



# uponor

UPONOR YHDYSKUNTA- JA  
YMPÄRISTÖTEKNIikka

HYVÄKSYNNÄT

04 | 2009  
51004

Uponor pitää hyvin tärkeänä tuotteiden ja järjestelmien hyväksyttämistä, sertifiointia ja tyyppihyväksyntöjä, sillä se liittyy Uponorin valitsemaan laadunvalvonta toimintamalliin. Seuraavissa kappaleissa kerrotaan Uponorin tuotteiden sertifiointista ja jatkuvasta tuotekehityksestä. Lisäksi kerrotaan tuotteiden hyväksymistä koskevista yleisistä säännöistä ja niiden merkityksestä tuotteiden ja järjestelmien laadun takaamisessa.

#### Uponor ja tuotteiden sertifiointi

Uponor osallistuu aktiivisesti tuotestandardeja valmisteleviin työryhmiin ja pyrkii siten jatkuvasti sisällyttämään standardeihin toiminnallisia ja tuotekohtaisia

vaatimuksia, jotka takaavat järjestelmien ja siten myös kuluttajien turvallisuuden.

Uponorin valmistamien viemäri- ja vesi-huoltojärjestelmien päämarkkina-alueena ovat Pohjoismaat. Tämän vuoksi Uponor suunnittelee ja kehittää tuotteita nimenomaan pohjoismaisiin olosuhteisiin ja pyrkii jatkuvasti optimoimaan niitä kyseisten markkinoiden tarpeisiin. Uponor osallistuu Nordic Poly Mark -laatumerkintäjärjestelmän kehittämiseen, jotta se voisi vastausuudessaakin tarjota huippulaadukkaita tuotteita Pohjoismaiden markkinoille. Uponor teettää järjestelmistään riippumattomia tutkimuksia, jotka toteuttaa yleensä SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut -tutkimuslaitos ja Valtion teknillinen tutkimuslaitos, VTT.

Uponor-konsernin tuotteiden sertifiointi on keskitetty, ja työ on osa Uponorin laadunhallintajärjestelmää.

Monia Uponor-tuotteita valmistetaan eri tuotantoyksiköissä, joten keskitetyllä laadunhallinnalla varmistetaan se, että kaikki tuotteet täyttävät Uponorin tehdasstandardit tuotantopaikasta riippumatta. Standardeihin sisältyy kansallisten ja kansainvälisten tuotevaatimusten lisäksi useita lisävaatimuksia ja tarkastusvaiheita, jotka ulottuvat raaka-aineen vastaanottamisesta aina valmiin tuotteen luovuttamiseen. Vaatimukset perustuvat paitsi geometrisiin vaatimuksiin myös mekaanisiin ja fysikaalisiin testeihin, joilla varmistetaan tuotteille asetetut toiminta- ja käyttöikävaatimukset.



Uponorille on myönnetty ISO 9001 -standardin mukainen laatusertifikaatti, joka edellyttää jatkuvaa laadunvarmistusta.



# DET NORSKE VERITAS MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Sertifikaatti Nro. 1179-2002-AQ-HEL-FINAS

*Täten todistetaan, että*

## UPONOR NORDIC

UPONOR SUOMI OY: Forssa, Nastola; Suomi  
UPONOR INFRASTRUKTUR: Fristad; Ruotsi  
UPONOR A/S: Hadsund; Tanska

*noudattaa seuraavaa laatusijestelmästandardia:*

**ISO 9001:2000**

*Tämä sertifikaatti kattaa seuraavat toiminnot/palvelut:*

MUOVISTEN PUTKIJÄRJESTELMIEN JA NIIHIN LIITTYVIEN TARVIKKEIDEN TUOTEKEHITYS,  
VALMISTUS JA MARKKINOINTI.

Paikka ja aika  
Espoo, 2007-05-04

Akkreditoitu yksikkö  
DNV Certification OY/AB

  
Kimmo Haarala  
Johdon edustaja

Sertifikaatin voimassaolo päättyy  
2009-04-30

Alkuperäinen sertifikaatti myönnetty  
1991-10-22



**FINAS**  
Finnish Accreditation Service  
S001 (EN 45013)  
(ISO/IEC Guide 62)

Tämä sertifikaatti on käännös alkuperäisestä englanninkielisestä sertifikaatista.

Uponorille on myönnetty lisäksi ISO 14001 -standardin mukainen ympäristösertifikaatti, minkä vuoksi toiminnan

ympäristövaikutuksiin sekä työympäristöön kiinnitetään jatkuvasti huomiota.



---

# DET NORSKE VERITAS

---

## MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

---

Sertifikaatti Nro. 1180-2002-AE-HEL-FINAS

*Täten todistetaan, että*

**UPONOR NORDIC**  
UPONOR SUOMI OY: Forssa, Nastola; Suomi  
UPONOR INFRASTRUKTUR: Fristad; Ruotsi  
UPONOR A/S: Hadsund; Tanska

*noudattaa seuraavaa ympäristöjärjestelmästandardia:*

**ISO 14001:2004**

*Tämä sertifikaatti kattaa seuraavat toiminnot/palvelut:*

**MUOVISTEN PUTKIJÄRJESTELMIEN JA NIIHIN LIITYVIEN TARVIKKEIDEN TUOTEKEHITYS,  
VALMISTUS JA MARKKINOINTI.**

Paikka ja aika Espoo, 2007-05-04	Sertifikaatin voimassaolo päättyy 2009-04-30
Akkreditoitu yksikkö DNV Certification OY/AB	Alkuperäinen sertifikaatti myönnetty 1998-12-01



Kimmo Haarala  
Johdon edustaja

  


**FINAS**  
Finnish Accreditation Service  
5007 (ISO/IEC Guide 64)

Tämä sertifikaatti on lähtöisin alkuperäisestä englanninkielisestä sertifikaatista.

## Tulevaisuuden tuotteet

Uponor panostaa koko ajan viemäri- ja jakeluputkijärjestelmien kehittämiseen ja parantamiseen. Uusien tuotteiden kehittäminen on keskitetty, ja tuotekehitystä tehdään tiiviissä yhteistyössä asiakkaiden, käyttäjien, putkistojen omistajien sekä alihankkijoiden kanssa. Uponor tekee tiivistä yhteistyötä muun muassa raaka-ainetoimittajien kanssa uusien muovimateriaalien kehittämiseksi. Materiaalit vaikuttavat suuresti tuoteominaisuuksiin ja valmistustehokkuuteen. Uponorin materiaalikehitysosaaminen onkin kautta aikain ollut vahvaa, mutta tarvittaessa on tehty yhteistyötä mm. materiaalitoimittajien kanssa.

Uusille tuotteille ei useinkaan ole valmiita normeja ja standardeja. Uponor luo tuotekehitysvaiheessa tehdasstandardin, joka perustuu olemassa oleviin standardeihin sekä tuotteelle asetettuihin lisävaatimuksiin. Monien nykyisten EN-standardien lähtökohtana onkin käytetty juuri tehdasstandardeja – esimerkiksi mainittakoon useat Uponorin No-Dig-järjestelmät ja Uponor-sadevesijärjestelmä PE (rakenneseinämäputki). Kaikkein suurikokoisimmille putkille ei kuitenkaan ole vielä standardeja.

Uponor on siten innovatiivinen ja johtava yhteistyökumppani yhteiskuntaa hyödyttävien yhdyskuntateknisten järjestelmien kehittämisessä.

## Hyväksynät ja todistukset

Eri tuoteosioissa kerrotaan kyseisten tuotteiden saamista hyväksynnistä.

Koska tuotteiden ja järjestelmien hyväksyminen on jatkuva ja koko ajan muuttuva prosessi, ajantasaiset tiedot kannattaa tarkastaa osoitteesta [www.uponor.fi](http://www.uponor.fi).

## Rakennustuotteiden vaatimustenmukaisuus – CE-merkintä ja kansalliset järjestelmät

Globalisaation lisääntymisen ja markkinoiden vapautumisen vuoksi tuotteisiimme kohdistuu yhä enemmän vaatimuksia, jotka perustuvat yhdenmukaistettuihin EN-standardeihin ja tuotteiden CE-merkintävaatimusten yleistymiseen. EU:n ministerineuvosto päätti, että CE-merkintä otettaisiin käyttöön vuonna 1993. Järjestelmä määrittää suuntaviivat sille, miten tuotteet tulee merkitä, jotta niitä voitaisiin myydä ja käyttää EU:ssa ja Euroopan talousalueella (Eta).

EN-standardit sisältävät yhdenmukaistetut tuotteesta osoitettavat ominaisuudet ja menetelmät niiden osoittamiseksi. CE-merkinnän yhteydessä ei aina ole tarpeen osoittaa kaikkia harmonisoituja ominaisuuksia. Siltä osin, kun jäsenmaassa ei aseteta tuotteelle vaatimuksia tietyissä käyttökohteissa ei valmistajaltakaan edellytetä kyseisten vaatimusten täyttymisten osoittamista.

EU:n rakennustuotedirektiivin säännökset sisällytettiin Suomen lainsäädäntöön vuonna 2003. Rakennustuotedirektiivin tarkoituksena on varmistaa rakennustuotteiden CE-merkintä, ja siihen sisältyy kuusi olennaista vaatimusta, joista kolmella on merkitystä putkijärjestelmien kannalta:

1. mekaaninen lujuus ja vakavuus (kyky kestää sisäistä vedenpainetta ja ulkoista maanpainetta)
2. paloturvallisuus (koskee vain rakennuksissa tehtäviä asennuksia)
3. hygienia, terveys ja ympäristö (vuototiiviys, juomaveden laatu).

Vesi- ja viemäriputkistoja koskevien

Yhdenmukaistettuihin standardeihin perustuvat tuotteet ja järjestelmät on varustettu CE-merkillä.

### Nordic Poly Mark ja INSTA-CERT

Suurten rakentamiskustannusten vuoksi valtaosa putkistojen omistajista edellyttää putkistoilta nykyisin erittäin pitkää käyttöikä. Laadukkaiden muoviputkijärjestelmien tyypillinen käyttöikä on yli 100 vuotta, ja koska putkista ja putkiyhteistä koituvat kustannukset muodostavat vain pienen osan rakentamisen kokonaiskustannuksista, on kokonaistaloudellisesti edullisinta valita laadukkaita putkia ja yhteitä.

Pohjoismaiden rakennusalan osapuolet ovat ilmaisseet toivomuksensa siitä, että tuoteturvallisuus- ja laatuvaatimukset säilytettäisiin kansallisten vaatimusten

EN-standardien vaatimukset muodostavat vain murto-osan niistä vaatimuksista, joita kansallisten hyväksyntien saaminen on tähän saakka edellyttänyt.

Putkiston omistaja ei voi vaatia EU:n sisämarkkinoilla, että asennettavien tuotteiden tulisi olla kansallisen hyväksymis- tai sertifiointijärjestelmän mukaisesti hyväksyttyjä, jotta laadullisten vähimmäisvaatimusten täyttymisestä saataisiin varmuus. Putkiston omistajalla on kuitenkin yhä mahdollisuus määritellä sekä tuotteita että laadunvarmistusta koskevat vaatimukset, joihin sisältyvät esimerkiksi riippumattoman tarkastuslaitoksen tekemät tarkastukset.

tasoisina. Tämän vuoksi onkin perustettu yhteispohjoismainen Nordic Poly Mark -sertifiointijärjestelmä, jota hallinnoi INSTA-CERT. Kyseessä on vapaaehtoinen järjestelmä, jonka Nordic Poly Mark -laatumerkki takaa putkistojen omistajille, että tuotteiden valmistuksessa, tarkastuksissa ja toimituksissa noudatetaan standardeissa sekä sertifiointia koskevissa erityismääräyksissä (SBC) eriteltyjä vaatimuksia.

Sertifiointijärjestelmä perustuu tuotteen hyväksynnän yhteydessä tehtävään tyyppitestaukseen sekä jatkuviin sisäisiin ja ulkoisiin tarkastuksiin ja laadunvarmistuksiin.

Tyyppitestauksesta ja ulkoisista tarkastuksista vastaa ennalta hyväksytty riippumaton tarkastuslaitos. Tarkastukseen sisältyvät tuottajan laatujärjestelmän, laboratoriotilojen ja -välineiden sekä henkilöstökoulutuksen tarkastaminen ja tuotteiden varsinainen testaaminen (sisäiset tarkastukset).

Tarkastuksista vastaavien riippumattomien tarkastuslaitosten tulee olla INSTA-CERTin hyväksymiä, ja muoviputkialan tarkastuslaitosten tulee lisäksi olla FINASin akkreditoimia.

Nordic Poly Markin tavoitteena on varmistaa pohjoismaisten muoviputkien korkean laatutason säilyminen. Tämän vuoksi tuotteille asetetaan useita lisävaatimuksia, joita testataan ulkopuolisen tutkimuslaitoksen toimesta.

CE-merkittyjen tuotteiden laadunvalvonta perustuu valmistajan antamiin tietoihin, kun taas Nordic Poly Mark -menetelmässä laadunvalvontaa tarkistaa ulkopuolinen tah.

## CE-merkinnän ja INSTA-CERTin Nordic Poly Mark -järjestelmän vaatimusten kuvaus

Uponorin tiukennetut vaatimukset verrattuna CE-merkintään ja Nordic Poly Mark -laatumerkkiin ilmenevät eri tuoteosista.

Kuvaus/ominaisuudet	CE-merkintä		INSTA-CERT Nordic Poly Mark	
	Viemäri	Paine	Viemäri	Paine
<b>Tuotteen sertifiointi</b>				
Tyypiteistus, riippumaton taho	-	-	++	++
Sisäinen tarkastus	+ [1]	+ [1]	++	++
Ulkoisen tarkastus, riippumaton taho	- [2]	- [3]	++	++
<b>Materiaalit</b>				
Tiheys, PE/PP/PVC	-	-	++	++
Sulaindeksi, PE/PP	-	-	++	++
Lämpöstabiilitteetti, PP/PE	-	-	++	++
K-arvo, PVC	-	-	++	++
Pehmenemispiste, PVC	-	-	+	++
Pitkäaikaisuus	EK	+ ilm	EK	++
<b>Tuote</b>				
Mitat	ilm.	ilm.	++	++
Ulkonäkö	-	-	++	++
Merkintä	-	-	++	++
Pinnan laatu	-	-	++	++
Pituussuuntainen muodonpysyvyys	-	-	++	++
Sulaindeksin muutos	-	-	++	++
Iskulujuus	-	-	++	++
Rengasjäykkyys	ilm.	-	++	EK
Paineenkestävyys	-	+	++	++
Metyleenikloridi, PVC	-	-	++	++
Säänkestävyys	-	-	EK	++
<b>Järjestelmä</b>				
Liitosten tiiviyys	+ ilm.	ilm.	++	++
Maakuorman ja korkean lämpötilan yhteisvaikutuksen kesto (BLT) (maaviemärit)	-	EK	++	EK
Lämpötilanvaihtelukoe (kiinteistöviemärit)	++	EK	++	EK
Juomavesikelpoisuus	EK	[4]	EK	++

### Vaatimusten vertailu

- ++ Nykyisen tason mukainen. EK Ei koske kyseistä käyttötarkoitusta.  
 + Nykyistä alhaisempi taso. ilm. Valmistajan ilmoittama arvo vaaditaan.  
 - Ei sisälly.

- [1] Valmistaja määrittää sisäisen valvonnan kattavuuden.  
 [2] Palo-ominaisuudet voidaan selvittää kolmannen osapuolen valvonnassa luokitukselta riippuen.  
 [3] Juomavesikelpoisuuden arvioinnin tekee riippumaton taho.  
 [4] CE-merkintään sisältyviä haitallisia aineita koskevat vaatimukset ovat vielä työn alla, joten tasojen suhdetta nykyisiin vaatimuksiin Tanskassa ja Suomessa ei tiedetä.

INSTA-CERTin sertifioidut tuotteet merkitään Nordic Poly Mark -merkillä ja vastaavaan EN-standardin numerolla.

### Taulukko 4.1



EN-standardien ja riippumattoman tahon tekemien testausten osalta toimitaan samalla periaatteella kuin INSTA-CERT-järjestelmässä.

Järjestelmä perustui aiemmin yksinomaan yhteispohjoismaisiin hyväksymissäätöihin (Pohjoismainen rakentamismääräyskomitea), mutta nykyisin lähtökohtana ovat usein EN-standardit.

