

RIL 269-2015

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

Rakennusten rakenteellisen turvallisuuden tarkastusohje



RILin julkaisuilla on oma kotisivu, joka löytyy osoitteesta www.ril.fi/kirjakauppa ko. kirjan kohdalta. Sinne on koottu tiedot julkaisun painoksista sekä mahdolliset lisäinformaatiot.

JULKAISIJA JA KUSTANTAJA:

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

MYYNTI:

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

Töölönkatu 4, 00100 Helsinki

www.ril.fi

ISBN 978-951-758-595-8 (nid.)

ISBN 978-951-758-596-5 (pdf)

ISSN 0356-9403

Painopaikka: Tammerprint Oy, 2015

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi ja saattaminen yleisön saataviin on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman nimenomaista lupaa.

© Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

Alkusanat

Olemassa olevien rakennusten rakenteelliset ongelmat ovat 2000-luvun alusta lähtien olleet vakavia. Kattorakenteiden sortumia tai vaaratilanteita on ollut talvisaikaan runsaasti ja seuraukset ovat olleet jopa erittäin tuhoisat. Ongelmat ovat osittain johtuneet rakenteiden rappeutumisesta, jota ei ole havaittu, mutta myös rakenteiden suunnittelun ja toteutuksen vakavista virheistä.

Tämä on osoittanut, että suunnittelu-, rakentamis-, käyttö- ja ylläpitoprosessissa on ollut puutteita ja omistajan ja huoltohenkilöstön ylläpitotoimenpiteet eivät ole olleet riittäviä tunnistamaan joko näkyviä tai piileviä vaaroja. Kun rakennusten turvallisuuden lähtökohtana pidetään vakavien onnettomuuksien kohdalla nollatoleranssivaatimusta, on korkean riskitason omaavien rakennusten systemaattinen ja säännöllinen tarkastusmenettely tarpeellinen rakennusten puutteiden tunnistamisessa ja vahinkojen estämisessä. Tämän tarpeen on Onnettomuustutkintakeskus useissa onnettomuustutkintaraporteissaan todennut.

Vaativien uudishankkeiden rakenteellista turvallisuutta on parannettu ottamalla käyttöön erityismenettely (RakMK A1 2006, /38/) kohteissa, joissa on suuronnettomuuden vaara. RakMK A1:n kohdat vaativista ja korkean riskitason omaavista rakennuksista ja niihin liittyvistä laadunvarmistustoimenpiteistä on 17.1.2014 lähtien siirretty osaksi Maankäyttö- ja rakennuslakia.

Vuonna 2008 Rakenteellisen turvallisuuden johtoryhmä teetti esiselvityksen olemassa olevien rakennusten katsastusmenettelystä /1/. Raportti osoitti menettelyn tarpeen ja se sisälsi myös ehdotuksen menettelyn rakenteeksi. Tämän pohjalta käynnistettiin joulukuussa 2012 vapaaehtoisuuteen perustuva olemassa olevien rakennusten tarkastusmenettelyn kehittämishanke (alussa katsastusmenettely-nimikkeellä). Samalla päivitettiin myös uudisrakentamiseen kuuluvan rakenteellisen turvallisuuden laadunvarmistuksen ohjetta *RIL 241 Rakenteellisen turvallisuuden varmistaminen – erityismenettelyn soveltaminen* /2/.

V. 2013 alkoi ympäristöministeriössä lakivalmistelu koskien laajarunkoisten rakennusten rakenteellisen turvallisuuden arviointia ja seuranta. Tällöin RIL-ohjeen status muuttui merkittävästi, koska nyt sen tarkoitus tulisi myös olemaan eräs tapa hoitaa lakisääteistä velvoitetta. Ohjeen laadintaprosessi sekä lakivalmistelu ovat edenneet rinnan. Kesällä ja syksyllä 2014 toteutettiin tarkastusmenettelyn pilotointia ja systematiikkaa testattiin kuudessa kohteessa. Saatu palaute hyödynnettiin menettelyn viimeistelyssä. Pilotoinnissa arvioitiin myös lakiehdotukseen liittyviä kohtia ja annettiin siitä palautetta. Laki hyväksyttiin eduskunnassa helmikuussa 2015 ja se astui voimaan 1.4.2015.

Tämä ohje on laadittu rakenteellisen turvallisuuden johtoryhmän ohjauksessa sekä rahoittamana (jäsenenä Rakennusteollisuus RT, Kiinteistöpalvelut ry, Rakennustarkastusyhdistys, Suomen Kuntaliitto, SKOL, RAKLI, RIL ja ympäristöministeriö). Pilotoinnin ohjaukseen ja rahoitukseen osallistuivat em. lisäksi maa- ja metsätalousministeriö, opetusministeriö, Puuinfo sekä FISE Oy. Ohje on ollut lausuntokierroksella.

Ohjeen kirjoittaja on RILin tekninen johtaja Gunnar Åström. Ohjeen laadintaan on osallistunut asiantuntijatyöryhmä, johon ovat kuuluneet Reijo S. Lehtinen (Rakennusteollisuus RT:n edustaja), Juha Elomaa (A-Insinöörit, SKOLin edustaja), Jouko Lamminen (Vantaan rakennusvalvontavirasto, RTY:n edustaja), Ilpo Peltonen ja Juho Kess (RAKLI:n edustajat), Esko Korhonen ja Hanna Laakkonen (Suomen Kuntaliiton edustajat), Seppo Korhonen (ARE Oy, Kiinteistöpalvelut ry:n edustaja), Ari Roininen (MTK ry:n edustaja), Pekka Lukkarinen (ympäristöministeriön edustaja), Jouni Vastamäki (Järvenpään kaupungin rakennusvalvontavirasto), Kai Miller (Helsingin rakennusvalvonta, RTY:n edustaja) sekä Gunnar Åström (RIL, työryhmän puheenjohtaja ja ohjeen kirjoittaja).

Tarkastusmenettelyn pilotoinnista vastasi A-Insinöörit Oy, työryhmänä Olli Saarinen (vastuullinen konsultti), Seppo Suuriniemi, Antti Simola ja Markku Raiskila.

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL kiittää julkaisun laatijoita sekä kaikkia työhön osallistuneita henkilöitä, jotka ovat kannanotoillaan ja tiedoillaan vaikuttaneet ohjeen syntymiseen.

Huhtikuussa 2015

SUOMEN RAKENNUSINSINÖÖRIEN LIITTO RIL ry

Tuomas Särkilahti
puheenjohtaja

Helena Soimakallio
toimitusjohtaja

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	9
1.1	Rakennuksen rakenteellisen turvallisuuden tarkastuksen tarve ja vastuu.....	9
1.2	Ohjeen tarkoitus ja tavoitteet.....	10
2.	TARKASTUSMENETTELYN YLEISKUVAUS.....	11
2.1	Yleistä	11
2.2	Laajarunkoisen rakennuksen rakenteellisen turvallisuuden lakisääteinen arviointi.....	11
2.3	Tarkastusmenettelyn vaiheet ja pääsisältö.....	12
3.	TARKASTUSMENETTELYN TARPEEN MÄÄRITTELY	15
3.1	Yleistä	15
3.2	Oma-aloitteinen tarkastus	15
3.2.1	Yleistä	15
3.2.2	Rakennuksen riskitason määrittely	16
3.3	Laajarunkoisten rakennusten lakisääteinen arviointivelvoite	19
4.	TARKASTUKSEN HANKINTA JA ORGANISOINTI	21
4.1	Yleistä	21
4.2	Tarkastusprosessin vaiheet.....	21
4.3	Tarkastuksen osapuolten tehtävät ja vastuut	22
4.3.1	Osapuolet.....	22
4.3.2	Rakennuksen omistaja.....	23
4.3.3	Rakenteellisen turvallisuuden tarkastaja.....	24
4.3.4	Ylläpitohenkilökunta	28
4.3.5	Rakennusvalvonta- ja muu viranomainen.....	28
4.3.6	Muut osapuolet	29
4.4	Arviointivaiheen ja täydentävä tarkastuksen työmäärä	30
5.	TARKASTUKSEN TOTEUTTAMINEN.....	31
5.1	Tavoitteet.....	31
5.2	Tarkastuksen kohdistaminen.....	31
5.3	Tarkastuksen ajankohta	34
5.4	Perustarkastuksen sisältö ja vaiheet.....	34
5.5	Tiedon hankinta ja tutustuminen kohteeseen.....	37
5.6	Rakennesuunnitelmien ja muiden asiakirjojen tarkastus	39
5.7	Kantavien rakenteiden toimivuuden ja yleiskunnon tarkastus paikan päällä	40
5.8	Tarkastuksen yhteydessä tehtävät muut havainnot	42
5.9	Tarkastuksen tulosten dokumentointi ja jakelu.....	43
5.9.1	Tarkastuskirjan sisältö ja laadinta	43
5.10	Tarkastuksen tulos ja tietojen jakelu.....	46
5.10.1	Yleistä	46
5.10.2	Tulosten jakelu	46
5.10.3	Lakisääteiseen arviointiin liittyvät raportointitehtävät	46
5.11	Käyttö- ja huolto-ohje	48

5.12	Korjaussuunnittelu, korjaus ja jälkitarkastus	48
6.	SEURANTATARKASTUKSEN TOTEUTTAMINEN	50
6.1	Seurantatarkastuksen tavoitteet ja sisältö.....	50
6.2	Tarkastuksen tehtävät	50
6.3	Seurantatarkastusten ajallinen väli	51
7.	UUDISRAKENTAMINEN JA KANTAVIEN RAKENTEIDEN TURVALLISUUDEN SEURANTA.....	53
7.1	Yleistä	53
7.2	Käyttö- ja huolto-ohjeen ja tarkastuskirjan laadinta.....	53
7.3	Tarkastukset ja niiden ajankohdat.....	54
8.	LÄHDEKIRJALLISUUTTA.....	55
	LIITTEET	57
	Liite 1. Tarkastusmenettelyn tarpeen arviointi	57
	Liite 2. Rakennuksen yleinen riskitasoluokitus (RIL 241)	59
	Liite 3. Tarkastuslomakkeet	61
	Liite 4. Tarkastuskirja (esimerkki)	70
	Liite 5. Arviointitodistus	76
	Liite 6. Käyttö- ja huolto-ohje.....	78
	Liite 7. Lakeja, määräyksiä ja viranomaisohjeita	79
	7.1 Laki laajarunkoisten rakennusten rakenteellisen turvallisuuden arvioinnista.....	79
	7.2 Maankäyttö- ja rakennuslain 117 i ja 166 §.....	82
	7.3 MRL 120 e § Suunnittelijoiden kelpoisuusvaatimukset	83
	7.4 MRL:n kohdat koskien ulkopuolista tarkastusta ja erityismenettelyä	84
	7.5 Maankäyttö- ja rakennusasetus (MRA) ja RakMK A4	85
	7.6 Valtioneuvoston asetus rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokkien määräytymisestä (ote).....	86
	7.7 Ympäristöministeriön ohje rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokista YM1/601/2015 (ote).....	87
	7.8 Ympäristöministeriön ohje rakennusten suunnittelijoiden kelpoisuudesta - kantavien rakenteiden suunnittelu	91
	Liite 8. Määritelmiä ja sanastoa.....	93

ILMOITTAJAHAKEMISTO

Ilmoitukset julkaisun lopussa.

Insinööritoimisto Omit
Insinööritoimisto SRT Oy
Konsultointi Kareg Oy
Sweco Rakennetekniikka Oy
Tieto-Oskari Oy
VTT Expert Services Oy

1. JOHDANTO

1.1 RAKENNUKSEN RAKENTEELLISEN TURVALLISUUDEN TARKASTUKSEN TARVE JA VASTUU

Rakennuksen rakenteellinen turvallisuus tarkoittaa, että rakennuksen kantavat rakenteet sekä ei-kantavien rakenteiden kiinnitykset ovat riittävän kestäviä kantamaan kaikki rakennuksen elinkaaren aikana syntyvät kuormitukset. Rakennuksen rakenteellista turvallisuutta varmistavia toimenpiteitä tarvitaan rakennuksen elinkaaren kaikissa vaiheissa: rakennuksen suunnittelussa, valmistuksessa, työmaatoteutuksessa, käytössä, ylläpidossa ja korjauksessa.

Tarkastukset ja seuranta

Turvallinen ja toimiva rakennus luodaan ensisijaisesti suunnittelun ja toteutuksen keinoin. Rakennuksen ikääntyminen, käytön kulutus sekä mahdollisesti piilevät suunnittelu-/toteutusvirheet ja viat edellyttävät kuitenkin turvallisuuden ylläpidon kannalta rakennusten kantavien rakenteiden systemaattista ja säännöllistä tarkastusta ja seurantaa. Näin mahdolliset rakenteiden puutteet tunnistetaan ja vahinkoja estetään. Erityisesti tämä koskee normaalia suuremman riskitason omaavia rakennuksia eli suuria yleisötiloja, joissa on vaativia rakenteita.

Olemassa olevan rakennuksen kantavien rakenteiden systemaattinen tarkastus ja seuranta voi olla oma-aloitteista tai lakisääteistä (ks. alla). Tarkastus ja seuranta ovat osa normaalia kiinteistöpittoa, jonka tarkoituksena on säilyttää kiinteistön kunto ja ominaisuudet ja sitä kautta kiinteistön arvo.

Omistajan tulee myös huolehtia käyttöön ja ylläpitoon liittyvän käyttö- ja huolto-ohjeen (huoltokirjan) käytöstä. Ohjeessa tulee olla määriteltynä kantaviin rakenteisiin liittyviä seuranta-, huolto- ja kunnossapitotoimenpiteitä. Ylläpito-organisaation tulee huolehtia jatkuvista rakenteiden kunnossapito- ja huoltotoimenpiteistä, joita toteutetaan rakennuksen huolto- ja käyttöohjeen mukaisesti.

Lakipohjaiset velvoitteet

Rakennuksen omistajan tulee huolehtia mm. siitä, että lain vaatimukset koskien rakennuksen turvallisuutta ja terveellisyyttä täyttyvät (MRL 166 §, 2. mom.). Rakennuksen omistajan on seurattava rakennuksen kantavuuden kannalta keskeisten rakenteiden kuntoa (MRL 166 §, 5. mom., lisäys 1.4.2015).

Rakennuksen omistajaa velvoittava *Laki laajarunkoisten rakennusten rakenteellisen turvallisuuden arvioinnista* astui voimaan 1.4.2015 (liite 7.1). Lakia sovelletaan laajarunkoisiin rakennuksiin, joita käytetään urheilu-, virkistys- tai vapaa-ajan toimintaan, kaupan palvelujen tarjoamiseen tai muuhun vastaavaan kokoontumiseen taikka eläinsuojana. Lisäksi rakennuksen tulee täyttää tietyt rakennuksen kokoon ja katto-kannattajien pituuteen liittyvät kriteerit.

MRL antaa viranomaisille oikeuden vaatia rakennuksen turvallisuuteen liittyviä kuntotutkimuksia ja korjauksia, jos epäillään kunnossapitovelvollisuuden laiminlyöntiä tai rakennuksen käytöstä on turvallisuudelle ilmeistä vaaraa. Viranomaisen voi määrätä rakennuksen korjattavaksi, purettavaksi tai kieltää sen käytön, jos siitä on ilmeistä vaaraa turvallisuudelle (MRL 166 §, 2. mom.).

1.2 OHJEEN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämä ohje on käytännön työkalu olemassa olevien rakennusten rakenteellisen turvallisuuden tarkastamisessa. Ohjetta käytetään:

- **oma-aloitteisen tarkastusmenettelyn** piiriin kuuluvien rakennusten määrittelyssä ja tarkastuksen tilaamisessa, ohjauksessa ja toteuttamisessa
- **lakisääteisen arvioinnin piiriin** kuuluvien rakennusten
 - tarkastustyön tilaamisessa ja ohjauksessa
 - tarkastuksen käytännön toteuttamisessa
 - rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen laadinnassa.

Ohje on työkalu myös tarkastuksissa, joissa lakisääteisen arvioinnin piiriin kuuluvan rakennuksen tarkastusta laajennetaan koskemaan myös muita kuin lain määrittelemiä kantavia rakenteita.

Ohjeessa kuvatun tarkastusmenettelyn tavoitteena on edistää rakennusten ylläpitokulttuurin kehittymistä mm. antamalla työkaluja kantavien rakenteiden pitkäjänteiseen seurantaan.

Julkaisun lisäksi on saatavilla excel-työkalu julkaisun nettisivulla (ks. www.ril.fi/kirjakauppa, ko. julkaisun kohdalta), jonka avulla tarkastus toteutetaan, dokumentoidaan ja raportoidaan. Myös kantavien rakenteiden käyttö- ja huolto-ohjemalli on saatavilla excel-tiedostona.

Ohjeen käyttäjiä ovat rakennuksen omistajat ja ylläpitohenkilökunta, tarkastusta suunnittelevat ja toimeenpanevat henkilöt (rakenteiden arvioijat/tarkastajat, kuntotutkijat) ja tarkastukseen osallistuvat muut tahot (esim. rakenteiden erikoisasiantuntijat). Myös rakennusvalvontaviranomainen voi käyttää ohjetta omistajan ohjauksessa ja mahdollisten viranomaistarkastusten yhteydessä.

Ohjetta voidaan käyttää myös uudisrakennuksen valmistusvaiheessa **tulevien tarkastusten ja seurannan ennakoimisessa**. Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen ("huoltokirjan") laadinnassa määritetään vähintään keskeisten ja kriittisten rakenteiden seuranta- ja huoltotapa sekä mahdolliset laajemmat tarkastukset. Ohjeen käyttäjiä ovat myös näihin toimenpiteisiin osallistuvat tahot (mm. rakennesuunnittelija, urakoitsijat, valmisosatoimittajat).