormansiirrot ja nostot. Lasit on aina sidottava kuormaalustaan, jotta ne eivät pääse kaatumaan. Täyden lasipukin paino on yllättävän suuri. Muutamia onnettomuuksia on tapahtunut siirtovaiheessa, kun lasipukki onkin törmännyt kulmastaan ja lasit kaatuneet sitä liikuttaneen henkilön päälle.

Lasirakenteet korjauskohteissa

Korjauskohteissa ja lasirikkotapauksissa ei ole pakko asentaa rikkoutuneen lasin tilalle uuden asetuksen mukaista turvalasia, jos rakenne ei ole ilmeisen haitallinen. Haitallisuus tulee arvioida tapauskohtaisesti. Lisäksi ohjeistuksessa mainitaan, että olosuhteita on aina järkevää parantaa uudisrakentamista koskevien periaatteiden tasoiseksi. Kun rakennuksen tai sen osan käyttötarkoitus muuttuu riskillisemmäksi, on noudatettava uudisrakentamista koskevia säännöksiä. Nyrkkisääntönä voidaan pitää seuraavaa: jos korjauskohde tarvitsee rakennusluvan, on noudatettava uusia säännöksiä.

Suomen Tasolasiyhdistys ry:n jäsenyritysten tulee aina suositella asiakkaalle uuden asetuksen mukaista lasirakennetta korjaus- ja muutoskohteissa.

Lasirakenteet uudisrakentamisessa
Turvalasia on käytettävä uudiskohteissa kun:
TÖRMÄYSVAARA (karkaistu tai laminoitu turvalasi)

- yleisesti: lasituksen alareunan korkeus lattiasta <0,7 m
- portaissa: lasi portaiden syöksyä vastapäätä, lasituksen korkeus lattiasta <1,5 m
- ovissa: lasituksen korkeus lattiasta <1,5 m (asunnoissa sallittu <0,7 m)

PUTOAMISVAARA (laminoitu turvalasi)

- yleisesti: lasituksen alareunan korkeus lattiasta <0,7 m ja tasojen välinen korkeusero on >1,0 m
- asunnon monilasisessa ulkoikkunassa, kun korkeusero >2,2 m
- portaissa: lasi portaiden syöksyä vastapäätä, lasituksen korkeus lattiasta <1,5 m ja lasiaukon takana putoamiskorkeus >2,2 m

POIKKEUS: asunnon pienet ikkunat. Jos lasin leveys tai korkeus on <0,25 m, voi käyttää turvalasin asemasta 6 mm tasolasia (karmi ottaa vastaan törmäyksen). Monilasisessa pienessä ikkunassa ei myöskään putoamisvaaraa.

Lähteet: thl.fi