

Rakennusonnettomuuksien tutkinnassa annetut suositukset ja niiden toteutuminen 3.4.2008

| Tutkinnan ja suosituksen numero | Suositus annettu | Suositus   | Tila | Lisätiedot   |
|---------------------------------|------------------|--|------|--|
| B1/00Y/S1                       | 30.11.2000       | Rakennusvalvontaviranomaisten tulisi vaatia tarkastettavakseen kaikki rakennelaskelmat ja mitoitusperusteet, joita rakenteiden suunnittelussa on tarvittu.   | T    | Kuntaliiton selvityksen mukaan rakennesuunnitelmat vaaditaan varsin kattavasti   |
| B1/00Y/S2                       | 30.11.2000       | Rakennusvalvonnalla tulisi olla koko maassa sellaiset resurssit, että vähintäänkin vaativimpien ja kansalaisten turvallisuuden kannalta oleellisten kohteiden rakenneratkaisuihin ja niiden varmuuteen voitaisiin perehtyä huolellisesti.  | K    | Ulkopuolinen tarkastus tullut käyttöön, rakennusvalvonnan resurssiselvitys menossa (2005)  |
| B1/00Y/S3                       | 30.11.2000       | Rakennesuunnittelijan pätevyyden toteamisen helpottamiseksi olisi syytä perustaa tietokanta, jossa olisi suunnittelijan nimi ja voimassa olevat pätevyydet vaativiin suunnittelutehtäviin.   | T    | Suunnittelijoiden pätevyysvaatimukset A2:ssa, FISE:ssä henkilöpätevyydet   |
| B1/00Y/S4                       | 30.11.2000       | Vaurioituneen kaltaiset liitokset pitäisi toteuttaa siten, että koko leikkausrasitus siirtyisi teräsosaan kosketuksella palkin alareunasta.  | T    | Kyseessä detaljisuunnittelu, joka toteutuu suunnittelijan ohjeissa ja suunnittelijan ammattitaidolla   |
| B2/00Y/S1                       | 6.6.2001         | Paineilmanaulaimilla ammuttavien erilaisten naulojen tutkimusta tulisi lisätä. Tutkimuksissa tulisi selvittää mm. liiman ja erilaisten pintakuviointien vaikutusta naulojen kapasiteettiin mm. muuttuvia ja pitkäaikaisia kuormituksia vastaan.  | T    | Ym on teettänyt tutkimuksen VTT:llä  |
| B2/00Y/S2                       | 6.6.2001         | Suomen rakentamismääräyskokoelman naulaliitoksia käsittelevään osaan tulisi lisätä suunnittelijoiden avuksi ohjeet siitä, miten paineilmanaulaimella ammuttaviin liimakärkisiin ja erilaisiin pintakuvioituihin nauloihin tulisi suunnittelutyössä suhtautua.  | T    | Em. tutkimuksen tulokset on huomioitu uusissa suunnitteluohjeissa  |
| B2/00Y/S3                       | 6.6.2001         | Ympäristöministeriön tulisi täydentää määräystä ja ohjetta rakennusten käyttö- ja huolto-ohjeista niin, että hyötykuormat ja sallittavat ripustuskuormat veloitettaisiin esittämään laadittavassa ohjeessa ainakin sen tyyppisissä rakennuksissa, jossa rakennuksenkäyttöä aikana toiminnan tai kuormituksen muutokset ovat mahdollisia. (Suositus toistettu tutkintaselostuksessa B1/2001Y) | T    | YM on lähettänyt kunnille 24.9.03 kirjeen, jonka mukaan alaslasketuista katoista on vaadittava suunnitelmat ja enimmäiskuorma on oltava käyttö- ja huolto-ohjeessa tai kuormakilvessä. |
| B2/00Y/S4                       | 6.6.2001         | Kuntien rakennusvalvontaviranomaisilla tulisi olla jokin helppo mahdollisuus saada tärkeiden kohteiden tarkastuksessa apua joko muista kunnista, valtakunnalliselta organisaatiolta tai yksityisiltä asiantuntijoilta.   | K    | Ulkopuolinen tarkastus tullut käyttöön, kuntien yhteistyö?, alueelliset ympäristökeskukset?  |
| B2/00Y/S5                       | 6.6.2001         | Rakennusvalvontaa tulisi kehittää niin, että eri kuntien lupakäytännöt yhdenmukaistuisivat ja erikoisosaamista olisi kaikkien kuntien käytettävissä.   | K    | Ulkopuolinen tarkastus tullut käyttöön, rakennusvalvonnan resurssiselvitys menossa (2005)  |
| B2/00Y/S6                       | 6.6.2001         | Ympäristöministeriö täsmentää pikaisesti naulalevyristikoiden käyttömahdollisuudet ja edellytykset P2-luokan rakennuksen yläpohjan kantavina rakennusosina.  | E    | Käytännöt vaihtelevat kunnittain   |
| B2/00Y/S7                       | 6.6.2001         | Suomen rakentamismääräyskokoelman osaan A2 Rakennussuunnitelmat, määräykset ja ohjeet lisätään maankäyttö- ja rakennuslain edellyttämä pääsuunnittelijalta vaadittava koulutus vaatimustasoltaan erilaisiin kohteisiin, suunnittelijan vastuu ja tehtävien rajaus.   | T    | Vrt. suositus 8, tehtävät ja vastuut A2:ssa. Lisäksi pääsuunnittelijaa varten RT-julkaisu.   |
| B1/01Y/S1                       | 17.9.2001        | Myyvälä- ja muiden rakennusten ylläpidosta huolehtivien henkilöiden tulisi selvittää, kuinka suuria kuormia sisäkattoon kohdistuu. Sen jälkeen on huolehdittava siitä, että kiinnitykset kestävät kyseiset kuormat riittävällä varmuudella.  | T    | YM lähetti sisäkattojen turvallisuutta koskevan kirjeen rakennustarkastajille 8.7.2005, lisäksi mm. tarkastukset -04.  |
| B4/03Y/S1                       | 2.6.2004         | Suunnittelua koskeviin määräyksiin ja ohjeisiin tulisi kattavasti määritellä turvallisuuden kannalta tärkeisiin kuormaa kantaviin rakenteisiin materiaalit, jotka soveltuvat uimahalli- ja kylpyläolosuhteisiin.   | -    |  |
| B4/03Y/S2                       | 2.6.2004         | Uimahallien ja kylpylöiden alakattorakenteita koskevat ohjeet tulisi päivittää käytettävien materiaalien ja kantavuuksien osalta siten, että alakattoja käsiteltäisiin kantavia rakenteita vastaavasti.  | -    |  |
| B4/03Y/S3                       | 2.6.2004         | Alakaton yläpuolisen tilan ilmastointi/ilmanvaihto tulisi toteuttaa siten, että klooria ei pääsisi kertymään korroosioherkkien rakenteiden pintaan.  | -    |  |
| B1-B2/03Y/S1                    | 15.7.2004        | Rakennuttajien, suunnittelijoiden ja rakennusteollisuuden järjestöjen tulisi kehittää keinoja, joilla rakennushankkeessa pystytään varmistamaan eri osapuolten välinen yhteistyö ja tiedonkulku.   | -    |  |

T= Toteutunut, K= Kesken, E= Ei toteuteta, - = Ei Tiedossa

Rakennussonnettomuuksien annetut suositukset ja niiden toteutuminen 3.4.2008

| Tutkinnan ja suosituksen numero | Suositus annettu | Suositus   | Tila | Lisätiedot   |
|---------------------------------|------------------|--|------|--|
| B1-B2/03Y/S2                    | 15.7.2004        | Rakennuslalle tulisi ympäristöministeriön johdolla kehittää menettelyjä auttamaan rakennuttajaa, suunnittelijoita, urakoitsijoita, rakennusvalvontaa ja muita hankkeeseen osallistuvia tunnistamaan kohteen turvallisuuden kannalta kriittiset yksityiskohdat  | -    |  |
| B1-B2/03Y/S3                    | 15.7.2004        | Ympäristöministeriön tulisi sisällyttää kaikkia rakennemateriaaleja koskeviin suunnitteluohjeisiin toisiaan vastaavat ohjeet jatkuvan sortuman estämiseksi.  | -    |  |
| B1-B2/03Y/S4                    | 15.7.2004        | Ympäristöministeriön ja sosiaali- ja terveysministeriön tulisi sopia työsuojelu- ja rakennusvalvontaviranomaisten yhteistyöstä ja kummankin osaamisen hyödyntämisestä rakennushankkeen turvallisuuden valvonnassa. (Suositus on toistettu laajempuna tutkintaselostuksessa S1/2006Y)   | E    | Yhteistyötä pidetään välttämättömänä, mutta suosituksen mukaista asian käsittelytapaa ei pidetä hyvänä. Rakennustyön valvonta kuuluu työsuojeluviranomaiselle ja rakennusvalvonta kunnalliselle viranomaiselle.  |
| B1-B2/03Y/S5                    | 15.7.2004        | Rakennuslalle tulisi ympäristöministeriön johdolla kehittää tietokanta, johon kerätään tietoa mahdollisimman monista rakennussonnettomuuksista ja vaaratilanteista. Kaikilla tulisi olla pääsy kyseiseen tietokantaan ja tiedoista tulisi laatia yhteenvetoja sopivin väliajoin.   | T    | FISE ylläpitää rakennusvirhepankkia.   |
| B1-B2/03Y/S6                    | 15.7.2004        | Ympäristöministeriön ja Suomen Standardisoimisliiton SFS tulisi pyrkiä siihen, että Euronormien laadintaa ja ylläpitoa varten luodaan järjestelmä, jonka avulla perustellusti esitetty epäily normissa olevasta turvallisuuteen vaikuttavasta virheestä tai puutteesta selvitetäisiin ja siitä tiedotettaisiin tarvittaessa nopeasti.  | T    | Eurooppalainen standardointijärjestö CEN hyväksyi huhtikuussa 2007 uuden ohjeistuksen EN-standardien virheiden korjausta koskevan menettelyn. Erityisesti on painotettu terveyteen ja turvallisuuteen liittyviä virheitä, jotka pyritään uudella menettelyllä korjaamaan nopeasti. Uudessa Eurocode 5:ssä (EN 1995-1-1:2004) on korjattu lohkeamismurto-ongelma. |
| B3/03Y/S1                       | 1.9.2004         | Teräsrakentamisen toimialajärjestöjen tulisi yhdessä muiden alalla toimivien kanssa kehittää mm. rakennusvalvonnan, rakennuttajien ja valmistajien avuksi menettelytavat hitsattujen teräsrakennetuotteiden kelpoisuuden osoittamiseksi ja selvittämiseksi.  | -    |  |
| B3/03Y/S2                       | 1.9.2004         | Rakennustarkastajan tulisi rakennustyön alkuvaiheessa selvittää rakennuttajalle, mitä huolehtimisvelvollisuus edellyttää rakennuttajalta ja kirjata lisäksi asia aloituskokouksen pöytäkirjaan tai rakennuslupaan. Rakennuttajan tulee vaatia sopimuskumpaneitaan esittämään, miten nämä konkreettisesti huolehtivat kaikkien sopimukseen kuuluvien rakennusosien vaatimustenmukaisuudesta ja turvallisuudesta. Rakennustarkastajan tehtävänä on varmistaa, että kelpoisuus todella on selvitetty. | -    |  |
| B1/04Y/S1                       | 4.11.2004        | Tutkintalautakunta esittää, että rakennusvalvontaviranomaisten ja toisaalta kuntien avustuksia myöntävien (esim. kunnanhallituksen tai lautakuntien) tulisi olla aktiivisesti varmistamassa talkootyönä rakennettavien yleisö- ja muiden suurten henkilömäärien käyttöön tulevien rakennusten turvallinen rakentamistapa.  | -    |  |
| B1/04Y/S2                       | 4.11.2004        | Olemassa olevien vastaavanlaisten rakennusten osalta tutkintalautakunta ehdottaa, että kunnat, kuntien rakennusvalvontaviranomaiset ja rakennusten omistajat selvittäisivät, onko tiedossa rakennuksia, joiden rakenteiden turvallisuutta olisi syytä epäillä.   | -    |  |
| B1/05Y/S1                       | 23.1.2006        | Piirustusten tulkinnanvaraisuus tulisi eliminoida ja jännebetonipalkkeja valmistaville elementitehtaille pitäisi saada yksikäsitteinen tieto siitä, missä tarvitaan palkin ylälaipan tankojen sidontahakoja.   | K    | YM on käynnistämässä uuden betonipalkkeja koskevan ohjeen laatimisen.  |
| B1/05Y/S2                       | 23.1.2006        | Kantavuuskäyrien mukaisia palkkien korkeuksia ei tulisi ilman painavaa syytä pienentää. Jos käytetään matalampia palkkeja, niiden mitoitus ja raudituksen suunnittelu tulisi tarkistuttaa harjapalkkien toimintatavat tuntevilla erityisasiantuntijalla.   | K    | YM on käynnistämässä uuden betonipalkkeja koskevan ohjeen laatimisen.  |
| S1/06Y/S1                       | 8.5.2007         | Ympäristöministeriön tulisi kehittää yhdessä rakennusalan toimijoiden kanssa rakennuksille katsastusmenettely, jossa oleellisena sisältönä olisi rakenteiden turvallisuus.   | K    | YM kannattaa suositusta.   |

T= Toteutunut, K= Kesken, E= Ei toteuteta, - = Ei Tiedossa

Rakennusohjeiden ja suositusten toteutuminen 3.4.2008

| Tutkinnan ja suosituksen numero | Suositus annettu | Suositus  | Tila | Lisätiedot   |
|---------------------------------|------------------|---|------|--|
| S1/06Y/S2                       | 8.5.2007         | Ympäristöministeriön tulisi ryhtyä toimenpiteisiin kuntakohtaisten rakennusvalvontojen yhdistämiseksi suuremmiksi kokonaisuuksiksi siten, että kullakin alueellisella rakennusvalvonnalla olisi riittävä erityisosaaminen erilaisten rakennusten ja rakenteiden valvontaan ja seurantaan. | K    | YM kannattaa suositusta mutta toteaa, että asia kuuluu kuntien päätöksenteon piiriin. Käynnissä on kunta- ja palvelurakennemuutos, jota voitaneen hyödyntää asian edistämiseksi.   |
| S1/06Y/S3                       | 8.5.2007         | Ympäristöministeriön, sosiaali- ja terveysministeriön ja sisäasiainministeriön tulisi sopia rakennusvalvonta-, työsuojelu- ja pelastusviranomaisten yhteistyöstä rakennusten kokonaisturvallisuuden varmistamisessa sekä rakentamisen että käytön aikana.                                 | E    | Yhteistyötä pidetään välttämättömänä, mutta suosituksen mukaista asian käsittelytapaa ei YM:ssä pidetä hyvänä. Rakennustyön valvonta kuuluu työsuojeluviranomaiselle ja rakennusvalvonta kunnalliselle rakennusvalvontaviranomaiselle. |
| S1/06Y/S4                       | 8.5.2007         | Rakennukset, joissa käytetään jänneväliä yli 15 m:n naulalevyristikoita, tulisi määrittellä rakentamismääräyskokoelmassa luokan A sijaan luokkaan AA, jolloin suunnittelijan koulutus- ja ammattitaitovaatimukset olisivat nykyistä tiukemmat.  | K    | Suositus käsitellään RakMK osan A2 uudistustyön yhteydessä.  |
| B2/06Y/S1                       | 17.8.2007        | Ympäristöministeriön tulisi huolehtia siitä, että HI-palkeille laadittaisiin yksiselitteiset suunnitteluohjeet, jotka sisältäisivät myös ohjeet vaurioituneiden palkkien korjaamiseksi.   | -    | -  |
| B2/06Y/S2                       | 17.8.2007        | Ympäristöministeriön tulisi yhteistyössä rakennusvalvontaviranomaisten ja betonialan toimijoiden kanssa huolehtia siitä, että kiinteistöjen omistajat teettäisivät yli kymmenen vuotta vanhoille HI-palkeille tarkastuksen.   | -    | -  |
| B2/06Y/S3                       | 17.8.2007        | Ympäristöministeriön ja betonialan toimijoiden tulisi huolehtia siitä, että betonitehtaiden laadunvalvontaa ja auditointia kehitetään ja saatavissa olevaa ohjeistusta esimerkiksi betonivalmisteiden laatuominaisuuksien käsittelystä noudatetaan kattavasti.                            | -    | -  |