

# SUOMEN SÄÄDÖSKOKOELMA

Julkaistu Helsingissä 25 päivänä kesäkuuta 2014

---

---

477/2014

## Ympäristöministeriön asetus kantavista rakenteista

Annettu Helsingissä 17 päivänä kesäkuuta 2014

Ympäristöministeriön päätöksen mukaisesti säädetään maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 117 a, 117 b ja 117 d §:n nojalla, sellaisina kuin ne ovat laissa 958/2012:

1 §

*Soveltaisala*

Tätä asetusta sovelletaan rakennusten kantavien ja jäykistävien rakenteiden suunnitteluun ja toteutukseen, rakenteiden korjaus- ja muutostyöhön sekä rakenteiden rakenteellisten vahvistusten suunnitteluun ja toteutukseen. Tätä asetusta sovelletaan myös rakennelmien ja käyttöturvallisuuden kannalta merkittävien rakenteiden suunnitteluun ja toteutukseen sekä niiden korjaus- ja muutostyöhön, kun niiden mahdollisesta vauriosta voi aiheutua vaaraa henkilöturvallisuudelle.

2 §

*Rakenteiden lujuus ja vakaus*

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakenteet suunnitellaan ja toteutetaan siten, että niillä säilyy riittävä lujuus ja vakaus koko suunnitellun käyttöajan ajan. Käytön aikana rakenteella on oltava riittävä luotettavuus sen käyttötarkoitukseen ja sijaintiin nähden haitallisten muodonmuu-

tosten, halkeamien, värähtelyjen, painumien ja muiden haitallisten vaikutusten syntymistä vastaan.

3 §

*Kantavien ja jäykistävien rakenteiden suunnittelu ja toteutus*

Rakennuksen kantavia ja jäykistäviä rakenteita koskevat olennaiset tekniset vaatimukset täyttyvät, kun rakenteet suunnitellaan ja toteutetaan eurokoodien sekä niitä koskevien ympäristöministeriön asetuksina annettujen kansallisten valintojen mukaan. Suunnittelijan on lisäksi otettava huomioon rakennuspaikasta johtuvat olosuhteet.

Sovellettaessa muuta kuin 1 momentissa esitettyä suunnittelu- ja toteutusjärjestelmää, tulee rakennushankkeeseen ryhtyvän osoittaa rakennusvalvontaviranomaiselle rakennusvalvontaviranomaisen niin edellyttäessä, että suunnittelu ja toteutus johtaa rakenteiden lujuuden ja vakauden, käyttökelpoisuuden ja käyttöajan kannalta olennaisten teknisten vaatimusten täyttymiseen.

Rakenteellisesti yhtenä kokonaisuutena

toimivissa uusissa rakenteissa saa käyttää vain yhtenäistä suunnittelu- ja toteutusjärjestelmää.

#### 4 §

##### *Seuraamusten vakavuus*

Rakenteen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon rakennuksen tai rakenteen riskialttius sekä mahdollisen vaurion tai vian otaksutut seuraamukset.

Seuraamukset ovat vakavia, kun rakenteen mahdollisesta viasta tai vauriosta voi aiheutua suuria henkilövahinkoja tai hyvin suuria yhteiskunnallisia vaikutuksia. Vakavien seuraamusten ryhmään kuuluvat maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 150 d §:n mukaiset erittäin vaativat rakenteet ja 120 d §:n mukaiset poikkeuksellisen vaativat rakenteet. Erittäin vaativiksi ja poikkeuksellisen vaativiksi rakenteiksi voidaan katsoa rakenteet, joissa vaatimus teoreettisten perusteiden ja suunnittelumenetelmien poikkeuksellisen syvällisestä hallinnasta korostuu ja uudet innovatiiviset rakenteet, joiden suunnittelusta ei ole aikaisempaa kokemusta. Seuraamukset ovat keskisuuria, kun ne eivät ole vakavia eivätkä vähäisiä. Näitä ovat vaativat rakenteet, joiden rakenteiden suunnittelu ja mitoitus edellyttää teoreettisten perusteiden hyvää hallintaa. Seuraamukset ovat vähäisiä, kun tavanomaisen rakenteen mahdollisesta viasta tai vauriosta aiheutuvat seuraamukset henkilövahinkojen osalta ovat vähäisiä tai yhteiskunnallisten vaikutusten osalta pieniä tai merkityksettömiä.

Rakennuksen tai rakenteiden koostuessa rakenteellisesti toistaan riippumattomista osista voidaan kunkin osan seuraamusten vakavuus määrittää erikseen.

#### 5 §

##### *Rakennesuunnitelmat*

Rakennesuunnitelmissa esitetään suunnittelutehtävään soveltuvassa laajuudessa seuraavat asiat:

1) rakennejärjestelmän rakenteellista toimintaa ja jäykistämistä kuvaavat rakennematlit;

2) seuraamusten vakavuus, toteutusta koskevat vaatimukset tai toteutusluokka, ympäristöolosuhteiden rasitusta kuvaava luokka sekä tarvittaessa toleranssiluokka;

3) kuormat ja kuormien yhdistelyt;

4) voimasuureet;

5) rakennustuotteiden ominaisuuksille asetetut vaatimukset;

6) murtorajatila- ja käyttörajatilatarkastelut sekä kyseeseen tulevat onnettomuusmitoitustarkastelut sekä mitoitus palotilanteessa;

7) rakenteiden ja rakenteiden toiminnallisten osien ja kiinnitysten sekä liitosten mitat sekä nostettavien elementtien paino ja painopisteen paikka;

8) säilyvyys- ja käyttöikä tarkastelut;

9) toteutuksen aikaisen ja valmiin rakenteen jäykistys- ja vakavuustarkastelut;

10) korjaus- ja muutostyössä säilytettävät ja purettavat rakenteet;

11) uusien ja säilytettävien rakenteiden käyttöön ja huoltoon vaikuttavat tiedot.

Edellä 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettu toteutusluokka on luokiteltu kokoelma toteutukselle eriteltyjä vaatimuksia, jotka voivat koskea koko rakennuskohdetta, yksittäistä rakenneosaa tai tiettyä yksityiskohtaa.

#### 6 §

##### *Rakenteiden toteutusasiakirjat*

Rakennesuunnittelijan on laadittava rakenteiden toteuttamiseksi tarvittavat tekniset tiedot ja vaatimukset sisältävät toteutusasiakirjat ennen kunkin rakennusosan toteutusta. Toteutusasiakirjoihin kuuluvat laskelmat, piirustukset, työselostus, laadittu rakenteiden kuntotutkimus sekä mahdolliset muut tarvittavat selvitykset. Jos suunnittelussa ja toteutuksessa käytetään eurokoodia, toteutuseritelmiä katsotaan toteutusasiakirjaksi.

Silloin, kun rakenteen suunnitelmien mukaisen toiminnan varmistaminen edellyttää rakenteen käytön aikaisia määrävälein tehtäviä tarkastuksia, tulee suunnitelmissa sekä rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeessa osoittaa tarkastettavat kohdat ja tarkastusten määräväli.

## 7 §

*Rakennesuunnitelmien tarkastussuunnitelma*

Rakennesuunnittelijan on huolehdittava rakennesuunnitelmien laadunvarmistuksesta siten, että rakennesuunnitelmat tarkastetaan ennen niiden toimittamista rakennusvalvontaviranomaiselle. Suunnitelmien laadunvarmistus kohdistuu rakennesuunnittelijan laatimiin laskeelmiin, piirustuksiin ja tekstiasiakirjoihin sekä suunnittelijan tuottamiin muihin suunnitelmatietoihin.

Rakennesuunnitelmien tarkastussuunnitelman laajuus määräytyy rakennuksen tai yksittäisen rakenneosan seuraamusten sekä suunnittelutehtävän vaativuuden perusteella. Suunnitelmien laadun varmistamisesta tulee laatia rakennesuunnitelmien tarkastussuunnitelma, jossa kuvataan suunnitelmien tarkastusmenettely, tarkastuksen vastuuhenkilöt ja vastuuhenkilöiden suhde rakennesuunnittelun projektiorganisaatioon, rakennuksen tai yksittäisen rakenneosan mahdollisten seuraamusten ollessa vakavia tai keskisuuria.

Seuraamusten ollessa vakavia tai suunnittelutehtävän vaativuusluokan ollessa poikkeuksellisen vaativa tai erittäin vaativa laadunvarmistuksen suorittaa suunnitteluorganisaation menettelytavan mukaisesti hankkeen ulkopuolinen tai hankkeelle vain laadunvarmistustyöhön erikseen nimetty henkilö, jolla on suunnittelutehtävän vaativuusluokan mukainen kelpoisuus. Seuraamusten ollessa keskisuuria tai suunnittelutehtävän vaativuusluokan ollessa vaativa laadunvarmistuksen suorittaa henkilö, jolla on suunnittelutehtävän vaativuusluokan mukainen kelpoisuus.

## 8 §

*Suunniteltu käyttöikä*

Suunnittelijan on määritettävä rakenteen suunniteltu käyttöikä, joka on suunnittelussa oletettu ajanjakso, jolloin rakennetta tai sen osaa käytetään suunniteltuun tarkoitukseensa ennakoituin kunnossapitotoimenpitein, ja ympäristö-olosuhteita kuvaavat rasitusluokat.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakenne suunnitellaan ja toteutetaan siten, että rakenne ja sen valmista-

miseen käytetyt rakennusaineet säilyttävät suunnitelmissa edellytetyt ominaisuutensa koko suunnitellun käyttöiän ajan.

## 9 §

*Rakenteiden toteutuksen työsuunnitelma*

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakenteiden toteutusta varten laaditaan toteutuksen työsuunnitelma ja että työsuunnitelma sisältää riittävät tiedot toteutusta varten.

Rakennuksen tai rakenteen mahdollisesta viasta tai vauriosta aiheutuvien seuraamusten ollessa vakavia tai keskisuuria on rakennukselle osana rakenteiden toteutuksen työsuunnitelmaa laadittava toteutuksen laatusuunnitelma, joka sisältää toteuttajan osaamisen ja voimavarojen arvioinnin asetettuihin vaatimuksiin nähden, toteuttajan hankeorganisaation kuvauksen ja sen vastuuhenkilöt, tarkastuksen periaatteet vastuineen sekä suunnitelman laadunvalvonnan toimenpiteistä ja talenteista.

## 10 §

*Rakenteiden kantavuus rakennuksen korjaus- ja muutostyössä sekä käyttötarkoituksen muutoksessa*

Rakennuksen korjaus- ja muutostyön sekä käyttötarkoituksen muutoksen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon ja erityisesti syystä selvitettävä rakennuksen ja sen rakenteiden ominaispiirteet ja kunto sekä selvitettävä rakenteen kuormituksen mahdollinen lisääntyminen. Rakenteiden osittaisen muutoksen yhteydessä on varmistettava, että siitä rakennejärjestelmälle aiheutuvat muutokset eivät vaikeuta tämän asetuksen 3 §:n mukaisten vaatimusten täyttymistä.

Kun rakenteen kuormitus ei lisäännä rakennuksen korjaus- ja muutostyön tai käyttötarkoituksen muutoksen johdosta mutta rakenteiden kunto edellyttää niiden vahvistamista, voidaan soveltaa rakennuksen rakentamisajankohtana voimassa olleita säännöksiä sekä kyseisenä ajankohtana vallinnutta hyvää rakentamistapaa.

Kun rakenteen kuormitus lisääntyy raken-

nuksen korjaus- ja muutostyön tai käyttötarkoituksen muutoksen johdosta, on kantavien rakenteiden suunnittelussa ja toteutuksessa sovellettava tämän asetuksen 2–5 §:ää uusien ja vahvistettavien rakenteiden osalta.

## 11 §

### *Rakennustuotteet*

Rakennustuotteiden ominaisuuksien on vastattava suunnitelmissa esitettyjä vaatimuksia ja rakennustuotteiden tulee olla rakennuspaikan olosuhteisiin soveltuvia.

Rakennustuotteista on voitava suunnitelmia noudattaen ja suunnitelmien mukaisia työmenetelmiä käyttäen rakentaa suunnitelmien mukainen rakenne.

Rakennuskohteessa on käytettävä rakennustuotteita, joiden ominaisuudet ovat säilyneet muuttumattomina riippumatta siirroista, kuljetuksista, varastoinnista tai asennuksesta.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennustuotteiden kelpoisuus tarkastetaan ennen niiden käyttöä toteutukseen.

## 12 §

### *Rakenteiden kelpoisuus*

Rakennushankkeeseen ryhtyvä huolehtii, että rakenteille ja rakennustuotteille asetettujen vaatimusten täytyminen todetaan.

Helsingissä 17 päivänä kesäkuuta 2014

Kulttuuri- ja asuntonministeri *Pia Viitanen*

## 13 §

### *Voimaantulo*

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä syyskuuta 2014.

Tällä asetuksella kumotaan seuraavat ympäristöministeriön antamat määräykset ja asetukset:

1) Suomen rakentamismääräyskokoelman osa B1 (1998) Rakenteiden varmuus ja kuorimitukset, määräykset;

2) Suomen rakentamismääräyskokoelman osa B2 (1990) Kantavat rakenteet, määräykset;

3) Suomen rakentamismääräyskokoelman osa B4 (2005), betonirakenteista annettu ympäristöministeriön asetus;

4) Suomen rakentamismääräyskokoelman osa B5 (2007) kevytbetoniharkkorakenteista annettu ympäristöministeriön asetus;

5) Suomen rakentamismääräyskokoelman osa B6 (1989) teräsohutelvyrakenteista annettu ympäristöministeriön asetus;

6) Suomen rakentamismääräyskokoelman osa B7 (1996) teräsrakenteista annettu ympäristöministeriön asetus;

7) Suomen rakentamismääräyskokoelman osa B8 (2007) tiilirakenteista annettu ympäristöministeriön asetus;

8) Suomen rakentamismääräyskokoelman osa B10 (2001) annettu ympäristöministeriön asetus.

Ennen tämän asetuksen voimaantuloa viireille tulleisiin hankkeisiin sovelletaan tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä.

Yli-insinööri Jukka Bergman