

NR-PÄIVÄT, Tallink Silja 17.1.2018

Rakennusvalvonnan puheenvuoro

Aimo Nousiainen
tarkastusinsinööri, DI

Helsinki



Säädösmuutoksista

Viime aikaisten säädösmuutosten vaikutuksia NR-rakenteiden suunnitteluun ja toteutukseen:

MRL:n muutos (41/2014) ja RakMK A1:n ja A:2 kumoaminen 1.6.2015

- Suunnittelu- ja työnjohtotehtävien vaativuusluokat
 - Vähäinen, tavanomainen, vaativa, (vaativa+) ja poikkeuksellisen vaativa
- Suunnittelijoiden ja työnjohtajien kelpoisuusvaatimukset ao. tehtävän vaativuuteen nähden
- Tehdasvalmistettujen rakenneosien suunnittelijalla oltava tehtävän edellyttämä pätevyys (YM1/601/2015); [PKS-tulkinta](#):
 - Alle 10 m > suunnittelutehtävä tavanomainen
 - Alle 18 m > suunnittelutehtävä vaativa
 - 18 – 25 m > suunnittelutehtävä vaativa+
 - Yli 25 m > suunnittelutehtävä poikkeuksellisen vaativa

⇒ **Kuinka tämä on huomioitu ja varmistettu NR-suunnittelijoiden osalta?**

(rakennusvalvonta arvioi vain vastaavan rakennesuunnittelijan kelpoisuuden)

	RAKENNESUUNNITTELUJAN KELPOISUUSVAATIMUKSET				RAKENNESUUNNITTELUJÄRJESTÄMÄN VAATIVUUS ⁽⁴⁾					
	Koulutusvaatimus ⁽¹⁾ ja kokemusvaatimus ⁽²⁾	Opintopisteet ⁽³⁾ Kantavien rakenteiden suunnittelu	Opintopisteet ⁽³⁾ Rakennusfysikaalinen suunnittelu	Kantavien rakenteiden suunnittelu	Omakohtalo, paritalo, rivitalo	Kerrostalo	Varasto- tai teollisuus-halli	Yleisötilat, liike- ja palveluskeskukset, koulut ja päiväkodit	Järjestyksen, rakennelajijärjestelmä, suunnittelujärjestelmä	Rakennusfysikaalinen suunnittelu
	Teknikko (rakennusmestari), tai teknillinen kandidaatti (180 op.) ja 3 v. avustamista tavanomaisissa suunnittelehtävissä	Rakennetekniikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 30 op, joista • Rakenteiden mekaniikkaa 10 op. • Kyseisen materiaalin rakennesuunnittelua 4 op. (bet/puu), 5 op. (teräs) • Betonirakentamista 4 op. (bet)	Rakennusfysiikkaan sekä rakennetekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 20 op, joista • Rakennusfysiikkaa 4 op. • Rakennetekniikkaa ja rakennesuunnittelua 10 op.	• 1-2 kerrosta + matala käyttötila • Pintaa-ala korkeintaan 300 m2	• 1-2 kerrosta + matala käyttötila	Ei mahdollinen	Pinta-ala korkeintaan 300 m ² Huom.: Järjestyksen ja korkeus vaatimusluokkaa.	Ei mahdollinen	• Järjestyksen korkeintaan 6 metriä, paikalla valmistetut rakennosat tai • Järjestyksen korkeintaan 10 metriä, tehdasvalmistetut rakennosat (tehdasvalmistetujen rakennosten suunnittelijalla tehtävän edellyttämä pätevyys) tai • Kantavat rakenteet ovat teknisiltä ja toiminnallisilta vaatimuksiltaan yksinkertaiset ja suunnittelussa voidaan käyttää yleisiä suunnitteluohjeita ja vakintunnetta ratkaisuja.	• Omakohtalo, paritalo, rivitalo • Kerrostalo 2-4 kerrosta • Ei rantarakentamista • Tyypideijalit
Tavanomainen (T)	Rakennus- tai koneiteknikan insinööri, insinööri (AMK) 4 v. tavanomaisia suunnittelehtäviä + 2 v. avustamista vaativissa suunnittelu-tehtävissä tai 6 v. avustamista vaativissa suunnittelehtävissä	Rakennetekniikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 40 op, joista • Rakenteiden mekaniikkaa 15 op. • Kyseisen materiaalin rakennesuunnittelua 10 op. (teräs/puu), 8 op. (bet) • Betonirakentamista 8 op (b)	Rakennusfysiikkaan, rakennetekniikkaan ja materiaalteknikkaan liittyviä opintoja vähintään 30 op, joista • Rakennusfysiikkaa 5 op. • Rakennetekniikkaa ja rakennesuunnittelua 15 op. • Kyseisen rakennusfysiikan alan opinnot	Jokien seuraavista: • Kellarikerros • 1-2 kerrosta + kellarikerros • Kellarikerros (kellarikerros-omaisen ullakon • 2 kerrosta • 2-4 kerrosta, pukkerostalo (kellarikerros)	• 2-8 kerrosta, betoni, teräs (kellarikerros mukana lukien) • (asetuksessa >2 kerrosta)	Huom.: Järjestyksen ja korkeuden merkitys.	Pinta-ala > 300 m ² Huom.: Järjestyksen ja korkeuden merkitys.	• Pienet liike- ja palveluskeskukset • Koulut- ja päiväkotirakennukset	• Järjestyksen alle 15 metriä, paikalla valmistetut rakennosat tai • Järjestyksen alle 18 metriä, tehdasvalmistetut rakennosat tai • Kantavien rakenteiden on täytettävä korkeat tekniset tai toiminnalliset vaatimukset suunnittelijan rakennuksen koon, kuormien tai muun ominaisuuden vuoksi.	• Kerrostalo 5-12 kerrosta, ei rantarakentamista tai • Koulut, päiväkotit + tyypideijalit tai • Korjausrakentaminen
Vaativa (V)	Vaativat+ (V+) Rakennus- tai koneiteknikan insinööri, insinööri (AMK) ja 4 v. vaativia suunnittelehtäviä	• opintoja jännitetyn rakenteiden suunnittelusta (mikäli suunnittelehtävänä normaalin jännitetyn rakenteen suunnittelu)	• samat kuin yllä	Vaativat+ (V+) • 9-12 kerrosta, betoni, teräs (kellarikerros mukana lukien)	Huom.: Järjestyksen ja korkeuden merkitys.	Huom.: Järjestyksen ja korkeuden merkitys.	• Pienet rautate-asemat, ei muuta merkittävää liike- tai palvelutalaa • Suuret liike- ja palveluskeskukset • Suuret kouluskeskukset	• Järjestyksen 15-25 metriä, paikalla valmistetut rakennosat tai • Järjestyksen 18-25 metriä, tehdasvalmistetut rakennosat tai • Normaalit jännitetty rakennus, esim. jälkijännitetty taso (pysäköintitaso)	• Vestiviitit rakenteet; vedepaine korkeintaan 4 m tai korkeintaan 1 kerros tai • Kerrostalo 13-16 kerrosta, ei rantarakentamista tai • Pientalo tai kerrostalo 1-12 kerrosta, rantarakentaminen • Runkomelu tai tärinä (esim. junarata)	
Poikkeuksellisen vaativa (PV)	Ylempi korkeakoulututkinto Diplominsinööri, insinööri (ylempi AMK) tai maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen 41/2014 siirtymäsääntöjen mukainen kelpoisuus ja 6 v. vaativia suunnittelehtäviä	Rakennetekniikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 45 op, joista • Rakenteiden mekaniikkaa 20 op. • Kyseisen materiaalin rakennesuunnittelua 10 op. (teräs/puu/betoni) • Betonirakentamista 10 op. (bet)	Rakennusfysiikkaan, rakennetekniikkaan ja materiaalteknikkaan liittyviä opintoja vähintään 35 op, joista • Rakennusfysiikkaa 10 op. • Rakennetekniikkaa ja rakennesuunnittelua 15 op. • Kyseisen rakennusfysiikan alan opinnot	• 13... kerrosta, betoni, teräs (kellarikerros mukana lukien) tai • 5-8 kerrosta, pukkerostalo (kellarikerros)	Huom.: Järjestyksen ja korkeuden merkitys.	Huom.: Järjestyksen ja korkeuden merkitys.	• Suuret kauppakeskukset • Korkea masto tai torni • Suuri säiliö, jonka sisältö ympäristölle haitallista	Jokien seuraavista: • Järjestyksen 25 metriä • Kupoli- tai avaruusrakennus, järjestyksen > 18 metriä • Hoikka rakennus, h/b > 4 • Järjestyksen erikoisrakennus • Kokeellinen, ainutkertainen rakennus tai suunnittelumenetelmä, joka ei ole yleisesti käytössä • Uudet tai erittäin vaativat suunnittelumenetelmät • rakenteen vastus tai vaurioita voi aiheutua vakava vahinkoja ihmisille tai ympäristöön.	• Kerrostalo 17... kerrosta, ei rantarakentamista tai • Kerrostalo 13...kerrosta, rantarakentaminen tai • Rakentaminen veden päälle • Vestiviitit rakenteet; vedepaine yli 4 m tai yli 1 kerros tai • Erikoisvarasto tai • Uimahalli	

Rakentamisen suunnittelehtävien vaatimusluokista on säädetty maankäyttö- ja rakennuslaissa ja lain nojalla säädetyssä valtioneuvoston asetuksessa. Suunnittelijoiden kelpoisuudesta on säädetty maankäyttö- ja rakennuslaissa. Ympäristöministeriö on lisäksi antanut suunnittelehtävien vaatimusluokista ja suunnittelijoiden kelpoisuudesta koskevia ohjeet. Tähän omakseen on koottu otteita säännöksistä ja ympäristöministeriön ohjeista sekä rakennusvalvoman tekemistä tutkimista yhtenäisten käytäntöjen tukemiseksi. Taulukko soveltaan on tunnettava vaatimusluokista ja kelpoisuudesta koskeva lainsäädäntö. **Musta teksti = säännökset (mrl tai asetus), sininen teksti = ympäristöministeriön ohje, vihreä teksti = rakennusvalvoman tulkinna.** Säännökset ovat velvoittavia. Ympäristöministeriön ohjeita ja rakennusvalvoman tulkinna ovat yhtenäisiä tulkinna tukuvia ohjeita, joista voidaan perustellusti syystä poiketa.

(1) Vähimmäiskoulutusvaatimus. (2) yli 50 %:a kokemuksesta on hankittu tutkimon suorittamisen jälkeen (poikkeuksellisen vaativissa suunnittelehtävissä 100 %). Ennen tutkimon suorittamista hankittuna kokemuksena voidaan ottaa huomioon kokemus, joka on hankittu sen jälkeen kun kyseessä olevan tehtävän vaatittavat opinnot on suoritettu. (3) Opintojen määrävaihtamukset ovat ohjeellisia, joista voidaan perustellusti syystä poiketa (esim. kokoneet suunnittelijat, joiden tutkimo ei ole aikanaan sisältänyt tässä ohjeessa esitettyä ohjeellista opintopistemäärää). (4) Taulukossa on esitetty minimivaatimusluokka. Rakennushankkeen muut ominaisuudet saattavat nostaa vaatimusluokista.

MRL:n muutos (41/2014) ja RakMK A1:n ja A:2 kumoaminen 1.6.2015

- Eritysmenettely – MRL 150 d §
 - Rakenteellinen turvallisuus, paloturvallisuus, terveellisyys ja rakennusfysikaalinen toimivuus, kulttuurihistorialliset arvot
 - RIL 241- 2016
- Laadunvarmistus selvitys – MRL 121 a §
- Ulkopuolinen tarkastus (suunnitelmat ja/tai toteutus) – MRL 150 c §

⇒ hankkeet, joissa kattokannattajien jänneväli on yli 25 m (poikkeuksellisen vaativa), on ”automaattisesti” erityismenettelyn piirissä

⇒ myös uudet hankkeet, joissa tehdasvalmisteisten kattokannattajien jänneväli on yli 18 m ja paikalla valmistettujen yli 15 m (vaativa+), on ns. hallilain (300/2015) 1 §:ään nojautuen otettu erityismenettelyn piiriin

⇒ ulkopuolisen tarkastajan pätevyys vähintään V+, mieluiten poikkeuksellisen vaativa (tai vanha voimassa oleva Fise AA-vaativuusluokan pätevyys)

Laki laajarunkoisten rakennusten rakenteellisen turvallisuuden arvioinnista (300/2015) astui voimaan 1.4.2015

1 §

Soveltamisala

Tätä lakia sovelletaan ennen tämän lain voimaantuloa rakennusluvan saaneeseen laajarunkoiseen rakennukseen, jota käytetään sen pääasiallisen käyttötarkoituksen mukaan urheilu-, virkistys- tai vapaa-ajan toimintaan, kaupan palvelujen tarjoamiseen tai muuhun vastaavaan kokoontumiseen taikka eläinsuojana, ja joka lisäksi täyttää seuraavat tunnusmerkit:

1) rakennuksessa on laajarunkoinen osa, jonka kerrosala jossain kerroksessa on vähintään 1 000 neliömetriä; ja

2) rakennuksen kattokannattajat ovat:

- a) tehdasvalmisteiset ja niiden jänneväli on vähintään 18 metriä; tai
- b) paikalla valmistetut ja niiden jänneväli on vähintään 15 metriä.

Lakia sovelletaan lisäksi ennen tämän lain voimaantuloa rakennusluvan saaneeseen maneesiin, jonka paikalla rakennettujen kattokannattajien jänneväli on vähintään 15 metriä tai tehtaassa valmistettujen kattokannattajien jänneväli on vähintään 18 metriä.

Lakia ei sovelleta rakennuksiin, joiden kantavia rakenteita koskevien rakennesuunnitelmien ja kantavien rakenteiden toteutuksen vaatimustenmukaisuus on rakennuslupavaiheessa tai rakennustyönaikaisen valvonnan aikana tai vapaaehtoisesti ennen tämän lain voimaantuloa maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa erityismenettelyssä tai ulkopuolisessa tarkastuksessa taikka muussa vastaavassa tämän lain arviointia koskevat vaatimukset täyttävässä menettelyssä osoitettu.

MRL:n muutos (41/2014) ja RakMK A1:n ja A:2 kumoaminen 1.6.2015

- ⇒ NR-rakenteiden asennus- ja tuentaohjeessa sekä niiden asennustyön tarkastuslomakkeessa (vuodelta 2013) on vanhentuneita säädösviittauksia
- ⇒ ne ovat RIL 248 – 2013:n liitteitä ja kaipaasi jälleen päivitystä

Kenttähuomioita näistä:

- Löytyvät valtaosalta valmistajia, heidän kotisivuiltaan (?), mutta monella asennustyön tarkastuslomake on ”kätkeytnä” asennus- ja tuentaohjeen alle viimeiseksi sivuksi – pitäisi olla löydettävissä HELPOSTI, kun sitä ei systä tai toisesta ole asiakirjojen mukana kohteeseen mennyt
- Nämä pitäisi olla ”asennusporukan” käytettävissä kohteessa, myös he tsekkaisi ja ruksaisi tarkastuslomaketta asennustyön edetessä, vastaava työnjohtaja varmentaisi kokonaisuuden
- Lomake ollut jo kymmenen vuotta käytössä, edelleen työmaita, joissa ei ole tästä kuulleetkaan (!?!)

RakMK B- ... G-osien korvaaminen uusilla asetuksilla ja ohjeilla

- B-osa korvattu: 2014 voimaan tulleilla *kantavien rakenteiden ja pohjarakenteiden asetuksella*, 1.1.2017 voimaan tulleilla *asetuksilla suunnitteluperusteita ja kuormia koskevista kansallisista valinnoista*, sekä v. 2016-2017 julkaistuilla ym:n ohjeilla em. asetuksiin ja eri rakenteisiin (betoni, teräs, puu, muuratut, liittorakenteet) liittyen
 - (Betoniharkkorakenteiden ohjeet B9 (1993) näyttää olevan edelleen voimassa (?))
- Loput osat korvautuivat vuoden lopulla 2017 julkaistuilla ja 1.1.2018 voimaan tulleilla asetuksilla, sekä myöhemmin julkaistavilla ym:n ohjeilla
 - Uusia asetuksia sovelletaan paitsi uudishankkeisiin myös korjaus- ja muutostyöhankkeisiin, joiden lupahakemus on jätetty asetuksen voimaantulopäivän jälkeen
 - Asetusten perustelumistioiden status kasvanut – ne ovat ohjeiden asemassa avaamaan asetustekstiä (www.ym.fi/rakentamismaaraykset)
 - Kymmenen suurimman kaupungin rakennusvalvonnat käynnistäneet työn uusien asetusten ”kipukohdista” yhteisten tulkintojen aikaansaamiseksi (aikaisempien pks-rava tulkintojen laajentaminen topten tulkinnoiksi)
 - Pks-rava: Helsinki-Espoo-Vantaa-Kauniainen
 - Topten: Helsinki-Espoo-Tampere-Vantaa-Oulu-Turku-Jyväskylä-Lahti-Kuopio-Pori-Kouvola (siis tosiasiallisesti 11 kaupunkia)

RakMK B-... G-osien korvaaminen uusilla asetuksilla ja ohjeilla

- Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta, muutoksia:
 - Esim. asuinrakennuksista ns. luhtitalot jatkossa P2-paloluokassa
 - ⇒ kantavat rakenteet R30, myös kattokannattajat – R30 puuristikoidenkin tarve tulee kasvamaan jatkossa
 - ⇒ ns. paloristikoiden oikea hyväksyntämenettely? mikä on TUKESin tulkinta (case-tapauksen selvittely v.2014 alkaen)? toimivatko kaikki ko. ristikoita valmistavat yhdenmukaisesti? toimivatko tuotesertifiointilaitokset yhdenmukaisesti – ei erilaisia tulkintoja?

Huomioitavaa

Ennen tarjouspyynnön lähettämistä päärakennesuunnittelijan on huomioitava seuraavat paloristikon käytön perusvaatimukset:

1. Jos käytetään kattoristikkoa vesikaton kantavana rakenteena, on yläpaare nujahdustuettava myös palotilanteessa.
2. Vaikka ristikot mitoitetaan R30 kantavuuteen, on alkatto pääsääntöisesti silti osastoitava alapuolelta EI30.

Pelikkaa ristikoiden yhteennaujausta ei voida käästellä ECS:n mukaisena palo-suojauksena (sytyäpinnat, raot).

VTT:n lausunto Nro RTE 585/04

Lausunto

VTT katsoo, että viitteessä 1/ esitetyn teknisen kuvauksen mukainen SEPA R30 -ristikko täyttää Suomen Rakentamismääräyskokoelman osan E1 mukaisen kantavien rakenteiden palonkestävyyden luokkavaatimuksen R30. Rakenteen vaatimuksen mukaisuuden osoitus perustuu edellä mainittujen palonkestävyyskokeiden laakennallisten tulosten yhdistämiseen.

CE **inspecta** **PC**

ISO 9001
ISO 14001



NAULALEVYRISTIKKO PALOLUOKKAAN R30

Yhteisössä Tampereenteknillisen yliopiston (TTY) palolaboration ja KPM-Engineering Oy:n sekä viiden ristikkovalmistajan kanssa on kehitetty paloristikko, jonka palonkestävyys vastaa R30 luokan vaatimuksia. Polttokokeet on tehty sekä ristikon osille että kokonaiselle kuormitettulle ristikkokentälle. Palonkestävyys testien yhteydessä 49 kpl poltto- ja rasituskokeita. Kokeissa testattiin viisi erilaista siveltävää tai naskuteltavaa palonsuoja-ainetta ja todettiin, että mikään niistä ei oleellisesti hidastanut puun hiliymistä.



KÄYTTÖKOhteet

Paloristikon käyttökohteina ovat kaikki sellaiset kattorakenteet, joissa palonkesto vaatimuksena on R30 paloluokka. Näistä mainittakoon muun muassa ilke- ja tuotantorakennukset sekä päiväkodit, koulut ja hoitolaitokset.

PALORISTIKON RAKENNE

Paloristikko muodostuu kolmesta yhteen liitetystä naulalevyristikosta, joissa ristikkoiden väliin palotilanteessa muodostuva hormivakuutus on tehokkaasti eristetty. Kolmen ristikon yhteenliittäminen suoritetaan ristikkolaitajalla, jolloin kaikki paloluokan edellyttämät toimenpiteet tulevat varmasti toteutetuksi. Polttokokeissa todettiin, että pelkkä kolmen ristikon yhteenliittäminen ei riitä palonkesto vaatimuksen saavuttamiseksi.

ASENNUS



RakMK B- ... G-osien korvaaminen uusilla asetuksilla ja ohjeilla

- Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta, muutoksia:
 - Luku 3: Rakennushankkeen kosteudenhallinta – nostettiin uutena asetuksen
 - ⇒ rakennushankkeen alullepanija (rakennushankkeeseen ryhtyvä) on huolehtimisvelvollinen hankkeen kosteusteknisestä onnistumisesta ja siten terveellisen rakennuksen syntymisestä
 - ⇒ Asenteellinen muutos aiempaan
 - ⇒ Hankkeen alussa ryhtyvän asiantuntijoineen asetettava vaatimuksensa kosteudenhallintaan (suunnittelu-toteutus-käyttöönotto-käyttö)
 - ⇒ Kosteudenhallintakoordinaattori (asetuksessa ”kosteudenhallinnan valvonnasta vastaava henkilö”) varmistaa ryhtyvän asiantuntijana vaatimusten toteutumisen koko keijussa
 - ⇒ kosteudenhallintaketjussa yksi olennainen osa on tuoteosien sääsuojaus
- ⇒ **kuljetuksen, varastoinnin sekä asennuksen yhteydessä**
 - ⇒ NR-ristikoiden sääsuojaus varastoinnin ja kuljetuksen yhteydessä – miten NR-ristikoiden valmistajat toimivat ja mitä ohjeistavat?



NR-rakenteiden suoritusasioilmoitukset

hEN Helpdesk:



Rakenteelliset puutuotteet

SFS-EN 14080 Liimapuu

Liimapuu 2017-11-01

SFS-EN 14081-1 Sahatavara

Sahatavara 2017-11-01

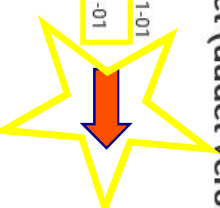
SFS-EN 14250 Naulalevyillä kootut puurakenteet (uudet versiot, joissa liitetä III koskeva delegoitu säädös otettu huomioon)

Projekti-kohtainen malli, menetelmä 3a (suunnittelu ei sisälly CE-merkintään) 2017-11-01

Projekti-kohtainen malli, menetelmä 3b (suunnittelu sisältyy CE-merkintään) 2017-11-01

Yleinen malli, menetelmä 3a (suunnittelu ei sisälly CE-merkintään) 2017-11-01

Yleinen malli, menetelmä 3b (suunnittelu sisältyy CE-merkintään) 2017-11-01



SUORITUSTASOILMOTTUS

No. 001ABC15062017

- 1. Tuotetypin yksilöivä tunniste: Naualevyliittoksin koottu tehdasvalmistainen rakenteellinen ABC elementti (puinen naualevyrakenne), yleinen
- 2. Aiottu käyttötarkoitus: Kantava seinä-, välipohja- tai kattorakenne
- 3. Vainmistaja: Yritys ABC, Katu 1, 00110 Helsinki, sähköposti: yritysabcc@abc.fi
- 5. AACP-järjestelmä: AACP 2+
- 6a. Yhdenmukaistettu standardi: EN 14250:2010
- Ilmoitettu laitos: No. 2345CPR
- Ilmoitetun laitoksen sertifikaatti: No. 2345CPR5678 (työdylistä esittää)
- 7. Ilmoitetut suoritusastot:

Perusominaisuudet	Suoritusaste	Yhdenmukaistettu tekninen eritelmä
Mekaaninen lujuus murtorajaliitassa ja pitkäaikainen taipuma käyttörajaliitassa	Menetelmä M3b, EN 1995-1-1 ja Suomen kansallisen liitteen mukaisesti laaditujen projektin mitoitustaske- mien mukainen, ks. suoritusastoilmoituksen liite.	EN 14250:2010
Palonkestävyys	Menetelmä M3b Projektissa rakenteelliselle elementille määrätty R-tuotteluokka määriteltyä EN 1995-1-2 ja Suomen kansallisen liitteen mukaisesti, ks. suoritusastoilmoituksen liite.	
Palokäytötyminen	D-s2,d0	
Vaarallisten aineiden päästöt	NPD	
Pitkäaikaistaiksestävyys	Kestävyysluokka 4 EN 350 mukaan	

Huom: Tarvittaessa linkki käyttöturvallisuustiedotteeseen ym.

Edellä yksilöidyn tuotteen suoritusaste on ilmoitettujen suoritusasteojen joukon mukainen. Tämä suoritusastoilmoitus on asetuksen (EU) No. 305/2011 mukaisesti annettu edellä ilmoitetun valmistajan yksinomaisella vastuulla.

Vainmistajan puolesta allekirjoittanut:

Paikka ja pvm: ??? Nim: ???



Hankekohtainen suoritusastoilmoituksen liite

[Projektin XYZ (DoP:n: 001ABC15062017, 002ABC15062017, ...)]

suunniteltujen kantavien rakennustuotteiden perusominaisuuksiin ”mekaaninen lujuus ja stabiilius”, ”palonkestävyys” sekä ”käyttöturvallisuus” liittyvät rakenteelliset mitoitustaskeimat ja tuotantoasiakirjat ovat Suomen kansallisten määräysten mukaiset. Lisäksi valmistaja vakuuttaa, että tuotteet CE-merkitään kyseeseen tulevien yhdenmukaistettujen standardien perusteella ja valmistetaan tuotantoasiakirjojen mukaisesti (Menetelmä M3b)

Huom: Tämä asiakirja liitetään hankintasopimuksen liitteeksi silloin, kun CE-merkityille kantaville rakennustuotteille on laadittu suoritusastoilmoitus DoP, joka kattaa valmistajan toimituksen yleisesti (yleinen DoP).

Tämä asiakirja kattaa tämän hankkeen hankintasopimuksessa tai sen liitteessä mainitut kaikki kantavat rakennustuotteet (lause voidaan poistaa tarvittaessa).

Vainmistaja ilmoittaa, että kantavien rakennustuotteiden perusominaisuuksiin ”mekaanisen lujuus ja stabiilius”, ”palonkestävyys” sekä ”käyttöturvallisuus” liittyvät rakenteelliset mitoitustaskeimat [1234-1..4, päiväys xx.xx.2017].....

on suoritettu kyseeseen tulevien harmonisoidujen tuotestandardien sekä sovellettujen eurokoodien ja Suomen kansallisten liitteiden mukaisesti käyttäen lähtötietoina tilaajalta saatuja seuraavia rakennuskohteen suunnitelma-asiakirjoja

[jotka on esitetty suunnitelma-asiakirjaluettelossa XYZ 543-1...9, päiväys xx.xx.2017]

.....
.....

Huom: Toimituksen jälkeen rakennuttajalle toimitetaan lopullinen suunnitelma-asiakirjaluettelo.

Lisäksi valmistaja ilmoittaa, että hänellä on kyky valmistaa/hän on valmistanut kantavat rakennustuotteet kyseeseen tulevien yhdenmukaistettujen standardien perusteella ja valmistaa/vaistanut ne laatimensa tuotantoasiakirjojen mukaisesti.

Vainmistajan edustajan allekirjoitus

Vainmistaja: Yritys ABC Oy

Pvm _____ Nim: _____

CE-merkinä naualevyliittoksin koottu tehdasvalmistainen rakenteellinen elementti (esimerkki kattaa osan projektin K1...K35 kattorisikoista)

CE 17 NB: 2345CPR
Yritys ABC, Katu 1, FI-00110 Helsinki
DoP: 001ABC EN 14250
Naualevyliittoksin koottu tehdasvalmistaiset rakenteelliset elementit K21...K35 Asiattu käyttötarkoitus: Kantava välipohja Mekaaninen lujuus: Menetelmä M3b - rakennuskoodi: Nmi ja ocde - tuotteen tunnus: K35, loma kääntösuunnassa Palonkestävyys: Menetelmä M3b - R30
Muut tiedot: www.yritysabcc.fi/DoP

CE symboli Merkinäpääkirjoitusten kaksi viimeistä numeroa Ilmoitetun laitoksen tunnusnumero	Vainmistajan yhteystiedot DoP:n numero (tai alla ilmain version numero) Yhdenmukaistettujen standardin (EN) tunnus (tai olla ilman vuosiluvun) Tuotteen yksilöinti Asiattu käyttötarkoitus Osa tuotteen ilmoitettuihin ominaisuuksiin (voidaan esittää koodilla, jos sellainen on esitetty liitteenä)
---	---

Vainmistajan kodisivun osoite, jossa DoP esitetään

SFS-EN 14250

ZA-liitteen

esimerkki

- Menetelmä 3b

CE 01234 AnyCo Ltd	
11 01234-CPD-00234	
EN 14250:2010 Rakennuksissa käytettävä naulalevyliitosin koottu tehdasvalmisteinen rakenteellinen elementti AnyCo No. 338/2011	
Mekaaninen lujuus kuormankantokykyinä ja jäykkyytenä	
Rakennuskohde: Numero Katu / Kaupunki / Maa	
Elementin numero (sijainti rakennuskohteessa): 724-2A	
Valmistajan suunnitteluasiakirja: 1234/2010-1-12	
— Rakennusputavaran lujuusluokka	C24
Palokäyttätyminen	D-s2, d0
Palonkestävyys	R30
Vaarallisten aineiden päästöt	NPD
Pitkäaikaiskestävyys	
Luonnollinen kestävyys	säänkestävyysluokka 1 ja 2

CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä, joka muodostuu direktiivin 93/68/ETY mukaisesta "CE"-merkistä	
Varmentamiselimen tunnusnumero	
Valmistajan nimi tai tunnusmerkki	
HUOM. Valmistajan rekisteröity osoite voidaan myös lisätä.	
Merkinnän kiinnittämismuodon kaksi viimeistä numeroa	
EY-vaatimustenmukaisuusodistuksen numero	
Eurooppalaisen standardin tunnus ja julkistamismuosi	
Tuotteen kuvaus (nimi) ja suunniteltu käyttö	
Elementin yksilöinti tunnistenummerolla	
Tiedot mandatoituista ominaisuuksista	

Kuva ZA.5 Esimerkki rakenteellisen elementin mukana toimitettavissa kaupallisissa asiakirjoissa esitetystä CE-merkinnästä käyttäen Menetelmää 3b

Käytännöt ristikkovalmistajien keskuudessa?

- Osalla valmistajista on hEN Helpdesk:in kaltaiset mallit (ei uusimpien mallien mukaiset) nettisivuilla, mutta äärimmäisen harvoin kohteeseen on toimitettu oikein täytettyä hankkekohtaisen suoritusasoilmoituksen liitettä
- Erään valmistajan sivuilla oleva suoritusasoilmoitus on puutteellinen yleiseltä osalta em. malliin nähden (hankkekohtaistakaan ei ole)
- Eräiden valmistajien sivuilta ei löydy lainkaan suoritusasoilmoitusta, on vain ilmoitetun laitoksen todistus tehtaan laadunvalvonnasta
- Yhden valmistajan kotisivuilla ei ole mitään factaa laadunvalvonnasta!
- ... ja joku on uinahtanut täysin menneisyyteen viime vuosituhannele:



Täsmällinen kuljetus työmaalle

Katotuolit toimitetaan työmaalle sovittuna aikana, joten työmaalla ei tarvita varastotilaa. Kuljetuksessa kannatteen ovat tiivissä nipussa, jolloin yhteen kuormaan mahtuvat kaikki isohkon rakennuskohteen katotuolit ja kuljetuskuidut kausajon tehtaalta jäävät konttuilijiksi. Kuljetus tapahtuu pääosin omalla erikoiskuljetuskalustolla.



NR 04 2609 2199

SFS-Inspecta Sertifiointi Oy, Rakennustuotteiden laadun tarkastus

SFS-Inspecta Sertifiointi Oy on ympäristöministeriön hyväksymä laaduntarkastuselin. Tarkastustoiminta perustuu Suomen Rakentamismääräyskokoelmaan ja tuotekohtaisiin normeihin sekä laadunvarmennusohjeisiin. Tarkastuksen piiriin kuuluvat tuotteet on oikeus varustaa SFS-tarkastusmerkillä ja laatu- ja laatu- leiman muodostavat tehtaan tunnus (NR 04), suunnitelman numero (2609) sekä valmistusviikko ja -vuosi (2199).

SFS-Inspecta Sertifiointi Oy, 00241 Helsinki

Käytännöt ristikkovalmistajien keskuudessa?

- ... tällaisiakin löytyy:

Kattoristikot

CE-merkityt NR-kattoristikot | Nastola ja muu Suomi

Nastolan tehtaassamme valmistetaan tilaustyönä harjaristikolta, saksiristikolta, kehäristikolta, vinoseinäisiä käyttöullakkoja sekä pulpettiristikolta. Kaikki ristikkomme ovat CE-merkittyjä, joka kertoo EU:n direktiivien myöntämästä oikeudesta käyttää CE-leimaa takeena ristikkoiden laadusta ja laadunvalvonnasta sekä voimassaolevista luvista. Voimassaolo on tarkistettavissa Inspectan ylläpitämistä luetteista **tästä**.

Kattoristikoiden valmistus, toimitus ja asennus

Ristikoiden valmistuksen ja kuljetuksen lisäksi hoidamme myös halutesasi asennuksen edullisesti. Asennus onnistuu näppärästi 25 m:n pituisella puomilla. Kuljetamme

Siis tässä kaikki tämän valmistajan nettisivuilta saatavasta informaatiosta NR-rakenteiden laadunvarmistuksen osalta, ei tulostettavissa mitään dokumentteja, ei lomakkeita.

Käytännöt ristikkovalmistajien keskuudessa?

- ... ja tällaisia:

Kattoristikojen perusmallit

NAIINTEET TÄRJIDIS-PAVYNNDI

Lataa kattoristikoiden suoritustasoilmoitus tästä. (PDF)

Helsinki

RISTIKKOTYYPIT

Tarvitsetko kattoristikkoja? Meiltä niitä saa.

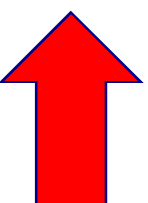
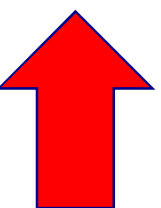
Jotta voin tehdä Sinulle tarjouksen, tarvitsen tietoja tarpeestasi. Valitse vieressä olevista kattoristikkojen perusmalleista haluamasi ristikkotyyppi ja täytä nettiohjelma. Voit myös tulostaa lomakkeen ja lähettää sen meille postitse tai faksilla.

Ohjeet tarjouspyynnön tekemiseen löytyy [täältä](#).

Teemme NR-kattoristikoita ammattitaidolla. Pystymme valmistamaan ja toimittamaan kattoristikoita, joiden alaparpeen pituus on enimmillaan 15 metriä. Käytämme SFS INSPECTA:n hyväksymää suunnitteluohjelmää.

Hyötökuormitettua NR-rakennetta koskien: Valipohjan varähtelymitoitusta ei ole tehty. Taipumantoituksessa on noudatettu Ympäristöministeriön vähintään 31.3.2010 asti voimassa olevaa RakMK:n B10-ohjetta.

Aloita valitsemalla haluamasi ristikkotyyppi vasemmasta valikosta.



Ensisilmäyksellä:
Onkoahan kaikki ihan
kohdallaan?

Jos tuotteen valmistaja ei huolehdi omien kotisivujensa tietojen ja aineistojen ajantasaisuudesta, oikeellisuudesta tai mitä tuoteasetukset edellyttävät, niin minkä tahon pitäisi asiaan puuttua ("tukistaa")?
- Ei ainakaan rakennusvalvonnan.



* Kiitos *

Helsinki