
RAKENNUSTUOTTEIDEN KELPOISUUS

Työmaa näkökulmasta




Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma

Visamäki, syksy 2013

Minna Ylenius



Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma

Tekijä	Minna Ylenius	Vuosi 2013
Työn nimi	Rakennustuotteiden kelpoisuus	

TIIVISTELMÄ

Rakennustuoteasetus astui voimaan 1.7.2013. Sen mukanaan tuomat muutokset rakennustuotteiden hyväksyntämenetelmiin aiheuttaa päänvaivaa rakennusteollisuudessa. Opinnäytetyössä käsitellään asiaa työmaan näkökulmasta.

Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä YIT Rakennus Oy:n kanssa. Tavoitteena työssä on ollut laatia ohje rakennustuotteen kelpoisuuden tarkistamiseen ja kerätä esimerkkikohteen kelpoisuusdokumentit. Kerätyt kelpoisuusdokumentit arkistoidaan kohteen huoltokirjaan ja tarkastetuista tuotteista tehdään merkintä tarkastusasiakirjaan. Ohje on laadittu työmaakäyttöön jo olemassa olevien ohjeiden perusteella.

Työ on toteutettu kvalitatiivisen toimintatutkimuksen periaattein tukena kirjallisuustutkimus. Kirjallisuustutkimuksen avulla perehdytään rakennustuotteiden hyväksynnästä määrääviin lakeihin ja asetuksiin. Aineistona on käytetty rakennustuoteasetusta, maankäyttö- ja rakennuslakia, rakentamismääräyskokoelmaa, lakia ja asetusta eräiden rakennustuotteiden hyväksynnästä sekä alan julkaisuja.

Avainsanat Rakennustuoteasetus, CE-merkintä, tuotehyväksyntä, työmaa näkökulma

Sivut 30 s. + liitteet 39 s.

Degree Programme in Construction Management

Author	Minna Ylenius	Year 2013
Subject of Bachelor's thesis	Qualification of construction products	

ABSTRACT

The Construction Products Regulation (CPR) came into effect on 1 July 2013. The new law has brought about changes in product approvals and will cause a headache in construction industry. In this thesis the subject is discussed from the point of view of construction site.

This thesis was written in collaboration with YIT Construction Ltd. The main goal of the thesis was to draw up instructions to inspect the qualification of a construction product and to collect qualification documents of the construction project. The collected documents and certified products will be filed in the maintenance book of the project. Instructions were drawn up for the use of construction site on the basis of existing instructions

This thesis was carried out through a qualitative method and literature research. The laws and regulations concerning construction product approvals were examined. The materials used were The Construction Products Regulation, the Finnish Law of Land Use and Building, the National Building Code of Finland, Act on Approval of Certain Construction Products and publications of the field.

Keywords The Construction Products Regulation, CE-marking, product approval, construction site perspective

Pages 30 p. + appendices 39 p.

TERMIT JA LYHENTEET

Rakennustuote

tuote tai tuotejärjestelmä, joka valmistetaan ja saatetaan markkinoille käytettäväksi pysyvänä osana rakennuskohteessa tai niiden osissa ja jonka suoritustaso vaikuttaa kohteen suoritustasoon perusvaatimusten osalta.

Perusominaisuus

rakennustuotteen ne ominaisuudet, jotka liittyvät rakennuskohteen perusvaatimuksiin.

Rakennustuotteen vaatimustenmukaisuus

tuote on vaatimustenmukainen kun se täyttää harmonisoidun tuotestandardin tai eurooppalaisen teknisen arvioinnin vaatimukset.

Rakennustuotteen soveltuvuus

tuote on soveltuva kun se täyttää kohteen suunnitelmanmukaisuuden.

Rakennustuotteen kelpoisuus

Rakennustuote on kelpoinen kun se on vaatimustenmukainen ja soveltuu käyttökohteeseensa.

AVCP

Suoritustason pysyvyyden arviointi ja varmentaminen, Assessment and Verification of Constancy of Performance

CE

tuotteessa osoittaa, että valmistaja vakuuttaa tuotteen täyttävän sitä koskevat EU:n rakennustuoteasetuksen vaatimukset, Conformité Européenne

CEN

Eurooppalainen standardisointijärjestö, Comité Européen de Normalisation

CPD

Rakennustuotedirektiivi, The Construction Products Directive, (89/106/EEC)

CPR

Euroopan Unionin rakennustuoteasetus, The Construction Products Regulation, (EU) N:o 305/2011

Dapp

Harmonisoidun tuotestandardin käyttöönottopäivämäärä, Date of applicability

DAV


Harmonisoidun tuotestandardin julkaisemispäivä, Date of availability

DoP

Suoritustasoilmoitus, Declaration of Performance

DOW

Päivämäärä, jolloin harmonisoidun tuotestandardin siirtymäaika loppuu, Date of withdrawal



EAD	Eurooppalainen arviointiasiakirja, jonka pohjalta ETA voidaan laatia. European Assessment Document
EN	Eurooppalainen standardi
EOTA	Eurooppalainen hyväksyntälaitostenjärjestö, The European Organisation for Technical Approvals
ETA	Eurooppalainen tekninen arviointi, European Technical Assessment
ETAG	Rakennustuotedirektiivin mukainen eurooppalainen tekninen hyväksyntäohje, jonka pohjalta ETA voidaan laatia. ETA Guideline.
hEN	Eurooppalainen harmonisoitu tuotestandardi, Harmonised European Standard
MRL	Maankäyttö- ja rakennuslaki
NANDO	Euroopan komission tietokanta ilmoitetuista laitoksista, New Approach Notified and Designated Organisations
RakMK	Suomen rakentamismääräyskokoelma
RT	Rakennusteollisuus RT ry
SFS	Suomen standardoimisliitto SFS ry
SKOL	Suunnittelu- ja konsulttitoimistojen liitto
TAB	Teknisestä arvioinnista vastaava laitos, Technical Assessment Body
TB	CEN:in tekninen valiokunta, Technical Board
TC	Tekninen komitea, Technical Committee, standardisointijärjestöissä
Tukes	Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
TG	Standardisointityöryhmän (WG) alainen valmisteleva standardisointiryhmä (Task Group)
WG	Standardisointityöryhmä (Working Group). Teknisen komitean (TC) alatyöryhmä.
YM	Ympäristöministeriö
ZA-liite	hEN:n liite, jossa määritellään CE-merkinnän edellytykset

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Työn sisältö, tavoite ja rajaukset.....	1
1.2	Opinnäytetyössä käytetty tieto, aineisto ja tutkimusmenetelmät.....	2
2	RAKENNUSTUOTEASETUS.....	4
2.1	Rakennustuotteiden CE-merkintä.....	5
2.1.1	Merkinnän edellytykset.....	6
2.1.2	Valmistajan velvollisuudet.....	6
2.1.3	Rakennustuotteiden valvonta.....	7
2.2	Harmonisoitu tuotestandardi, hEN.....	7
2.3	Eurooppalainen tekninen arviointi, ETA.....	8
2.4	Suoritusasoilmoitus, DoP.....	8
2.5	Suoritustason pysyvyyden arviointi ja varmentaminen, AVCP.....	9
2.6	ZA-liite.....	11
2.7	Siirtymäajat.....	11
2.8	Poikkeuksia CE-merkinnän pakollisuuteen.....	12
2.9	Rakennustuotteiden standardisointi.....	13
3	RAKENNUSTUOTTEEN KELPOISUUS.....	14
3.1	Rakennushankkeeseen ryhtyvä.....	14
3.2	Rakennusvalvonta.....	14
3.3	Tuotehyväksyntämenettelyn selvittäminen.....	15
3.3.1	Hyväksyntä harmonisoituun tuotestandardiin perustuen.....	15
3.3.2	Hyväksyntä eurooppalaiseen tekniseen arviointiin perustuen.....	17
3.3.3	Hyväksyntä tuotehyväksyntälain perusteella.....	19
3.3.4	FI-sertifiointi.....	20
3.3.5	Rakennuspaikkakohtainen hyväksyntämenettely.....	20
3.3.6	Kerättävät dokumentit.....	21
4	YIT RAKENNUS OY, KERROSTALOT PÄÄKAUPUNKISEUTU.....	22
4.1	Tuotehyväksyntävaatimusten sisältäminen suunnitteluun.....	22
4.2	Hankinta.....	23
4.3	Tuotanto.....	24
4.4	Siirtymävaiheen haasteet.....	25
5	CASE ESPOON VALSSIKALLIO.....	27
5.1	Kohteen esittely.....	27
5.2	Tehtävän esittely.....	27
5.3	Dokumenttien keräys.....	27
5.3.1	Valmisbetoni.....	28
5.3.2	Harjateräs.....	28
5.3.3	Ontelolaatat.....	28
5.3.4	Julkisivurappaus.....	29
6	YHTEENVETO.....	30
	LÄHTEET.....	31

Liite 1	Ohje tuotehyväksynnän tarkastamiseen
Liite 2	Tuotehyväksyntädokumentit valmisbetoni
Liite 3	Tuotehyväksyntädokumentit harjateräs
Liite 4	Tuotehyväksyntädokumentit ontelolaatat
Liite 5	Tuotehyväksyntädokumentit julkisivurappaus

1 JOHDANTO

Rakennuslalle on jälleen syntynyt uusia vaatimuksia ja säädöksiä, koskien rakennustuotteita. Rakennustuoteasetus kumosi rakennustuotedirektiivin 1.7.2013. Rakennustuoteasetuksen mukaan CE-merkintä on pakollinen kaikille niille tuotteille joille on olemassa harmonisoitu tuotestandardi tai eurooppalainen tekninen arviointi. Eli noin 80 prosentille Suomessa käytettävistä rakennustuotteista, loput 20 prosenttia tuotteista hyväksytään tuotehyväksyntälain mukaisin keinoin.

CE-merkintä on tehty helpottamaan rakennustuotteiden ominaisuuksien vertailua ja edistämään Euroopan sisäistä kaupankäyntiä. Se kertoo tuotteelta vaadittavat ominaisuudet yhdenmukaisella tavalla, mutta ei kuitenkaan takaa sitä, että tuote soveltuu käytettäväksi esimerkiksi Suomessa. Yhtenäisten säädösten lisäksi suunnittelua, rakennustuotteiden käyttöä sekä rakennuskohdetta säätelee edelleen kansalliset viranomaissäädökset.

Mikään ei kuitenkaan varsinaisesti ole muuttunut, rakennushankkeeseen ryhtyvä on aina ollut velvollinen osoittamaan käytettyjen rakennustuotteiden kelpoisuus. Rakennustuote on kelpoinen kun se täyttää sille asetetut vaatimukset ja on suunnitelmien mukaisessa käyttötarkoituksessaan. Tuotteet, niiden ominaisuudet, eikä vaatimustasot muutu. CE-merkintä on tullut pakolliseksi osalle tuotteista, minkä johdosta tuotteita ja niiden ominaisuuksia on entistä helpompi vertailla ja markkinoida ulkomaille.

Opinnäytetyössä tarkastellaan CE-merkintään ja tuotteiden kelpoisuuden osoittamiseen liittyviä säädöksiä ja menetelmiä työmaan näkökulmasta. Työssä pohditaan siirtymävaiheen aiheuttamia haasteita työmaalle ja osoitetaan käytettyjen rakennustuotteiden kelpoisuus esimerkkikohteessa. Laaditaan tuotannon avuksi ohje tuotehyväksyntämenetelmien tarkastamiseen.

Aihe on ajankohtainen, mielenkiintoinen ja ennen kaikkea haastava. Minulla ei ollut aiempaa tietoa rakennustuoteasetuksesta tai tuotehyväksyntälaista, kun lähdin työtä tekemään. Opinnäytetyötä ohjaa halu oppia uutta ja kehittää omaa ja muiden tekemistä.

Työssä esimerkkikohteena on Asunto Oy Espoon Valssikallio. Kohde on YIT Rakennus Oy, Kerrostalot pääkaupunkiseutu -yksikön omaperustein kerrostalokohde.

1.1 Työn sisältö, tavoite ja rajaukset

Opinnäytetyön tavoitteena on ensiksi selvittää 1.7.2013 voimaan tulleen rakennustuoteasetuksen ja tuotehyväksyntälain mukanaan tuomia vaatimuksia ja avata ne lukijalle. Pää tavoitteena on laatia tuotannon avuksi helppokäyttöinen ohje rakennustuotteen kelpoisuuden tarkastamiseen, jonka perusteella osoitan esimerkkikohteessa käytettyjen rakennustuotteiden kelpoisuuden ja kokoan huoltokirjaan tuotteiden vaatimustason osoittavat dokumentit.

Opinnäytetyö käsittelee rakennustuotteiden hyväksyntää työmaan näkökulmasta, omaperusteisessa asuinkerrostalokohteessa. Lisäksi työssä selvitetään rakennushankkeen eri osapuolten velvollisuuksia kelpoisuuden osoittamiseksi. Opinnäytetyö ei käsittele LVIS-tuotteiden kelpoisuuden osoittamiseen liittyviä asioita.

Luvussa kaksi tarkastellaan uutta rakennustuotedirektiivin kumonnutta rakennustuoteasetusta, jonka perusteella rakennustuote tulee CE-merkitä, mikäli sille on olemassa harmonisoitu tuotestandardi tai Eurooppalainen tekninen arviointi. Luvussa käsitellään valmistajan velvollisuuksia, tuotteiden valvontaa ja selvitetään rakennustuoteasetuksen keskeisimmät käsitteet sekä rakennustuotteiden standardisoinnin peruseräperiaatteet.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän velvollisuudet kelpoisuuden osoittamiseksi, rakennusvalvonnan tehtävät sekä erilaiset tuotehyväksyntämenetelmät esitellään luvussa kolme.

Luvussa neljä käsitellään YIT Rakennus Oy, Kerrostalot pääkaupunkiseutu (ARK) -yksikön toimintamalleja tuotteiden kelpoisuuden osoittamiseen suunnittelun ohjauksessa, hankinnassa ja tuotannossa. Lopuksi pohditaan siirtymävaiheen aiheuttamia haasteita.

Rakennustuotteiden kelpoisuuden osoittaminen työmaalla tapahtuu keräämällä ja arkistoimalla käytettyjen rakennustuotteiden tuotehyväksyntädokumentit. Tehtäväni oli kerätä esimerkkikohteen kelpoisuusdokumentit ja arkistoida ne. Luvussa viisi esitellään YIT Rakennus Oy:n omaperusteisessa asuinkerrostalokohteessa käytettyjen tuotteiden kelpoisuuden osoittamiseen käytetyt menetelmät valmisbetonin, harjaterästen, ontelolaattojen ja julkisivurappausjärjestelmän osalta.

1.2 Opinnäytetyössä käytetty tieto, aineisto ja tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyön tieto ja aineisto perustuu rakennustuotteiden kelpoisuutta käsitteleviin lakeihin ja asetuksiin, rakennustuotteiden kelpoisuuteen ja hyväksyntään liittyviin julkaisuihin, koulutuksiin ja seminaareihin, sekä ympäristöministeriön, rakennusteollisuuden, Turvallisuus- ja kemikaaliviraston sekä muiden toimialayhteisöjen julkaisemiin ohjeisiin ja oppaisiin.

Suomessa rakentamista ohjaa maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL), Suomen rakentamismääräyskokoelma (RakMK), sekä Laki eräiden rakennustuotteiden hyväksynnästä (954/2012). Euroopan laajuisesti tuotteiden hyväksyntää ohjaa 1.7.2013 voimaan astunut Rakennustuoteasetus (EU N:o 305/2011).

Opinnäytetyössä on käytetty kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä toimintatutkimusta ja sen tukena kirjallisuustutkimusta. Kirjallisuustutkimuksen avulla perehdytään rakennustuotteiden hyväksynnästä määrääviin lakeihin ja asetuksiin, joita pyritään ymmärtämään hermeneuttisen menetelmän avulla ja muodostamaan niistä ehjä kokonaisuus.

Toimintatutkimuksen periaatteisiin kuuluu kohteen toiminnan kehittäminen ja toimintatapoihin vaikuttaminen. Tutkimuksessa toiminnan kohde on työmaatoimihenkilöt.

2 RAKENNUSTUOTEASETUS

”Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus N:o 305/2011 säättää rakennustuotteiden kaupan pitämistä koskevien ehtojen yhdenmukaistamisesta ja neuvoston direktiivin 89/106/ETY kumoamisesta”. (CPR)

EU:n rakennustuoteasetus astui kokonaisuudessaan voimaan 1.7.2013. Tämän jälkeen tulee rakentamisessa käyttää CE-merkittyjä tuotteita, mikäli niille on voimassa harmonisoitu tuotestandardi tai tuotteella on eurooppalainen tekninen arviointi. Rakennustuoteasetusta tulee soveltaa kaikissa jäsenmaissa sellaisenaan ja kansalliset ristiriitaiset säädökset on kumottava.

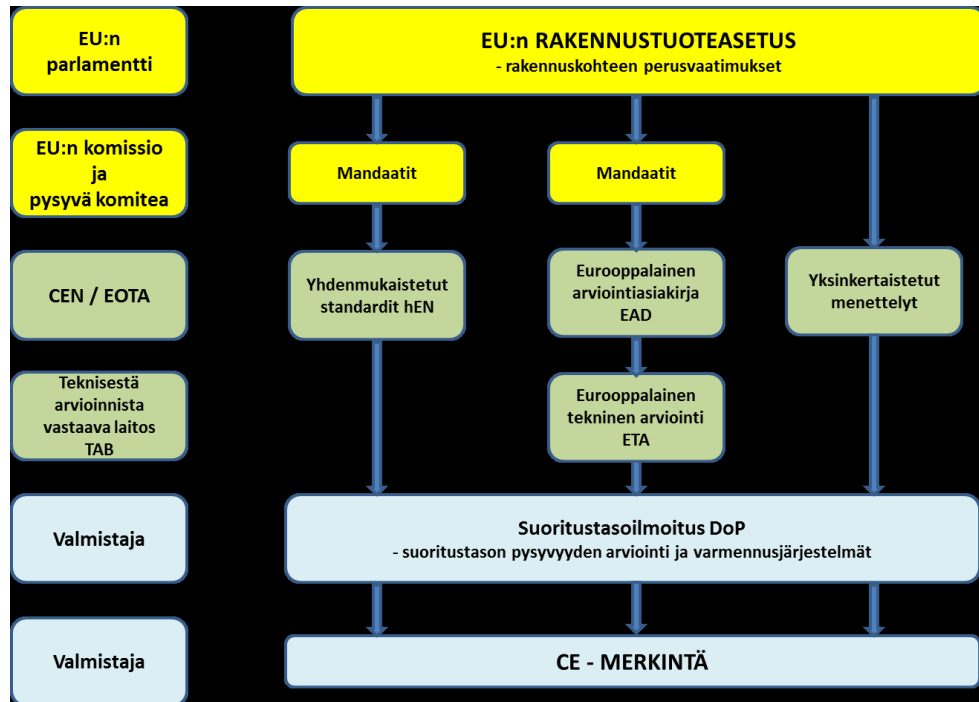
Rakennustuoteasetus korvasi vanhan rakennustuotedirektiivin, joka osoitautui epäyhtenäiseksi, eikä saavuttanut sille asetettuja tavoitteita. Direktiivin tavoitteena oli poistaa kaupan tekniset esteet ja muodostaa yhtenäiset koko Euroopan talousalueen laajuiset sisämarkkinat. Direktiivin tavoitteita ei kuitenkaan saavutettu koska sen mukaan CE-merkintä ei ollut pakollinen kaikissa EU maissa ja käytössä oli tuotteiden vapaata liikkuvuutta rajoittavia kansallisia vaatimuksia. (Rakennusalan standardisointiselvitys 2011)

Rakennustuoteasetus määrittää rakennuskohteen perusvaatimukset, jotka on täytettävä tavanomaisella kunnossapidolla koko sen kohtuullisen käyttöajan ajan. (CPR liite 1)

- Mekaaninen lujuus ja vakaus
- Paloturvallisuus
- Hygienia, terveys ja ympäristö
- Käyttöturvallisuus ja esteettömyys
- Meluntorjunta
- Energiansäästö ja lämmöneristys
- Luonnonvarojen kestävä käyttö

Kuvassa yksi on esitetty rakennustuoteasetuksen mukaiset CE-merkintään johtavat menettelyt. Eurooppalaiset standardisointijärjestöt CEN ja EOTA laativat Euroopan komission ja komitean mandaateilla harmonisoidut eli yhdenmukaistetut standardit ja Eurooppalaiseen tekniseen arviointiin johtavat EAD asiakirjat. Näiden perusteella valmistaja laatii tuotteelleen suoritustasoilmoituksen ja suorittaa vaadittavat laadunvalvontatoimenpiteet. Tämän jälkeen valmistajalla on oikeus CE-merkitä tuotteensa.

Rakennustuoteasetuksen mukaan tuote on mahdollinen CE-merkitä myös yksinkertaistetun menetelmän perusteella. Menetelmä on laadittu erityisesti pienille ja keskisuurille yrityksille pienentämään CE-merkinnän hankkimisesta aiheutuvia kustannuksia. (Tukes, CPR 36a)



Kuva 1. Rakennustuotteiden CE-merkintäjärjestelmä (Martinkauppi 2011)

2.1 Rakennustuotteiden CE-merkintä

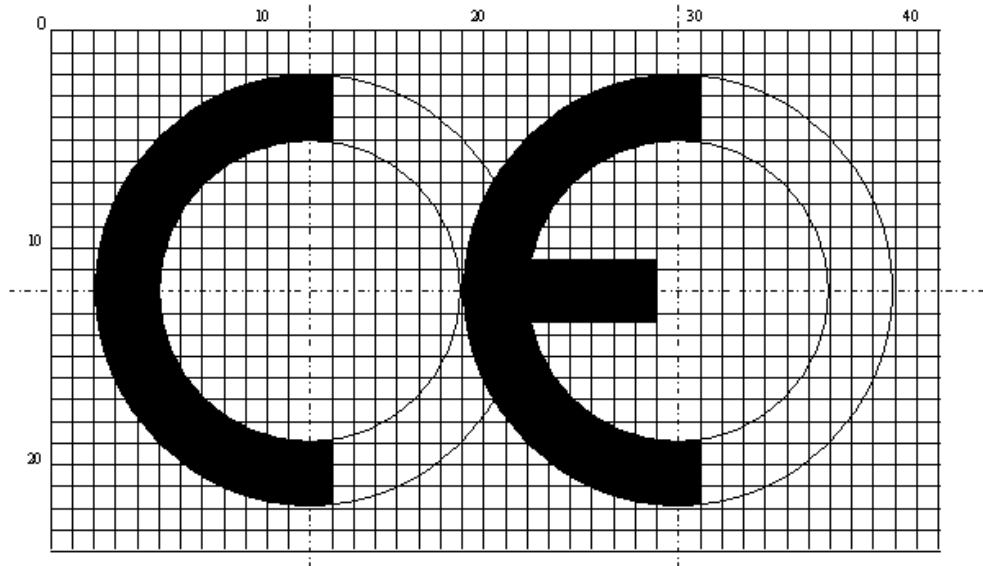
Rakennustuotteen CE-merkintä ei ole hyväksyntä eikä laatumerkki vaan yhdenmukainen tapa ilmoittaa tuotteen ominaisuuksien suoritustaso ja suorittaa ominaisuuksien varmentaminen. CE-merkinnän yhteydessä toimitettavasta suoritustasoilmoituksesta selviää tuotteen aiottu käyttökohde.

CE-merkinnän tietojen perusteella ostaja voi helposti vertailla eri tuotevalmistajien tuotteiden ominaisuuksia ja valita niistä kohteeseen ja sen vaatimuksiin soveltuva tuote.

Mikäli rakennustuote kuuluu jonkun harmonisoidun tuotestandardin piiriin, jonka siirtymäaika on päättynyt tai sille on laadittu eurooppalainen tekninen arviointi, tuote on CE-merkittävä. CE-merkintä mahdollistaa sen, että tuote voi olla markkinoilla kaikkialla Euroopassa. CE-merkintä on pakollinen noin 80 % Suomessa käytettävistä rakennustuotteista. Loput 20 % rakennustuotteista hyväksytään tuotehyväksyntälain mukaisin keinoin. (Ympäristöministeriö, Rakennusalan standardisointiselvitys 2011, CE-merkittyjen rakennustuotteiden oikea käyttö)

Harmonisoitujen tuotestandardien ZA-liitteissä kerrotaan, mitä tietoja CE-merkinnän yhteydessä on ilmoitettava.

CE-merkki muodostuu kuvan kaksi mukaisesti.



Kuva 2. CE-merkintä www.ec.europa.eu

2.1.1 Merkinnän edellytykset

Tuotteen tulee kuulua jonkun harmonisoidun tuotestandardin piiriin tai sillä tulee olla eurooppalainen tekninen arviointi. Tämä on lähtökohta merkinnälle, ilman jompaakumpaa CE-merkintä ei ole mahdollinen, mutta jos tuoteryhmällä on harmonisoitu tuotestandardi tai tuotteella eurooppalainen tekninen arviointi, merkintä on pakollinen.

CE-merkintä kiinnitetään niihin tuotteisiin, joista valmistaja on laatinut suoritusasoilmoituksen. Kiinnittämällä CE-merkinnän valmistaja ilmoittaa ottavansa vastuun siitä, että tuote on ilmoitettujen suoritusasojen mukainen. (EU 305/2011)

CE-merkinnän varmentamiseen tarvitaan kolmas osapuoli, ilmoitettu laitos. Ympäristöministeriö hyväksyy Suomessa ilmoitetut laitokset ja tekee ilmoituksen EU:n komissiolle hyväksymistään laitoksista. Ilmoitetut laitokset hyväksytään rakennustuoteasetuksen mukaan (CPR Luku VII). Ilmoitettuja laitoksia on Contesta Oy, DNV Certification Oy/Ab, Finotrol Oy, Inspecta Sertifiointi Oy, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu Oy, Suomen ympäristökeskus, Symo Oy ja VTT Expert Services. (Ympäristöministeriö)

2.1.2 Valmistajan velvollisuudet

Kiinnittämällä rakennustuotteeseen CE-merkinnän valmistaja vakuuttaa, että:

- tuotteen valmistuksessa on noudatettu harmonisoidun tuotestandardin tai eurooppalaisen teknisen arvioinnin vaatimuksia
- tehtaan laadunvalvonta ja tarvittavat testaukset on huolehdittu tuotteen valmistajan toimesta

- tuoteryhmäkohtaiset valmistajasta riippumattomat ilmoitetun laitoksen tehtävät on suoritettu.

Valmistaja vastaa että markkinoimallaan tuotteella on CE- merkintä, mikäli tuoteryhmälle on harmonisoitu tuotestandardi (hEN) tai eurooppalainen tekninen arviointi (ETA). CE-merkinnän sisällöstä ja siitä että, tuote vastaa CE-merkinnässä ilmoitettua.

Valmistaja on velvoitettu osoittamaan toimittamiensa tuotteiden ominaisuudet ja niiden vaatimustason täyttyminen. Lisäksi valmistajan on pyydettyäessä osoitettava tulokset tehtaan sisäisestä laadunvalvonnasta ja ilmoitetun laitoksen tehtävistä. Valmistajan velvollisuuksiin kuuluu myös suoritustasoilmoituksen laadinta. (Tukes, CPR 11a)

2.1.3 Rakennustuotteiden valvonta

Ympäristöministeriö valvoo yhdessä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten ja kunnan rakennusvalvontaviranomaisten kanssa rakennustuotteiden hyväksyntää koskevien säädösten noudattamista. (MRL 124§, 181§)

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Tukes, vastaa rakennustuotteiden markkinavalvonnasta. Tukesin valvontaan kuuluu kaikki Suomessa markkinoille saatetut rakennustuotteet.

Jos markkinavalvontaviranomainen epäilee, ettei CE-merkitty rakennustuote täytä sille ilmoitettuja suoritustasoja, on markkinavalvontaviranomaisen arvioitava kyseinen tuote. Arviointi toteutetaan tuotteen valmistajalle lähetetyn selvityspyynnön avulla. Jos havaitaan, ettei rakennustuote täytä sille asetettuja vaatimuksia, velvoitetaan valmistaja toimenpiteisiin asian korjaamiseksi. Toimenpiteiden korjaamiseksi asetetaan kohtuullinen määräaika. Mikäli toimenpiteitä ei ole tehty annetussa määräajassa tuote asetetaan toimitus- ja myyntikieltoon. (Tukes)

Rakennustuotteille määrätyt toimitus- ja myyntikiellot julkaistaan Tukesin markkinavalvontarekisterissä www.marek.tukes.fi

2.2 Harmonisoitu tuotestandardi, hEN

Harmonisoidut eli yhdenmukaistetut tuotestandardit (hEN) ovat EU:n komission toimeksiannosta Eurooppalaisen standardisointijärjestö CENin laatimia CE-merkintään johtavia tuotestandardeja. Mikäli rakennustuote kuuluu jonkun harmonisoidun tuotestandardin piiriin, se tulee olla CE-merkitty.

Harmonisoitujen tuotestandardien ZA-liitteissä määritetään tuoteryhmäkohtaisesti tuotteilta selvitettävät tekniset ominaisuudet ja niiden ilmoitustapa sekä valmistuksen laadunvalvonnan vaatimukset, suoritustason pysyvyyden arviointi ja varmentaminen (AVCP) ja muut CE-merkinnässä ilmoitettavat tiedot. (hEN Helpdesk, CPR 17)

2.3 Eurooppalainen tekninen arviointi, ETA

Eurooppalainen tekninen arviointi eli ETA on vapaaehtoinen CE-merkintään johtava tekninen arviointi. ETA voidaan myöntää tuotteille joille ei ole olemassa harmonisoitua tuotestandardia, kuten palokatko tuotteet. ETA hyväksynnän piiriin kuuluvat tuotteet ovat yleensä uusia innovatiivisia järjestelmiä ja tuotteita. ETA on aina valmistajan tuotteelleen hakema tuotekohtainen hyväksyntä, toisin kuin harmonisoitu tuotestandardi.

Eurooppalainen järjestö EOTA laatii komission mandaatilla Eurooppalaiset arviointiasiakirjat (EAD) joiden perusteella Eurooppalaiset tekniset arvioinnit (ETA) laaditaan. Direktiivin mukaiset ETAG ohjeet ovat voimassa niin kauan kun niiden voimassaoloaika jatkuu.

Suomessa Eurooppalaisia teknisiä arviointeja myöntää VTT Expert Services Oy. (Ympäristöministeriö, Rakennusteollisuus, CPR 26)

2.4 Suoritustasoilmoitus, DoP

Valmistaja laatii suoritustasoilmoituksen, kun markkinoille saatetaan rakennustuote, joka kuuluu yhdenmukaistetun standardin piiriin tai joka vastaa sille annettua eurooppalaista teknistä arviointia.

Laatimalla suoritustasoilmoituksen valmistaja ottaa vastuun siitä, että rakennustuotteen suoritustasot ovat ilmoitetun mukaisia. Jäsenvaltioiden on pidettävä valmistajan laatimaa suoritustasoilmoitusta tarkkana ja luotettavana, jollei ole syytä olettaa toisin.

Suoritustasoilmoitus on laadittava, jos velvoite sen laatimiseen on rakennustuoteasetuksen mukaisesti syntynyt. Eli jos tuotteelle on voimassaoleva harmonisoitu tuotestandardi tai eurooppalainen tekninen arviointi.

Suoritustasoilmoitus sisältää tuotetyypin, tuotteen yksilöinnin, aiotun käyttötarkoituksen, valmistajan tiedot, tuotteen suoritustason pisyvyyden arviointi- ja varmentamismenettely (AVCP -luokka), perustuuko tuotteen DoP harmonisoituun tuotestandardiin vai eurooppalaiseen tekniseen arviointiin, ilmoitetut laitokset yhdenmukaistetun tuotestandardin piiriin kuuluvan rakennustuotteen ja rakennustuotteen, josta on annettu eurooppalainen tekninen arviointi, valvontaan, tuotteen perusominaisuuksiin liittyvät ilmoitetut suoritustasot sekä valmistajan edustajan allekirjoitukset. (CPR 4 artikla, 6 artikla, liite III)



Kuvassa kolme on esimerkki Parma Oy:n laattaelementtien suoritustasoilmoituksesta.



VALMISTAJAN SUORITUSTASOILMOITUS (Declaration of Performance = DoP)

<http://www.parma.fi/aineistot-ja-materiaalit/sertifioinnit>

Tämä suoritusasoilmoitus on laadittu rakennustuoteasetuksen/CPR (EU) N:o 305/2011 vaatimusten mukaisesti. Ilmoituksen sisältö on laadittu CPR:n liitteen III mukaisesti. Vakuutamme, että alla yksilöidyt betonielementit täyttävät tuotteita koskevien harmonisoitujen (= yhdenmukaistettujen) tuotestandardien (hEN) vaatimukset.

SUORITUSTASOILMOITUS DoP		Nro 1; Laattaelementit ja jännitetyt perustuspaalut
1. Tuotetyypin yksilöivä tunnistus	Tuotetyypit; Ontelolaatat P, tekniikkalaatat T, kuorilaatat KL, jännitetyt paalut (ecopaalut)	
2. Elementin yksilöinti, jonka avulla rakennustuotteen voi tunnistaa	Elementin yksilöllinen ID ja DoP:n numero esitetään CE- etiketissä. Elementitunnuksesta ilmenevät mm; projekti/ tilaus, elementin tunnus, valmistuspäivämäärä, valualusta ja paino. Projektidokumentit löytyvät Parman projektikeskuksesta.	
3. Tuotestandardin mukaiset suunnitellut käyttökohteet	Rakennuksen kantavat ala-, väli- ja yläpohjat. Ontelolaatat lisäksi seinänä ja sokkelina. Perustuspaalut perustusten kantavina rakenteina.	
4. Valmistaja	Parma Oy, yksilöidyt osoitiedot löytyvät liitteestä 1.	
6. Ilmoitetun laitoksen varmennus	AVCP- luokka 2+	
7. hENin piiriin kuuluvan rakennustuotteen ilmoitettu laitos	Inspecta Sertifiointi Oy (CPR/0416) on suorittanut tehtaan ja sen sisäisen laadunvalvonnan alkutarkastuksen, suorittaa sen jatkuvaa laadunvalvontaa ja hyväksymistä. Elementtikohittaiset varmennustodistukset löytyvät liitteestä 1.	
9. Ilmoitetut suoritusastot; tuotestandardin (hEN) ZA taulukot		
Perusominaisuudet	Suoritusasto	hEN
Betonin puristuslujuus	Betonin lujuus on ontelolaatoilla välillä C40/50...C60/75 ja kuorilaatoilla välillä C40/50...C50/60 standardien EN-206 ja SFS 7022 mukaan. Vaadittu lujuus todetaan projektikohtaisissa suunnitelmissa/ dokumentaatioissa.	EN 1168:2005+A3:2011 Ontelolaattasokkeleissa myös; EN 13225:2004 Ontelolaattaseinissä myös;
Teräksen myötö- ja vetomurtolujuus	Jänneteräksillä tulee olla varmennettu käyttöseloste/ varmennustodistus. Vaadittu lujuus todetaan projektikohtaisissa suunnitelmissa/ dokumentaatioissa.	EN 14992:2007+A1:2012 Kuurilaatat; EN 13747:2005+A2:2010
Kantokyky	Todetaan projektikohtaisissa suunnitelmissa/ dokumentaatioissa	Perustuspaalut (jännitetyt) EN 12794:2005+A1:2007
Palonkestävyys		
Säilyvyys/ käyttöikä		
Yksityiskohtien suunnittelu		
10. Edellä 1 ja 2 kohdassa yksilöidyn tuotteen suoritusastot ovat 9 kohdassa ilmoitettujen suoritusastojen mukaiset. Tämä suoritusasoilmoitus on annettu 4 kohdassa ilmoitetun valmistajan yksinomaisella vastuulla.		
Vakuudeksi Nummelassa 1.6.2013		
 Timo Teräs Tuotantojohtaja		 Heikki Sarin Kehityspäällikkö

Liite 1 Parma Oy:n CE- varmennetut betonielementit tehtaittain

Parman valmistamien CE- merkittyjen elementtien revisoidut varmennuspäätökset löytyvät osoitteista; <http://www.inspecta.com/fi/Palvelut/Sertifiointi/Sertifikaattihaku/> ja <http://www.parma.fi/aineistot-ja-materiaalit/sertifioinnit>

A COMPANY OF
CONSOLIS PARMA OY • Pääkontori, PL 76, 03101 Nurmela • puh. 020 577 5500, faksi 020 577 5699 • Kotipaikka Vihri, av rek.no F03252220



Kuva 3. Suoritusasoilmoitus, laattaelementit (Parma Oy)

2.5 Suoritusastojen pisyvyyden arviointi ja varmentaminen, AVCP

Vaatimustenmukaisuuden täytyminen osoitetaan tuoteryhmäkohtaisesti kuvan neljä mukaisin testausmenetelmin. Tuotteen valmistajan on huolehdittava AVCP –luokan mukaisesta tuotannon laadunvalvonnasta.

AVCP –luokka/luokat ja vaaditut todistukset sisältövaatimuksineen ilmoitetaan ZA.2 liitteissä. Luokasta riippumatta on valmistajan aina laadittava suoritustasoilmoitus. Luokissa 1 ja 1+ vaaditaan sertifikaatti tuotteen suoritustason pysyvyydestä sekä todistus laadunvalvonnan varmentamisesta ilmoitetulta laitokselta. Luokassa 2+ vaaditaan tuotannon sisäisen laadunvalvonnan vaatimustenmukaisuustodistus ilmoitetulta laitokselta. (Tukes, CPR 27, 28, liite V)

SUORITUSTASON PYSYVYYDEN ARVIOINTI JA VARMENTAMINEN						
KONTROLLIKEINO						
	1 +	1	2 +	3	4	
Tuotteen tyyppitestaus	▲ V tai L	▲ V tai L	●	●	▲ L	●
Tehtaalta otettujen näytteiden testaus	●	●	●			
Tehtaalta, markkinoilta tai rakennuspaikalta otettujen pistokoenäytteiden testaus	▲ V tai L					
Tehtaan sisäinen laadunvalvonta	●	●	●	●	●	●
Tehtaan ja sen sisäisen laadunvalvonnan alkutarkastus	▲ V tai T	▲ V tai T	▲ V tai T	▲ V tai T		
Tehtaan sisäisen laadunvalvonnan jatkuva valvonta, arviointi ja hyväksyminen	▲ V	▲ V	▲ V	▲ V		

 = valmistaja  = arviointilaitos
V = varmentamiselin **T** = tarkastuselin **L** = testauslaboratorio

Kuva 4. Vaatimustenmukaisuuden osoittamisessa käytetyt menetelmät (Ruotsalainen 2013)

Luokka 1

- liimapuu
- puurunkoiset elementtitalot
- hirsitalot
- puuportaat
- puiset lattianpäällysteet
- savunhallintajärjestelmät: savunpoistoluukut ja –puhaltimet.

Luokka 1+

- sementti
- lentotuhka
- masuunikuona

Luokka 2+

- betonikiviainekset

- laastikiviainekset
- poltetut tiilet
- kalkkihiekkatiilet ja -harkot
- betoniharkot
- betonin ja muurauslaastin lisäaineet
- muurauslaastit
- asfalttimassat
- betoni valmisosat
- puulevyt
- naulalevyt
- savupiiput
- vedeneristyskermit

Luokka 3

- Laattojen kiinnitysaineet
- Kattojen lisätarvikkeet
- Kattoluukut
- Kupariputket LVI-käyttöön
- Pienet jäteveden käsittelylaitteet

Suoritustason pysyvyyden arviointia ja varmentamista suorittaa kolmantena osapuolena ilmoitetut laitokset. Suomessa hyväksytyt ilmoitetut laitokset AVCP- luokkiin löytyy ympäristöministeriön sivuilta.

<http://ymparistoministerio.fi/download/noname/%7B2B29EC82-6377-4C0B-8823-1E7DF8235522%7D/31264>

2.6 ZA-liite

Jokaisessa yhdenmukaistetussa standardissa (harmonisoidussa tuotestandardissa) on liite ZA, jossa esitetään seuraavat asiat:

Harmonisoidun tuotestandardin ZA.1 liitteessä ilmoitetaan Standardin soveltamisala ja tuotteen käyttötarkoitus, ne perusominaisuudet joiden perusteella tuote voidaan CE-merkitä, sekä tapa millä suoritustaso ilmoitetaan. Ominaisuudet joille on vaatimuksia jossain EU:n jäsenmaassa, kuten pakkaskestovaatimukset Suomessa. Liitettä ZA.1 ei ole saatavissa maksutta.

Liitteessä ZA.2 ilmoitetaan menetelmä suoritustason pysyvyyden arviointiin ja varmentamiseen (AVCP-luokka). ZA.3 liitteessä CE-merkinnän tiedot ja kiinnityspaikat, onko se kiinnitetty tuotteeseen vai tuotteen mukana tuleviin asiakirjoihin. Joissakin tapauksissa, kuten kiviaineksen kohdalla, merkinnän kiinnittäminen itse tuotteeseen on mahdotonta, silloin CE-merkintä toimitetaan tuotteen mukana. (Tukes)

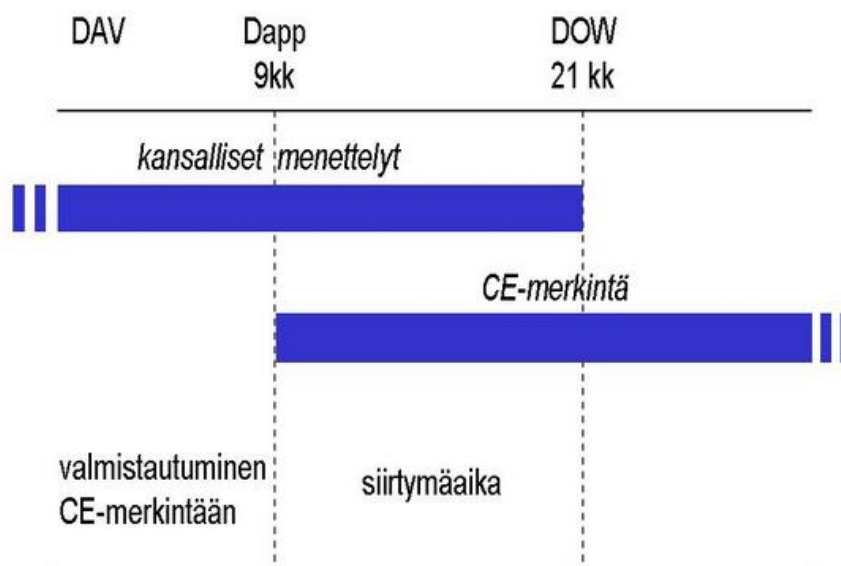
2.7 Siirtymäajat

Uusia harmonisoituja tuotestandardeja valmistuu koko aika lisää ja jotta CE-merkintään siirtyminen sujuisi ongelmitta, Euroopan komissio on so-

pinut siirtymäaikajärjestelyistä. Kuvassa viisi havainnollistetaan siirtymäajat. Harmonisoidun tuotestandardin valmistuttua alkaa yhdeksän kuukauden valmistelu-aika, jolloin standardi julkaistaan. Ajanjaksosta käytetään lyhennettä DAV, Date of availability. Valmistelu-aikana tuotetta ei vielä ole mahdollinen CE-merkitä.

Valmisteluajan jälkeen standardi otetaan käyttöön ja alkaa siirtymäaika, jonka aikana kaikkien tuotevalmistajien tulee siirtyä käyttämään CE-merkintää. Dapp, Date of applicability, päivämäärä jolloin Siirtymäaika alkaa. Siirtymäaikana tuote voidaan hyväksyä kansallisiin menettelyihin tai CE-merkintään perustuen. Tällä hetkellä on käynnissä teräsrakenteiden siirtymäaika, joka loppuu 1.7.2014.

Siirtymäajan loputtua tuotteen kelpoisuutta ei enää voi osoittaa kansallisiin menetelmin. Päivämäärästä, jolloin siirtymäaika loppuu, käytetään lyhennettä DOW, Date of withdrawal. (hEN-helpdesk)



Kuva 5. CE-merkinnän käyttöönoton siirtymäajat (www.henhelpdesk.fi)

2.8 Poikkeuksia CE-merkinnän pakollisuuteen

CE-merkintää ei vaadita jos

- rakennustuotetta ei saateta markkinoille, esimerkiksi jos työmaalla louhitusta kalliosta valmistetaan mursketta työmaan omaan käyttöön.
- tuotteelle ei ole olemassa harmonisoitua tuotestandardia eikä eurooppalaista teknistä arviointia, kuten esimerkiksi valmisbetoni ja harjateräs.
- tuote valmistetaan työmaalla, esimerkiksi työmaalla valettu elementti, tai paikalla valettu holvi.
- tuote on tilaustuotteena valmistettu ei-sarjavalmisteen, jonka valmistaja itse asentaa.

- tuote on valmistettu perinteiseen tapaan esimerkiksi suojeltuun rakennuskohteeseen. (CPR 5 artikla)

2.9 Rakennustuotteiden standardisointi

Rakennusalan standardisointia tehdään kolmella tasolla kansallisesti, alueellisesti EU:n alueella ja kansainvälisesti.

Rakennusalan eurooppalaisesta standardisoinnista vastaa CEN. CEN:in teknisessä valiokunnassa TB (Technical Board) on edustettuna kaikki kansalliset organisaatiot. Tekninen valiokunta vastaa standardien valmistelun yleisistä periaatteista ja säännöistä. Ja päättää uusien standardisointialueiden ja teknisten komiteoiden TC (Technical Committee) perustamisesta.

Standardien laadinta perustuu Euroopan komission standardisointikomiteoille antamiin toimeksiantoihin eli mandaatteihin. Teknisten komiteoiden tehtävänä on käynnistää vastuualueensa standardien laadinta sekä koordinoita ja valvoa standardisoinnin etenemistä. TC perustaa työryhmiä WG (Working Group), joissa itse standardien laatiminen tapahtuu. WG:t muodostavat standardisointityön organisoimiseksi edelleen alatyöryhmiä TG (Task Group).

Eurooppalaisen standardisoinnin tavoite on yhdenmukaistaa jäsenmaissa käytössä olevat standardit, eurooppalaiset EN -standardit on vahvistettava kansallisiksi standardeiksi jokaisessa jäsenmaassa sellaisenaan.

Suomessa rakennustuotteiden standardisointia organisoii Suomen standardisointiliitto SFS ry. SFS vahvistaa valmiit CEN:in laatimat EN standardit Suomessa SFS-EN -standardeiksi. Standardisointiliitto toimii Suomen virallisena edustajana kansainvälisessä standardisointijärjestössä ISO:ssa (International Organization for Standardization) sekä eurooppalaisessa standardisointijärjestössä CEN:issä (European Committee for Standardization).

SFS hoitaa standardisointiin liittyvät hallinnolliset toimet ja huolehtii kansallisen standardisointijärjestelmän ylläpidosta. SFS ohjaa ja koordinoi standardien valmistelua kansallisella tasolla, vahvistaa kansalliset standardit ja edustaa Suomea kansainvälisissä järjestöissä, sekä pitää yllä standardikokoelmaa ja tietojärjestelmiä.

Standardisointiprosessista ja standardien julkaisemisesta vastaa SFS ry, standardien laadintatyöhön osallistuu toimialayhteisöt (TAY). Toimialayhteisöinä rakennusalan standardisoinnissa toimivat: Rakennusteollisuus RT Oy, MetSta ry, Metsäteollisuus ry, Liikennevirasto, Muoviteollisuus ry, Öljyalan Keskusliitto ry, Kemianteollisuus ry, Yleinen Teollisuusliitto YTL ja Suomen Standardisointiliitto SFS ry. Toimialayhteisöt nimeävät kansalliset asiantuntijajäsenet WG (Working Group) ja TG (Task Group) standardisointityöryhmiin. (Rakennusalan standardisointiselvitys 2011)

3 RAKENNUSTUOTTEEN KELPOISUUS

Rakennuskohteessa käytettävän rakennustuotteen ominaisuuksien tulee olla sellaiset, että rakennuskohde asianmukaisesti suunniteltuna ja rakennettuna täyttää rakentamiselle asetetut tekniset vaatimukset. (MRL 152§.1, 120§.1, 149§.1.)

Rakennustuote soveltuu käyttötarkoitukseensa kun tuotteen CE-merkintä asiakirjoineen on kunnossa, tuote on aiotussa käyttötarkoituksessaan, CE-merkintätiedot osoittavat tuotteen täyttävän ominaisuuksiltaan kohdekohtaisesti sille asetetut viranomaisvaatimukset ja kun tuote täyttää tilaajan omat vaatimukset. Tuote on kelpoinen kun se on suunnitelmanmukaisessa käyttötarkoituksessaan sille soveltuviissa olosuhteissa. (Timo Pulkki, YIT kelpoisuusseminaari)

3.1 Rakennushankkeeseen ryhtyvä

CE-merkittyjen rakennustuotteiden käyttö ei muuta rakennushankkeen vastuiden jakautumista. Maankäyttö- ja rakennuslaki asettaa rakennushankkeeseen ryhtyvän kokonaisvastuuseen rakennushankkeesta.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava siitä, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä myönnetyn luvan mukaisesti. (MRL 119§; RakMK A1, 3.1.1)

”Rakennustyössä rakennushankkeeseen ryhtyvän erityisenä tehtävänä on huolehtia siitä, että rakentamisen olennaiset vaatimukset täyttyvät. Huolehtimisvelvollisuuteen kuuluvat muun ohessa rakennustyön valvonta sekä työn tarkastaminen ja todentaminen samoin kuin käytettävien rakennustuotteiden kelpoisuuden toteaminen.” (RakMK A1 kohta 3.3.1)

Rakennushankkeeseen tulee nimetä vastuhenkilö huolehtimaan rakennustuotteiden kelpoisuuden varmistamisesta ja dokumentoinnista sekä merkintöjen tekemisestä tarkastusasiakirjaan. (RakMK A1, 3.1.1)

Mikäli rakennustuote ei täytä sille ilmoitettuja suoritustasoja tai rakennustuoteasetuksessa määritellyjä kohteen perusvaatimuksia tulee poikkeamista ilmoittaa markkinavalvontaviranomaiselle. (Tukes)

Rakennushankkeeseen ryhtyvä voi siirtää velvoitteiden mukaisia tehtäviä sopimuksin muille hankkeen osapuolille. Kuten sopimuksin velvoittaa alirakoitsija osoittamaan käyttämiensä tuotteiden kelpoisuus.

3.2 Rakennusvalvonta

Rakennusvalvonta valvoo rakennustoimintaa ja huolehtii, että rakentamisen säädöksiä noudatetaan. Rakennusvalvonnan tehtäviin kuuluu ohjata rakennustuotteiden kelpoisuuden arviointia lupakäsittelyn, aloituskokouk-

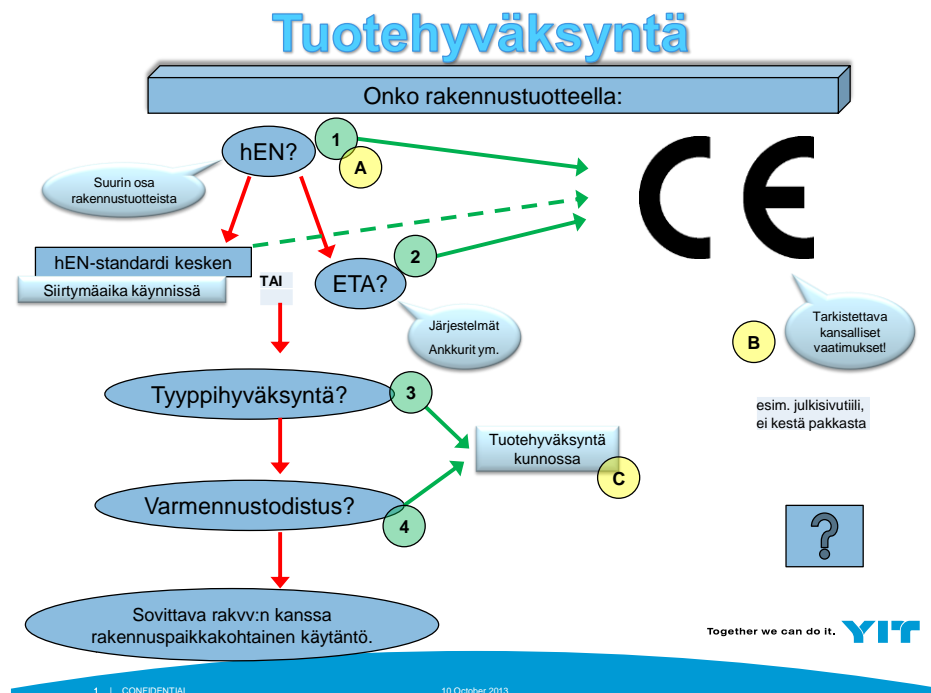
sen ja rakennustyön aikana, sekä ohjaa ja neuvoo tuotteiden kelpoisuuteen liittyvissä kysymyksissä rakennushankkeen aikana. (MRL 124§)

Mikäli rakennusvalvontaviranomainen havaitsee puutteita rakennustuotteissa tai CE-merkinnän käyttämisessä tulee hänen ilmoittaa havaitut epäkohdat markkinavalvontaviranomaiselle. (MRL 181§)

Rakennusvalvonnan tehtävä on valvoa että rakennushankkeeseen ryhtyvä hoitaa tehtävänsä niin kuin laissa ja asetuksissa määrätään. Rakennusvalvontaviranomainen voi vaatia yksittäisiä selvityksiä jonkun tuotteen kelpoisuuden osoittamiseen.

3.3 Tuotehyväksyntämenettelyn selvittäminen

Riikka Ali-Raatikainen YIT Rakennus Oy:stä on laatinut ohjeen tuotehyväksyntämenettelyn tarkastamiseksi, kuva kuusi. Tuotehyväksyntämenettelmää selvittäessä on edettävä tietyssä järjestyksessä. Toimenpiteet voidaan karkeasti jakaa kolmeen vaiheeseen. Toimenpiteet menettelyn selvittämiseksi esitetään seuraavissa kappaleissa.



Kuva 6. Ohje tuotehyväksynnän tarkastamiseen (Riikka Ali-Raatikainen 2013)

3.3.1 Hyväksyntä harmonisoituun tuotestandardiin perustuen

Tuotehyväksyntämenettelyn ensimmäinen vaihe on ottaa selvää siitä, että löytyykö tuotteelle ja tuoteryhmälle harmonisoitua tuotestandardia. Harmonisoidut tuotestandardit löytyvät hEN helpdeskistä. HEN helpdesk on suomalainen sivusto, josta löytyy tietoa harmonisoiduista

ta tuotestandardeista, perustietoa CE-merkinnästä ja muun muassa hyvä linkkilista.

Hakutoiminnon avulla voi etsiä valmiita harmonisoituja tuotestandardeja. Hakusanana voi käyttää tuotetta kuvaavaa sanaa tai esimerkiksi standardin numeroa. Hakutuloksena saadaan etsimämme tuoteryhmän standardin tiedot, jotka sisältää tuotteen käyttökohteet, soveltamisstandardit, AVCP luokat, siirtymäajat ja mahdolliset kommentit standardin tietojen tarkentamiseksi. Esimerkkinä ontelolaattojen SFS-EN -standardi, kuva seitsemän.

Mikäli tuoteryhmälle on olemassa harmonisoitu tuotestandardi, tuote tulee CE-merkitä ja hyväksyvä harmonisoituun tuotestandardiin perustuen. Muita tuotehyväksyntämenettelyjä ei voi käyttää. Hakutulosta tarkastellessa tulee ottaa huomioon standardien siirtymäajat, tuote tulee olla CE-merkitty harmonisoidussa tuotestandardissa ilmoitettavan viimeisimmän siirtymäajan loppuessa. (www.henhelpdesk.fi)

Suomessa hyväksyntää ohjaavat myös kansalliset soveltamisstandardit SFS 7000 –sarja. SFS-standardit on maksullisia, ne voi ostaa esimerkiksi yrityksen käyttöön, osoitteesta www.sales.sfs.fi. Varmistu, että esimerkiksi julkisivutiili täyttää sille asetetut pakkasenkesto vaatimukset. (www.sales.sfs.fi)

Standardin tiedot

Standardi: SFS-EN 1168	Lataa PDF hEn tuote SFS-verkkokaupassa
Standardin otsikko (fi)	Betonivalmisosat. Ontelolaatat
Standardin otsikko (en)	Precast concrete products. Hollow core slabs
Standardin soveltamisala	
Tuotteen käyttökohteet	ontelolaatat lattioihin
Kieli	suomi
Soveltamisstandardi	SFS 7016
CENin julkaisupäivämäärä	2011-10-12
SFS:n vahvistuspäivämäärä	2012-01-23
Tekninen komitea	CEN/TC 229
Toimialayhteisö	Rakennustuoteteollisuus RTT
Toimialayhdyshenkilö	Jaana Karlsson
ICS-koodi	91.060.30,91.100.30,90.021.10
AVCP/AoC-luokka 2+	kaikki tuotteen käyttökohteet
Kantavien rakennustuotteiden CE-merkintämenetelmät	1, 2, 3a ja 3b
CE-siirtymäaika, edellinen	EN 1168:2005+A2:2009, 01.12.2009-01.12.2010
CE-siirtymäaika, viimeisin	EN 1168:2005+A3:2011, 01.07.2012-01.07.2013
Kommentit	
Hakusanat	ontelolaatta, laatta, betoni

Kuva 7. Standardin SFS-EN 1168 tiedot

3.3.2 Hyväksyntä eurooppalaiseen tekniseen arviointiin perustuen

Mikäli tuotteelle ei löydy harmonisoitua tuotestandardia, tulee selvittää onko tuotteelle Eurooppalaista teknistä arviointia (ETA). Voimassa olevat arvioinnit löytyvät EOTA:n Internet sivuilta.

Valitse alavetovalikosta hakukriteerit. Vaihtoehtoja haulle on aina ETA arvioinnin numerosta, arvioinnin haltijaan ja jäsenvaltioon. Hakutuloksena on listaus voimassa olevista eurooppalaisista teknisistä arviointi dokumenteista. Dokumentit sisältää ETA numeron, tuotetiedot (tuotenimi, tuotteen käyttötarkoitus), valmistajan (hyväksynnän haltijan) tiedot, mihin standardiin hyväksyntä perustuu, AVCP luokat ja voimassaoloajan. Kuvassa kahdeksan esimerkkinä EOTA:n hakukone. Kuvassa yhdeksän Kiilto Kerafiber vedeneristeen ETA dokumentin tiedot.

On syytä muistaa, että ETA on aina tuotevalmistajakohtainen hyväksyntä. Mikäli löydät etsimällesi tuotevalmistajan tuotteelle eurooppalaisen teknisen arvioinnin, tuote tulee olla CE-merkitty. (www.eota.eu/pages/valideta)

EOTA

Valid ETAs

Please fill in a word to search on!

Criteria

ETA Number (as 01/0013)

ETA Number (as 01/0013)

ETA Number (as 01/0013)

Search Tips

- Build a query by filling in the word to search on above.
- If you want to use multiple words to search on, divide them with a + sign. (e.g. this+that) Do not use any spaces.
- You need to fill in at least one and maximum 3 criteria.
- The word you fill in above can also be a part of a word you are looking for. No extra signs are necessary to indicate this.

[Show all Valid ETA's](#)

[Show ETAs issued without ETAG](#)

Kuva 8. ETA hakukone www.eota.eu

		Valid ETAs
« Back to overview		
ETA Number	ETA - 11/0018	Number / version
Trade name	Kiilto Kerafiber Watertight covering kit	Product
Generic type and use	Liquid applies watertight covering kit for wet room floors and walls with wearing surface	
Holder of approval	Kiilto Oy	Holder / Manu.
Holder Postal code	FI-33101	
Holder City	Tampere	
Holder PO Box	250	
Holder Country	Finland	
Manufacturing plant	Kiilto Oy, Tampereentie 408, FI33880 Mempoälä, Finland	
Issuing Approval Body	VTT	Issuing Approval Body
Reference guideline		Basis
Number guideline	ETAG 022	
Title guideline	Watertight Covering Kits for wet Room Floors and/or walls	
Version guideline	2007	
AOC name product family	Watertight Covering Kits for wet Room Floors and/or walls	AOC
AOC system	2+	
AOC decision number	2003/655/EC	
Start	24/02/2011	Validity
End	23/02/2016	

3.3.3 Hyväksyntä tuotehyväksyntälain perusteella

”Tätä lakia sovelletaan sellaiseen rakennustuotteeseen, joka ei kuulu harmonisoidun tuotestandardin soveltamisalaan ja jonka valmistaja ei ole hankkinut tuotteelleen eurooppalaista teknistä arviointia” (21.12.2012/954, Laki eräiden rakennustuotteiden hyväksynnästä 2§)

Rakennustuotteen kelpoisuus voidaan todeta tyyppihyväksynnällä, varmennustodistuksella tai valmistuksen laadunvalvonnalla. (Laki eräiden rakennustuotteiden hyväksynnästä 3§).

Rakennustuotteen kelpoisuus todetaan tyyppihyväksynnän tai varmennustodistuksen avulla jos rakennustuote teknisiltä ominaisuuksiltaan vaikuttaa merkittävästi rakennuskohteen olennaisten teknisten vaatimusten täyttymiseen. Tyyppihyväksyntää voi hakea tyyppihyväksyntälaitokselta. Ympäristöministeriö on valtuuttanut tyyppihyväksyntälaitokseksi VTT Expert Services Oy:n. Annetut tyyppihyväksyntäpäätökset löytyy ympäristöministeriön Internet sivuilta. Kuvassa 10 on esimerkki tyyppihyväksyntämerkistä.



Kuva 10. Tyyppihyväksyntämerkintä www.ym.fi

Varmennustodistus on tyyppihyväksyntää kevyempi menettely rakennustuotteen hyväksymiselle. Varmennustodistuksen antaa ympäristöministeriön hyväksymä toimielin, lista toimielimistä julkaistaan ympäristöministeriön Internet sivuilla lain voimaan tulon (1.7.2013) jälkeen. Varmennustodistuksessa tulee käyttää ympäristöministeriön määräämää merkkiä, josta säädetään asetuksessa eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä. Asetus annetaan mahdollisimman pian lain voimaantulon (1.7.2013) jälkeen.

Valmistuksen laadunvalvonnan perusteella voidaan todeta, että rakennustuote täyttää olennaiset tekniset vaatimukset eli on kelpoinen. Tätä mene-

telmää käytetään jos kelpoisuutta ei voida osoittaa tyyppihyväksynnällä tai varmennustodistuksella. Ympäristöministeriö hyväksyy laadunvalvonnan varmentajat ja ilmoittaa varmentajina toimivat elimet sekä valvonnan yhteydessä käytettävän merkin Internet sivuillaan lain voimaan tulon (1.7.2013) jälkeen. (Ympäristöministeriö)

Listausta varmennustodistuksia myöntävistä toimielimistä tai laadunvalvonnan varmentajista, sekä menettelyjen yhteydessä käytettävistä merkeistä ei ole vielä julkaistu. Vielä ei ole vahvistettu sitäkään, että minkä kansallisen tuotehyväksyntämenettelyn piiriin eri tuoteryhmät kuuluvat.

3.3.4 FI-sertifiointi

FI-merkki on tuotteen tai materiaalin turvallisuutta ja laatua osoittava sertifiointimerkki. Tuotteesta, pakkauksesta tai kuormakirjasta löytyvä FI-merkki todistaa, että tuote täyttää standardin tai viranomaismääräysten ja -ohjeiden vaatimukset. Tyypillisesti FI-merkkiä käytetään betoni-, teräs- ja puutuotteissa. FI-sertifiointiin kuuluu tuotantolaitoksen alkutarkastus, tuotteen alkutestaus ja tuotteen varmentaminen aivan kuten muihinkin sertifiointimenettelyihin. (Inspecta)

FI-sertifikaatteja myöntää Inspecta. Voimassa olevat sertifikaatit löytyy Inspectan Internet sivuilta. www.inspecta.fi/palvelut/sertifiointi



Kuva 11. FI-merkki (Inspecta)

3.3.5 Rakennuspaikkakohtainen hyväksyntämenettely

Mikäli rakennustuote ei kuulu mihinkään edellä mainittuun tuotehyväksyntämenettelyn piiriin on tuotehyväksyntä tehtävä rakennuspaikkakohtaisesti rakennusvalvonnan tarkastuksella.

”Rakennushankkeeseen ryhtyvän on selvitettävä rakennuspaikkakohtaisesti, että rakennustuote täyttää sitä koskevat olennaiset tekniset vaatimukset, jos tuotteen kelpoisuutta ei ole muutoin osoitettu.” (Laki eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä 17§)

3.3.6 Kerättävät dokumentit

Rakennustuoteasetuksen mukaan CE-merkinnän yhteydessä ilmoitettavia ja arkistoitavia dokumentteja ovat:

- Suoritustasoilmoitus (DoP), joka löytyy valmistajan kotisivuilta tai toimitetaan pyydettyä. Kertoo tuotteen ilmoitetut ominaisuudet.
- CE-merkintä, kiinnitetty tuotteeseen tai jos se ei ole mahdollista niin toimitetaan tuotteen mukana.
- Varmennustodistus AVCP-luokissa 1, 1+ ja 2+, tämä toimitetaan asiakkaalle pyydettyä.

Tuotehyväksyntälain perusteella hyväksytystä tuotteesta arkistoidaan VTT:n myöntämä tyyppihyväksyntätodistus, varmennustodistus, todistus valmistuksen laadunvalvonnasta tai Inspectan myöntämä FI-sertifikaatti.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee nimetä hankkeeseen vastuuhenkilö huolehtimaan rakennustuotteiden kelpoisuuden varmistamisesta ja dokumentoinnista. (RakMK A1, 3.1.1)

Dokumentit tulee kerätä ja arkistoida huoltokirjaan käyttöturvallisuustiedotteiden tapaan. Se, että missä muodossa, sähköisesti vai paperiversioina, dokumentit arkistoidaan, on hankekohtaisesti päätettävissä.

4 YIT RAKENNUS OY, KERROSTALOT PÄÄKAUPUNKISEUTU

Esittelen opinnäytetyössäni hankkeen eri osapuolten tehtäviä YIT Rakennus Oy, Kerrostalot pääkaupunkiseutu (ARK) –yksikössä.

Rakennusvalvonta yhdessä Rakennusteollisuus RT ry:n ja Suunnittelu- ja konsulttitoimistojen liiton SKOL ry:n kanssa on laatimassa suosituksia toimintatavoista ja arkistoinnin laajuudesta, mutta ohjeistus on vielä kesken. YIT on ollut mukana neuvotteluissa ja niiden perusteella laatinut käyttöönsä listauksen tuotteista joiden vaatimustenmukaisuus tulee selvittää.

Kerrostalot pääkaupunkiseutu –yksikkö (ARK) on ottanut tämänhetkiseksi linjaksi varmistaa kelpoisuus aiempaa tehokkaammin, estääkseen ongelmat, joita aiheutuu jos esimerkiksi totutut toimintatavat tai tuotteet eivät täyttäisikään nykyisiä vaatimuksia. Tehostus tapahtuu neuvotteluiden perusteella tehdyn listauksen mukaan. Kaikkien tuotteiden kelpoisuus tarkastetaan, jotka vaikuttavat rakennuksen rakenteisiin, turvallisuuteen tai terveellisyyteen. Lisäksi on huomioitava hankkeen ominaispiirteet. Lomake ja käytettävät menettelyt esitetään rakennusvalvonnan aloituskokouksessa.

4.1 Tuotehyväksyntävaatimusten sisältyminen suunnitteluun

”Päsuunnittelijan velvollisuutena on huolehtia, että suunnitelmat ovat laadultaan ja laajuudeltaan riittävät osoittamaan rakentamiselle asetettujen vaatimusten täytyminen”
(RakMK A2, 3.1.1)

CE-merkintäjärjestelmän periaate on, että rakennesuunnitelmissa määritetään tuotteilta vaadittavat ominaisuudet ja merkinnän yhteydessä ilmoitettujen teknisten tietojen perusteella varmistutaan siitä, että tuote täyttää sille asetetut vaatimukset. Suunnitelmissa tuotteet tulee määritellä niin, että tuotteen teknisten ominaisuuksien vertailu voidaan tehdä CE-merkinnän tiedoilla, ja niin, että tuote ratkaisut voidaan tehdä kelpoisuudet täyttävien rakentein, menetelmin ja tuottein. (YIT, kelpoisuusseminaari)

CE-merkinnän käyttöönotto tulee ottaa huomioon myös suunnittelussa, esimerkiksi Elpotek Oy hakee CE-merkintää tuotteilleen ETA:n kautta, CE-merkintä avaa ovet kansainvälisille markkinoille. Mutta merkintä tuo muutoksia hormikokoihin, tuotteen tulee täyttää EAD asiakirjojen vaatimukset. Paloteknisistä syistä hormielementin kokoa joudutaan kasvattamaan hieman. (Kimmo Leimola, Elpotek Oy)

4.2 Hankinta

Hankinnan tehtävänä on varmistaa hankittavien tuotteiden kokonaiskelpoisuus, eli soveltuvuus rakentamiseen ja rakenteen kokonaisuuteen huomioiden myös Suomen kansalliset vaatimukset. Tämä edellyttää, että hankintapäälliköt ja tuoteryhmävastaavat ovat alansa ammattilaisia ja tietoisia tuotteiden hyväksynnästä. Hankinta sisällyttää tarjouksiin ja sopimukseen vaatimuksen kelpoisuusdokumenttien toimittamisesta.

Pääurakoitsija on aina vastuussa rakennustuotteiden hyväksynnästä rakennusvalvontaviranomaisille. Sopimusteknisesti vastuuta voidaan siirtää myös aliurakoitsijoille. Urakkatarjouksiin ja -sopimukseen tulee kirjata aliurakoitsijan vastuu käyttämiensä tuotteiden kelpoisuuden osoittamisesta. Aliurakoitsija veloitetaan vastaamaan kaikista kustannuksista mitä aiheutuu tuotteiden ja rakennusosien vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta.

Ennen hankintaa tarkistetaan, että tuotteen asiakirjat (CE-merkintä, suoritustasoilmoitus ja mahdolliset kolmannen osapuolen tekemät testaukset) ovat kunnossa. Hankinnan tulee tunnistaa tuotteet ja tuotevalmistajat, joiden asiakirjat ei ole kunnossa. (YIT, kelpoisuusseminaari)

YIT:llä on laadittu tuotehyväksyntäkortteja hankinnan ja tuotannon avuksi. Korteista selviää tuotteen/tuoteryhmän hyväksyntämenetelmä ennen 1.7.2013 ja sen jälkeen. Korttiin on nimetty esimerkkituotteita muun muassa tuotevalmistajilta, joiden kanssa hankinta on solminut vuosisopimuksia. Kortin liitteenä on esimerkkituotteiden hyväksyntädokumentteja, kuten FI-sertifikaatteja, CE-merkintöjä ja tyyppihyväksyntädokumentteja. Tuotehyväksyntäkortti on A4 kokoinen, melko suuri väline tuoteryhmäkohtaisen hyväksyntämenetelmän selvittämiseen. Kuvassa 12 on mallikortti. Tuotehyväksyntäkortti on Riikka Ali-Raatikaisen Diplomityön tulos.

YIT RAKENNUS OY Päivitetty dd.mm.yyyy
Tuoteryhmävastaava:

YIT-tuotehyväksyntäkortti

MALLITUOTE

Ohje:

- Ohje ilmestyy alapalkkiin lomakkeen kussakin kohdassa tai painamalla F1.
- Raasti rakennustuotteelta vaadittavat tuotehyväksyntädokumentit.
- Kirjaa ne liitteiden alle ja liitä tiedoston liitteksi.

VAATIMUSTENMUKAISUUDEN OSOITTAMINEN

	Kansainväliset	Kansalliset	YIT:n vaatimukset / YIT:n vaatinta
Tilanne 1.7.2013 ->	<input type="checkbox"/> CE / hEN (SFS-EN) Sirtymäaika: Dapp: DOW: <input type="checkbox"/> CE / ETA (ETAG) Sirtymäaika: Dapp: DOW:	<input type="checkbox"/> NAS (SFS) <input type="checkbox"/> Tyypiphyväksyntä <input type="checkbox"/> Varmennustodistus <input type="checkbox"/> Fi-merkintä (Inspecta) <input type="checkbox"/> Rakennuspaikkakohtainen varmentaminen <input type="checkbox"/> Valmistuksen laadunval- vonnan varmentaminen <input type="checkbox"/> VTT-sertifikaatti <input type="checkbox"/> Fi-merkintä (Inspecta) <input type="checkbox"/> TTY-sertifikaatti <input type="checkbox"/>	Laatukortti
Tilanne ennen 1.7.2013	<input type="checkbox"/> CE / hEN <input type="checkbox"/> CE / ETA <input type="checkbox"/> ei kansainvälisiä vaatimuksia	<input type="checkbox"/> NAS (SFS) <input type="checkbox"/> Tyypiphyväksyntä <input type="checkbox"/> Varmennettu käyttöseloste <input type="checkbox"/> Fi-merkintä (Inspecta) <input type="checkbox"/> Rakennuspaikkakohtaiset näytteet <input type="checkbox"/> Rakennuspaikkakohtaiset kokeet korvaava valmistuksen laadunvalvonta <input type="checkbox"/> VTT-sertifikaatti <input type="checkbox"/> Fi-merkintä (Inspecta) <input type="checkbox"/> TTY-sertifikaatti <input type="checkbox"/>	Laatukortti
Liitteet:			

Kuva 12. Esimerkki tuotehyväksyntäkortista (Riikka Ali-Raatikainen)

4.3 Tuotanto

Työmaa vastaa viimekädessä siitä, että kohteessa käytetään vain kelpoisia tuotteita. Työnjohdon tai työmaainsinöörin tehtäviin kuuluu varmistaa tuotteiden kelpoisuus työmaalle saapuessa. Tilajalla ei ole varsinaista arkistointivelvoitetta, ainoastaan osoitusvelvollisuus. Rakennusvalvonta voi vaatia osoittamaan jonkin tuotteen kelpoisuus, jolloin tarvittavat dokumentit hankitaan toimittajalta. Näin työmaa pystyy pyydettäessä osoittamaan kohteessa käytettyjen rakennustuotteiden kelpoisuuden.

Aina ennen tuotteen tilausta tai hankintaa tulee varmistua siitä, että hyväksyntädokumentit ovat sisällöltään asianmukaisia. Tuotetta vastaanotettaessa työmaalla tarkistetaan, että tuote ja CE-merkintä ovat asianmukaiset. Tuotteen tulee myös vastata tilausta ja käyttötarkoitustaan.

Työmaan aloituskokouksessa, rakennusvalvontaviranomaisen ollessa paikalla, kannattaa varmistua onko rakennusvalvonnalla jotain erityisvaateita tuotehyväksyntöjen suhteen. Esimerkiksi että missä laajuudessa ja mistä kaikista tuotteista kelpoisuusdokumentit kerätään. (YIT, kelpoisuusseminaari)

Dokumenttien arkistointia on kehitettävä, opinnäytetyössäni arkistoin kaikki dokumentit paperiversiona kansioon. Tämä on työlästä, epäkäytännöllistä ja vanhanaikaista. Kehitteillä on tilaajavastuun kaltainen, kolmannen osapuolen ylläpitämä arkisto, mihin valmistaja kokoaa kelpoisuusdokumenttinsa.

Rakennuslehti 15.8.2013, Emmi Rossi ”CE-merkintä lisäsi mestareiden työtaakkaa”. Artikkelissa kerrotaan mestareiden jo ennestään suuresta ja taas lisääntyneestä paperityötaakasta. Näin ei kuitenkaan tarvitse olla. Kaikkien yhteisellä työpanoksella dokumenttien keräämiseen ei tarvitse kuluttaa paljon aikaa. Tuotevalmistajat lähettävät pyydettyä dokumentti suoraan sähköpostiin josta ne on helppo arkistoida. Kun dokumentit kerätään järjestelmällisesti, aina ennen hankintaa tai viimeistään tuotteen saapessa työmaalle, suurta työtaakkaa ei ehdi syntyä.

4.4 Siirtymävaiheen haasteet

CE-merkinnän käyttöönottamisessa ja rakennustuoteasetuksen voimaan tulossa pidän suurimpana haasteena yleistä tietämättömyyttä ja asiantuntijoiden puutetta. Maanrakennuslaki ja -asetus ei ole päivitetty Rakennustuoteasetuksen mukaiseksi. Ympäristöministeriö antoi ohjeen suoritus-tasoilmoituksen ulkoasusta ja laadinnasta liian myöhään. Keväällä ennen rakennustuoteasetuksen voimaan astumista Ympäristöministeriö veti tuotteiden, joilla ei ole CE-merkintäoikeutta, hyväksyntäohjeen pois Internet sivuiltaan, ohjetta ei ole vielä tähänkään mennessä annettu. Ohjeistusta ennen 1.7.2013 valmistetun ja varastoidun tuotteen käyttöoikeudesta saatiin odottaa luvattoman kauan. Suurinta osaa harmonisoiduista tuotestandardista ei ole saatu päivitettyä CPR:n mukaisiksi. Ongelmia on ollut muun muassa puuikkunoiden ja ontelolaattojen valmistajilla. Viranomaiset eivät vielä ole saaneet valmiiksi ohjeistusta mistä kaikista tuotteista dokumentit tulisi oikeasti kerätä.

CE-merkintäjärjestelmä ja uusi tuotehyväksyntälaki aiheuttaa päänvaivaa työmaalla, mutta tuoteteollisuudessa vaiva on moninkertainen.

Rakennuslehden tekemän kyselyn mukaan rakennustarkastajien tieto rakennustuotelainsäädännöstä on puutteellista, 60 prosenttia vastaajista ei tunne lakia riittävästi. (Auri Häkkinen, Rakennuslehti 21.3.2013) Kuinka rakennusvalvontaviranomainen voi valvoa tuotteiden kelpoisuuden täytymistä jos ei tunne lakia?

Epäselvää on ollut myös se, että millä laajuudella CE-merkinnät tulee kerätä ja arkistoida. Esimerkiksi ontelolaatat, arkistoidaanko jokaisen laatan yksilöivä tunniste ja CE-merkintä vai riittääkö pienempi otanta. Keskikoisessa elementtikerrostalossa on satoja ontelolaattoja, työnjohto tai työ-

maainsinööri ei ehtisi muuta tekemään jos keräisi jokaisen valmisosan merkinnän.

Tällä hetkellä 432 tuotetta kuuluu jonkun harmonisoidun tuotestandardin piiriin. Uusia standardeja valmistellaan koko aika lisää, seuraava suuri muutos tapahtuu 1.7.2014 kun teräsrakenteiden siirtymäaika loppuu. Kun tuoteryhmän siirtymäaika on kesken, CE-merkintä ei vielä ole mahdollinen, tuote voidaan hyväksyä tyyppihyväksynnällä, varmennustodistuksella tai valmistuksen laadunvalvonnalla tuotehyväksyntälain mukaisesti. (hEN helpdesk)

5 CASE ESPOON VALSSIKALLIO

5.1 Kohteen esittely

Asunto Oy Espoon Valssikallio sijaitsee Leppävaarassa ja on YIT Rakennus Oy:n omaperusteinen asuinkerrostalokohde. Valssikalliossa on yhteensä 57 asuntoa, kolme rappua, joista AB rappu on lamellitalo ja C rappu on pistetalo. Samalle tontille valmistuu myös autohalli, jossa on 28 hallipaikkaa ja 30 katospaikkaa. Kohteen maanrakennustyöt on aloitettu helmikuussa 2013 ja arvioitu valmistuminen on kesäkuussa 2014.

5.2 Tehtävän esittely

Tehtäväni on kerätä kohteen rakennustuotteiden kelpoisuuden osoittavat dokumentit. Koska kohteessa käytettäviä rakennustuotteita ja niiden hyväksynnän osoittamia dokumentteja on paljon, ei ole tarkoituksenmukaista liittää koko aineistoa opinnäytetyön liitteeksi. Siksi esittelen opinnäytetyössäni vain runkovaiheen dokumentaatiota ja esitän valmisbetonin, harjateräksen, ontelolaattojen ja julkisivurappauksen kelpoisuuden varmentamiseen käytettävät menetelmät.

Ennen tuotehyväksyntädokumenttien keräämistä tulee olla tietoinen mitkä ovat tuotteen hyväksyntämenetelmät ja mitä dokumentteja tulisi kerätä. Opinnäytetyön edetessä syntyi ajatus siitä, että tekisin jo valmiiden ohjeiden ja omien kokemusteni perusteella lyhyen ohjeen hyväksyntämenetelmien varmistamiseen ja dokumenttien keräykseen. Ohje toimisi erityisesti työmaatoimihenkilöiden apuna. Ohje on laadittu tämänhetkisten lakien, asetusten ja ympäristöministeriön antamien ohjeiden mukaan.

5.3 Dokumenttien keräys

Lähtökohtana dokumenttien keräykselle ja arkistoinnille on se, että kaikkien rakennukseen pysyväksi osaksi jäävien rakennustuotteiden kelpoisuus ja vaatimustenmukaisuus tulee pystyä osoittamaan. Ensisijaisesti kaikkien niiden rakennustuotteiden, jotka vaikuttavat rakennuksen rakenteisiin, turvallisuuteen tai terveellisyyteen dokumentit kerätään. Dokumenttien keräyksessä tulee kiinnittää huomio kohteen erityispiirteisiin, esimerkiksi totutusta poikkeaviin suunnitteluratkaisuihin. Lisäksi tulee varmistua siitä, onko kunnan rakennusvalvontaviranomaisella jotain erityisvaatimuksia kelpoisuuden osoittamisen suhteen.

Tehtävässäni keräsin ja arkistoin kelpoisuusdokumentit YIT:n laatiman ohjeen mukaan.

5.3.1 Valmisbetoni

Kohteen valmisbetoni toimittaja on Rudus Oy. Toimitukset ovat pääasias-
sa tulleet Konalan betoniasemalta. Valmisbetonille ei ole olemassa har-
monisoitua tuotestandardia eikä Eurooppalaista teknistä arviointia.

Inspecta sertifioi valmisbetonituotantoa. Ruduksen Konalan tehtaalla on
Inspectan myöntämä FI-sertifikaatti, joka löytyy betonin kuormakirjasta.
Sertifikaatin voimassaolon voi tarkistaa Inspectan Internet sivuilta ja serti-
fikaatin tiedot saa betoniasemalta.

Valmisbetoni on kelpoista käytettäväksi, kun se täyttää Suomen kansalli-
set vaatimukset ja on suunnitelmien mukaista, suunnitelmien mukaisessa
käyttötarkoituksessa. Valmisbetonin kelpoisuus kohteessa osoitetaan FI-
sertifikaatin ja kuormakirjan avulla. Rudus Oy Konalan tehtaalla FI-
merkinnän sertifikaattinumero on 3015-03. Suunnitelmien mukaisen käyt-
tötarkoituksen osoittamiseen voi käyttää kuvadokumentaatiota.

5.3.2 Harjateräs

Kohteen harjateräkset on hankittu Helsingin Harjateräkseltä. Harjateräk-
sen tulee olla SFS-standardin mukaisesti sertifioitua, valmisbetonin tapaan
Inspecta sertifioi harjaterästen valmistusta ja siitä todistuksena saa FI-
sertifikaatin. Helsingin Harjateräs tilaa tuotteensa yksinomaan Celsa Steel
Services Oy:ltä, jolta löytyy sertifikaatit teräksen valmistukseen (katkon-
taan ja taivutukseen).

Harjateräksen kelpoisuuden määrittäminen on selvästi monimutkaisempaa.
Toimituksen nippulapussa tulee olla tieto FI-sertifikaatista ja toimituksen
mukana tulleista dokumenteista täytyy selvittää teräslaatu, teräksen halkaisi-
ja, pituudet, muoto, sulatuserä sekä toimitusaika ja -paikka. Näitä tietoja
verrataan sertifikaatin tietoihin. Sulatuserän ja teräksen halkaisijan perus-
teella valmistajalta saa sulatuseräkohtaisen materiaalitodistuksen.

Harjateräs on kelpoinen, kun se on SFS-standardin ja suunnitelmien mu-
kaista, suunnitelmien mukaisessa käyttötarkoituksessa. Harjateräksen kel-
poisuus osoitetaan Inspectan myöntämän FI-sertifikaatin, toimituksen nip-
pulan ja valmistajalta saatavan sulatuseräkohtaisen todistuksen avulla.

5.3.3 Ontelolaatat

Ontelolaatat kohteeseen toimittaa Parma Oy Forssan ontelolaatta tehdas.
Ontelolaatoille on olemassa harmonisoitu tuotestandardi, eli ne tulee olla
CE-merkitty standardin SFS-EN 1168 mukaan.

CE-merkintä tulee olla kiinnitettynä jokaisen valmisosan tunnistelappuun.
Ontelolaattojen kelpoisuus osoitetaan CE-merkinnän, valmistajan laatiman
suoritusasoilmoituksen ja AVCP- luokassa 2+ vaadittavan ilmoitetun lai-
toksen laatiman varmennustodistuksen avulla. Ontelolaatta on kelpoinen,
kun se on CE-merkitty, kun se täyttää sille ilmoitetut suoritusastot, kun se

on suunnitelmien mukainen ja suunnitelmien mukaisessa käyttötarkoituksessaan.

5.3.4 Julkisivurappaus

Kohteessa julkisivut toteutetaan eristerappauksena Alsecon tuotteilla. Alsecon tuotejärjestelmällä on Eurooppalainen tekninen arviointi (ETA), eli tuotteet tulee olla CE-merkitty. Tuotteet on hyväksytty standardiin ETAG 004:2000 perustuen. Standardin tiedot ETA-12/0574 ja ETA-08/0070 löydyvät EOTA:n Internet sivuilta. www.eota.eu

CE-merkintä tulee olla kiinnitettynä jokaiseen tuotepakkaukseen ja siitä tulee käydä ilmi tuotteen nimi, tuotevalmistajan nimi, mihin järjestelmään tuote on sopiva, merkintään johtavan sertifikaatin numero ja ilmoitetun laitoksen nimi. Alsecco on teettänyt tuotejärjestelmilleen sääräsituskokeita yhteistyössä Parocin Ja Tampereen Teknillisen Yliopiston kanssa. Loppuraporttia testituloksista ei vielä ole. Rappausjärjestelmä on kelpoinen, kun se täyttää Eurooppalaisen teknisen arvioinnin vaatimukset, kun se on CE-merkitty, kun se täyttää Suomen kansalliset vaatimukset, on suunnitelmien mukainen ja suunnitelmien mukaisessa käyttötarkoituksessaan.

6 YHTEENVETO

Rakennustuoteasetuksen voimaantulo 1.7.2013 on aiheuttanut monelle alalla toimijalle suurta päänvaivaa. Suomessa tuoteteollisuus on ollut hyvin valmistautunut ja suuremmilta ongelmilta tuotteiden hyväksynnässä on vältytty, havaintoja puutteista CE-merkintöjen asianmukaisuudessa ei ole. Haasteita tuo standardien ja ZA-liitteiden maksullisuus ja englannin kieli dokumenteissa. Uusien rakennustuotteita koskevien lakien ja asetusten täydellinen ymmärrys ja hallitseminen vaativat koulutusta, jota on ollut tarjolla paljon. Mutta edelleen tietämystä tulisi kehittää ja etenkin työmaatoimihenkilöiden koulutusta lisätä.

Siirtymäaika on ollut erittäin haasteellinen. Tuotteiden, joilla on harmonisoitu tuotestandardi tai Eurooppalainen tekninen arviointi, kelpoisuuden osoittaminen ja hyväksyntämenetelmät on selkeitä. Mutta laki, asetus ja ohjeet eräiden rakennustuotteiden hyväksynnästä on vielä kesken. Viranomaiset eivät ole saaneet ohjeistuksiaan valmiiksi vieläkään.

Rakennustuoteasetus on kaiken kaikkiaan positiivinen asia. Se avaa tuotevalmistajille Euroopan laajuiset markkinat ja antaa kuluttajalle mahdollisuuden hankkia rakennustuotteita ulkomailta, mahdollisesti Suomen hintatasoa halvemmalla. Ulkomailta hankittaessa tulee kuitenkin varmistaa tuotteiden vaatimustenmukaisuus erityisen tarkasti. Jotta CE-merkintäjärjestelmän periaate toteutuisi, tulisi tuotteilta vaadittavat ominaisuudet määritellä entistä paremmin.

Opinnäytetyöni tavoite on muuttunut sen edetessä. Tammikuussa 2013, kun opinnäytetyö aloitettiin, yrityksen tieto rakennustuoteasetuksen mukanaan tuomista muutoksista oli muutaman asiantuntijan varassa. Kun opinnäytetyöni lähti kunnolla käyntiin tietämys yrityksessä ja yksikösämme oli parantunut niin huomattavasti, että työlläni ei enää ollut uutuudenarvoa. Ohjeen laatiminen nimenomaan yrityksen käyttöön ei ollut enää tarkoituksenmukaista, sillä ohjeet oli jo laadittu muiden tahojen toimesta. Tehtäväni kelpoisuusdokumenttien keräämiseksi etenee kuitenkin suunnitelmien mukaisesti kohteen valmistuessa

Opinnäytetyössä käytettyjen tutkimusmenetelmien mukaan laadin ohjeen tuotehyväksyntämenetelmien tarkastamiseen. Ohje tulee kuitenkin vielä päivittämään, kunhan ympäristöministeriö saa ohjeistuksensa valmiiksi tai viimeistään kun uusia standardeja julkaistaan.

LÄHTEET

Ali-Raatikainen Riikka, YIT Rakennus Oy, 2013. Yhteiset apuvälineet. Esitys, kelpoisuusseminaari 8.4.2013.

Arkko Jarno, YIT Rakennus Oy, 2013. Harjateräs ja raudoitteet. Esitys, kelpoisuusseminaari 8.4.2013.

CPR, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 305/2011, Rakennustuoteasetus.

European Organisation for Technical Assessment EOTA. www.eota.eu

hEN-helpdesk. www.henhelpdesk.fi

Häkkinen Auri, Rakennuslehti 21.3.2013, Rakennustarkastajien tieto rakennustuotelainsäädännöstä on puutteellista, artikkeli.

Kansalliset hyväksyntämenettelyt, ympäristöministeriö 13.8.2013, www.ym.fi

Karisma Tero, YIT Rakennus Oy, 2013. Case: asuntorakentaminen. Esitys, kelpoisuusseminaari 8.4.2013.

Laki eräiden rakennustuotteiden hyväksynnästä, 954/2012.

Pohjola Ossi, YIT Rakennus Oy, 2013. Työmaan check-list, Kelpoisuuden varmistaminen ja osoittaminen. Esitys, kelpoisuusseminaari 8.4.2013.

Pulkki Timo, Rakennusteollisuus, 2013. Rakennustuoteasetus 1.7.2013 ja tuotehyväksynät. Esitys, kelpoisuusseminaari 8.4.2013.

RakMK, Suomen rakentamismääräyskokoelma osat A1 (2007), A2 (2002), B1 (1998), B2 (1990, 2007).

Rakennusteollisuus RT ry, 2010: CE-merkittyjen rakennustuotteiden oikea käyttö. Helsinki. Suomen Rakennusmedia Oy.

Rakennustuotteiden CE-merkintä ja muut tuotehyväksyntämenettelyt, RT-kortti 20-11125.

Rossi Emmi, Rakennuslehti 15.8.2013, CE-merkintä lisäsi mestareiden paperityötaakkaa, artikkeli.

Ruotsalainen Jouni, Helsingin Rakennusvalvontavirasto, 2013. Luentomateriaali, Uuden rakennustuoteasetuksen vaatimat toimenpiteet rakentamisessa (pdf).

SFS-online. www.sales.sfs.fi/sfs

Yhtenäiset käytännöt A1-7 01, Rakennusvalvonta Helsinki-Espoo-Vantaa-Kauniainen, 23.5.2013.

Ympäristöministeriön asetus eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä 555/2013.

Ympäristöministeriö YM 2012: Rakennustuotteiden CE-merkinnästä tulee pakollista 2013, pdf-tiedote.

Ympäristöministeriö YM 2011: CE-merkintä rakennustuotteisiin 2013 mennessä, pdf-tiedote.

Ympäristöministeriö YM ja Rakennusteollisuus RT ry, 2011: Rakennusalan standardisointiselvitys 2011. Kotka. Suomen Rakennusmedia Oy.

Ympäristöministeriö YM, 2004: Ympäristöopas 95, Rakennustuotteiden CE-merkintä rakennustuotedirektiivin mukaisesti. Helsinki: Edita Publishing Oy, Ympäristöministeriö.

Liitteet merkitään omalla tyyllillään:

Liite 1

LIITTEEN OTSIKKO