

Jenni Jäntti

KÄYTTÖOHJE ICONONE -NÄYTTÖLAITTEILLE

Opinnäytetyö
Kajaanin ammattikorkeakoulu
Hallinnon ja kaupan ala
Liiketalouden koulutusohjelma
Syksy 2006



**Kajaanin
ammattikorkeakoulu**

OPINNÄYTETYÖ TIIVISTELMÄ

Koulutusala Hallinnon ja kaupan ala	Koulutusohjelma Liiketalouden koulutusohjelma
Tekijä(t) Jenni Jäntti	
Työn nimi Käyttöohje IconOne -näyttölaitteille	
Vaihtoehtoiset ammattiopinnot Tuotantotalous	Ohjaaja(t) Pekka Juntunen
	Toimeksiantaja Symbicon Oy
Aika 7.11.2006	Sivumäärä ja liitteet 31 + 2
<p>Opinnäytetyön ensisijaisena tavoitteena oli laatia käyttöohjeet IconOne -näyttölaitteille. Toimeksiantajalle, Symbicon Oy:lle, työ oli hyvin tärkeä ja kiireellinen, sillä mm. kulutustavaroiden ja kuluttajapalvelusten turvallisuudesta annetun lain mukaan tuotteen mukana on toimitettava ymmärrettävät ohjeet tuotteen turvalliselle käytölle. Haasteelliseksi työn teki se, että IconOne -tuote on uniikki ja toistaiseksi vastaavia laitteita ei ole olemassa. Näin ollen vertailukohdetta ja mallia käyttöohjeelle ei ollut. Lisäksi yrityksessä ei ollut laajalti kokemusta teknisten dokumenttien laatimisesta.</p> <p>Pohjatyön tekeminen aloitettiin keväällä 2006. Tietoa haettiin eri lähteistä sekä tutustuttiin erilaisiin käyttöohjeisiin. Lisäksi tietoa kerättiin oppaan rakenteeseen, varoituksiin ja huomioihin liittyvistä asioista. Samalla perehdyttiin tuoteturvallisuusmääräyksiin sekä sähkö- ja elektroniikkalaitteille vaadittaviin turvallisuusmerkintöihin, jonka myötä opinnäytetyön viitekehys alkoi hahmottua.</p> <p>Työn varsinaisen rungon rakentamisessa apuna käytettiin standardia SFS-EN 62079, Ohjeiden laatiminen. Kun runko oli valmis, otsikoiden ja aihealueiden alle koottiin faktat laitteista. Yhdessä tuotekehityksen ja myynnin kanssa pohdittiin mitä tietoja – ja missä muodossa – laitteista halutaan antaa. Viimeisenä ohjeisiin valittiin havainnollistavat kuvat ja ohjeet käännettiin englanniksi.</p> <p>Työn tavoitteena oli tuottaa käyttöohjeet laitteille, tuottaa yritykselle ohjeistus tuotedokumentointiin liittyen jatkoa ajatellen sekä perehdyttää työn tekijä, allekirjoittanut, tuotedokumentointia ja -turvallisuutta koskeviin asioihin. Tavoitteet saavutettiin ja yritys sai työn sivutuotteena ohjeistuksen, joka helpottaa dokumenttien laadintaa jatkossa. Nämä versiot käyttöohjeista ovat vasta ensimmäiset ja niihin tullaan varmasti vielä tekemään muutoksia. Perustiedot ja runko on kuitenkin rakennettu ja sen pohjalta dokumentointia on helppo jatkossa kehittää.</p>	
Kieli	suomi
Asiasanat	käyttöohje, käyttöopas, tuotedokumentaatio, tuoteturvallisuus, arvokilpi
Säilytyspaikka	<input type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun Kaktus-tietokanta <input type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto

School School of Business	Degree Programme Business Administration
Author(s) Jenni Jääntti	
Title User Manual for IconOne –Advertising Panels	
Optional Professional Studies Production Economics	Instructor(s) Pekka Juntunen
	Commissioned by Symbicon Ltd.
Date 7.11.2006	Total Number of Pages and Appendices 31 + 2
<p>The primary objective of this thesis was to create a user manual for IconOne advertising panels commissioned by Symbicon Ltd. For them the work was very important and urgent because according to the law concerning safety of consumer goods and consumer services, understandable instructions for a firm usage of a certain product have to be delivered with the product. The fact that IconOne is unique and as yet alike devices do not exist, made the work challenging. Thus there was no point of comparison or a format for the manual. Also, there was no wide experience in the company of composing technical documents.</p> <p>The background work was started in the spring 2006. Information was searched from different sources, various manuals were studied and information collected on the things concerning the framework, cautions and notes. Additionally, regulations of product safety and safety marks of electric and electronic devices were studied while the context of this thesis took its form.</p> <p>When creating the actual body of the manual the standard SFS-EN 62079, Preparation of Instructions, was utilized. As the body was complete, the facts about the devices under the headers and topic areas were collected. The R&D and Sales sections were useful when considering what information – and in which form – would be desirable to offer about the devices. Finally, the explanatory pictures were selected and then the manuals were translated into English.</p> <p>The objective of the work was to create manuals for the devices, to produce a guide concerning product documentation for the company and to familiarize the signatory with product documentation and product safety. The objectives were gained and the company got as a by-product a documentation guide for the future. These first versions of the manuals will surely need to be updated and improved. After all the basic information and body has been built it will be easy to develop the documentation in the future.</p>	
Language of Thesis	Finnish
Keywords	user manual, user guide, product documentation, product safety, rating plate
Deposited at	<input type="checkbox"/> Kaktus Database at Kajaani University of Applied Sciences <input type="checkbox"/> Library of Kajaani University of Applied Sciences

SISÄLLYS

SYMBOLILUETTELO	1
1 JOHDANTO	3
2 YLEISTÄ TUOTETURVALLISUUDESTA JA SEN VALVONNASTA	5
2.1 Dokumentaation rooli	6
2.2 Käyttöohjeita koskevat lainsäädännölliset vaatimukset	7
2.3 Tuotteen tunnistaminen ja tuotteen turvallista käyttöä koskevat merkinnät ja varoitukset	7
2.4 CE-merkki	9
2.4.1 EMC – sähkömagneettinen yhteensopivuus	11
2.4.2 LVD – pienjännitedirektiivi	12
2.5 IP – kotelointiluokka	13
2.6 Sertifiointiyrityksen vapaaehtoinen tunnus	15

3 KORJAAVAT TOIMENPITEET JA PALAUTUSMENETTELY	16
3.1 Vastuu korjaavista toimenpiteistä	17
3.2 Korjaavan toimenpiteen menettelyn vaiheet	18
4 HYVÄN KÄYTTÖOHJEEN LAADINTA	19
5 TYÖN TOTEUTUS	21
5.1 Lähtötilanne ja projektin eteneminen	21
5.2 Lopputulos ja pohdinta	24
LÄHTEET	25
LIITTEET	27

SYMBOLILUETTELO

ARVOKILPI Arvokilpi on selvitys laitteen oleellisista tiedoista, esimerkiksi valmistaja, tavaramerkki, mallimerkintä, koteloituokka, jännite, taajuus, CE-merkki jne. Arvokilpi kiinnitetään laitteeseen.

CE *Conformité Européene, European Conformity*

CE-merkki on valmistajan vakuutus viranomaisille siitä, että laite täyttää sitä koskevat Euroopan yhteisöainsäädännön vaatimukset. CE-merkintä mahdollistaa tuotteen vapaan liikkuvuuden EU:n alueella.

EMC *Electromagnetic Compatibility*, sähkömagneettinen yhteensopivuus

Sähkömagneettinen yhteensopivuus muodostuu sähkölaitteen päästämistä häiriöistä sekä kyvystä sietää häiriöitä. Sähkölaitteet eivät saa päästää ympäristöönsä kohtuuttomasti häiriöitä ja lisäksi niiden on siedettävä riittävässä määrin muualta tulleita häiriöitä.

ENEC Yleiseurooppalainen sertifiointimerkki, sähkölaitteiden laatumerkki

HAR Yleiseurooppalainen sertifiointimerkki, kaapeleita koskeva laatumerkki

IP	IP-tunnus tai IP-kotelointiluokka on numerotunnus, joka ilmaisee sähkölaitteen koteloinnin tiiviyden (kosketus, pöly, vesi). IP-tunnus merkitään yleensä laitteen arvokilpeen.
KEYMARK	Yleiseurooppalainen sertifiointimerkki, osoittaa Euroopassa tuotteen puolueettomasti testattua ja valvottua laadunhallintaa
LCD	<i>Liquid Crystal Display</i> , nestekidenäyttö, ohut näyttölaite, joka koostuu sähköisesti ohjatusta valoa suuntaavasta nesteestä
LVD	<i>Low Voltage Directive</i> , pienjännitedirektiivi Pienjännitedirektiivi koskee laitteita jotka toimivat 50 – 1000 voltin (V) vaihtojännitteellä (AC) tai 75 – 1500 voltin (V) tasajännitteellä (DC). Direktiivi asettaa sähkölaitteille turvallisuusvaatimukset, jotka niiden on täytettävä.
R&D	<i>Research and Development</i> , tutkimus ja kehitys
SESKO	Sähkö- ja elektroniikka-alan kansallinen standardisoimisjärjestö
SFS	Suomen Standardoimisliitto SFS ry, suomalainen standardisoinnin keskusjärjestö
TFT	<i>Thin Film Transistor</i> , ohutkalvotransistori, käytetään transistorina, vahvistimena erityisesti korkeaa tarkkuutta vaativissa nestekidenäytöissä
TUKES	Turvatekniikan keskus, valvoo ja kehittää teknistä turvallisuutta ja luotettavuutta

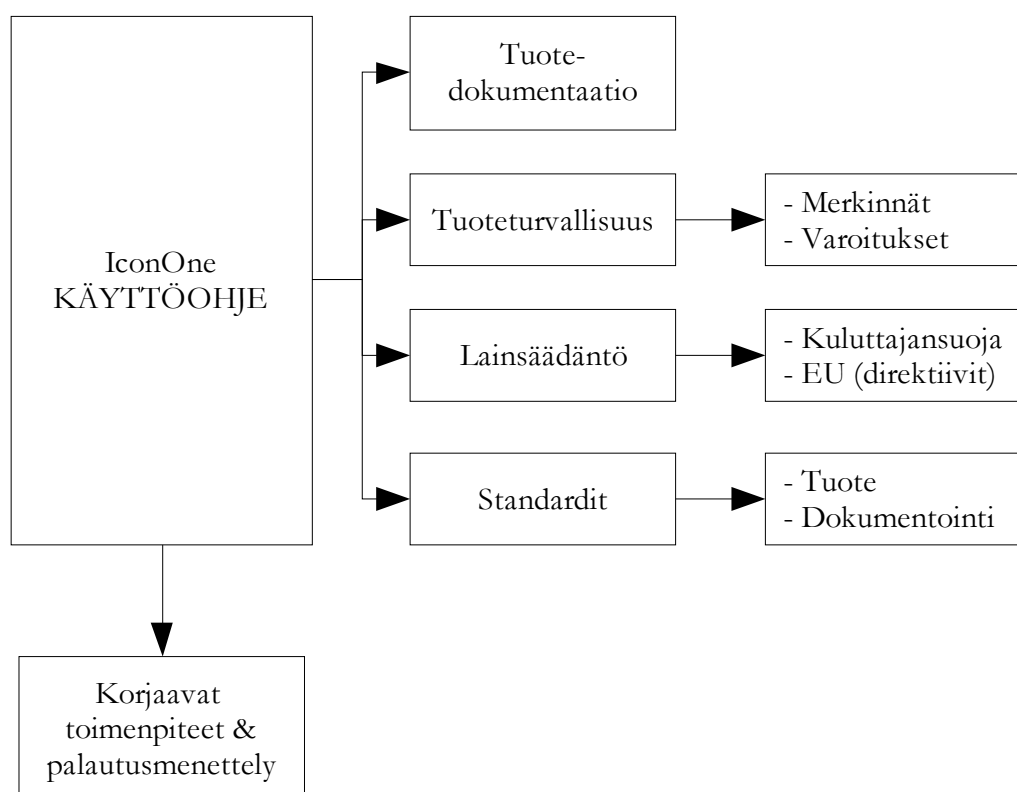
1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni aihe oli IconOne -näyttölaitteiden käyttöohje, jonka tein osittain työharjoitteluni puitteissa Symbicon Oy:lle. Symbicon Oy valmistaa digitaalisia informaationäyttöjä erikoisolosuhteisiin. IconOne on maailman suurin uuden ajan sähköinen mainostaulu, joka on tarkoitettu ennen kaikkea ulkokäyttöön. Tuote on lajissaan ensimmäinen eikä näin olleen valmiita dokumentteja ja spesifikaatioita tuotteen osalta ollut olemassa vielä työn aloitushetkellä.

Käyttöohjeiden toimittamista ei ole Suomessa jätetty vapaaehtoisuuden varaan, vaan esimerkiksi kulutustavaroiden ja kuluttajapalvelusten turvallisuudesta annetun lain mukaan tuotteen mukana on toimitettava ymmärrettävässä muodossa tarpeelliset tiedot tuotteen asianmukaisesta ja turvallisesta käytöstä. Toimeksiantajalle työ oli erittäin tärkeä ja kiireellinen, sillä tuotteita ei voida toimittaa ostajille/jälleenmyyjille ilman käyttöohjetta.

Markkinoille toimitettavissa tuotteissa on yleensä joko tuotepakkauksessa tai kiinnitettynä itse tuotteeseen oikeaan ja turvalliseen käyttöön opastavat ohjeet. Käyttöohjeet ovat perusta tuotteen turvalliselle käytölle ja suurin osa onnettomuuksista, joissa tuotteet ovat osallisina, johtuu tuotteiden väärästä käyttötavasta, ei niinkään vaarallisesta tuotteesta. Ohjeet ovat osa tuotetta ja tuoteturvallisuutta.

Käyttöohjeen suunnittelun ja toteutuksen lähtökohdaksi otin tuoteturvallisuuden ja siihen liittyvät lait, säädökset, standardit ja ohjeistukset. Työn teoriaosiossa olen käsitellyt edellä mainittujen tuoteturvallisuusseikkojen ohella sähkö- ja elektroniikkatuotteille vaadittavia turvallisuusmerkintöjä. Lisäksi selvitän yleisellä tasolla korjaavia toimenpiteitä sekä palautusmenettelyä markkinoilla jo olevien, viallisiksi tai riskialttiiksi havaittujen, pääasiassa sähkö- ja elektroniikkatuotteiden osalta. Yhtenä osana työtä on ohjeistus hyvän käyttöoppaan laadinnasta.



Kuva 1. Viitekehys

Työn tavoitteena oli saada aikaan opas, jossa on huomioitu turvallisuuteen ja sitä kautta tuotteen laatuun vaikuttavat tekijät mahdollisimman hyvin. Varsinaisten käyttöohjeiden lisäksi syntyi ohjeistus tuotedokumentointiin ja -turvallisuuteen liittyen, joka helpottaa tulevien tuotedokumenttien laatimista yrityksessä.

2 YLEISTÄ TUOTETURVALLISUUDESTA JA SEN VALVONNASTA

Euroopan talousalueella yhtäläiset turvallisuusvaatimukset edellyttävät, että laitteet eivät saa aiheuttaa vaaraa ihmisten terveydelle, ympäristölle tai omaisuudelle. Vaatimustenvastaisten tuotteiden osuus kaikista Suomessa markkinoilla olevista sähkötuotteista on vain noin prosentin luokkaa. Sähkölaitteiden valmistajien, maahantuojien ja vähittäismyyjien ammattitaitoa on tietää ja tuntea turvallisuusvaatimukset. Se on osa hyvää asiakaspalvelua. Tuotteiden sähköturvallisuuden laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia seurauksia ja merkittäviä kustannuksia. (TUKES 2000)

Ensisijainen vastuu sähkölaitteiden turvallisuudesta on valmistajilla ja maahantuojilla, mutta sähköturvallisuuslain (410/1996) mukaan vastuu on jokaisella sähkölaitteen luovuttajalla; tukkumyyntiportaalla, vähittäiskaupalla ja jopa kirpputorimyyjällä (TUKES 2000).

Euroopan talousalueella tavarat voivat liikkua vapaasti silloin kun ne ovat asetettujen vaatimusten mukaisia. Vapaata liikkuvuutta ei saa estää rajatarkastuksilla, vaan tuotteita on valvottava pääasiassa muilla keinoin, jäsenmaissa tapahtuvalla markkinavalvonnalla. Markkinavalvonnalla tarkoitetaan myynissä olevien tuotteiden valvontaa pistokokein viranomaisten toimesta. (Kuluttajavirasto 2002, 2)

Turvatekniikan keskus, TUKES, valvoo markkinoilla olevien sähkölaitteiden sähköturvallisuutta, sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) sekä energiamerkintöjä ja -tehokkuutta. Viranomaisten markkina- ja turvallisuusvalvonnalla varmistetaan, että laitteiden valmistajien oma ensivalvonta toimii ja että tuotteet ovat turvallisia. (TUKES 2000)

2.1 Dokumentaation rooli

Euroopan unionin lainsäädännön mukaan teknisen laitteen mukana tulee toimittaa käyttöohje. Käyttöohjeettoman tai puutteellisesti ohjeistetun tuotteen myyminen rikkoo tätä lakia. Tämän lisäksi teknisen laitteen jakelu EU:n alueella edellyttää, että tuotteella on CE-hyväksyntä. Ilman riittävän kattavaa ja sisällöllisesti paikkansapitävää käyttöohjetta laite ei vastaa näitä vaatimuksia. Mikäli käyttöohjeiden puutteellisuus aiheuttaa ongelmia, on jakelija vastuussa näiden seurauksista ja kustannuksista. (Roy, Fisk ja Langhans ym. 2004, 7)

Tuotteen virheellinen käyttö saattaa pahimmillaan vaarantaa käyttäjän hengen, terveyden tai henkilökohtaisen omaisuuden. Kaikkia riskejä ei mitenkään voida välttää jo tuotekehityksessä ja näin ollen tuotteeseen voi jäädä vaaratilanteita aiheuttavia ominaisuuksia. Usein varoitukset tuotteen mahdollisesti aiheuttamista vaaroista voidaan selittää tarpeeksi kattavasti vain tuotteen mukana seuraavassa käyttöoppaassa. (Roy ym. 2004, 7)

IconOne -käyttöohjeessa on oma erillinen kappaleensa turvallisuusohjeita ja varoituksia varten. Lisäksi huomioita ja varoituksia on tarpeen mukaan lisätty kunkin toimenpiteen (asennus, käyttö, hävittäminen jne.) yhteyteen. Ensimmäisessä käyttö- ja huolto-ohjeilla halutaan taata käyttäjän turvallisuus, mutta samalla suojataan myös laitteen valmistajaa. Valmistajan tulisi pohtia käyttöohjetta laatiessaan, *mitä mahdollisia riskejä tuotteeseen liittyy? Kuinka tuotetta käytetään oikein ja turvallisesti? Millaisia väärinkäytön mahdollisuuksia tuotteella on?*

Kun valmistaja varautuu mahdollisimman hyvin tuotteessa mahdollisesti ilmeneviin riskeihin, sekä tiedottaa, varoittaa ja ohjeistaa käyttäjää niistä tuotedokumenttien avulla, vähenevät riskitekijät huomattavasti. Samalla saadaan vähennettyä reklamaatioista aiheutuvaa ylimääräistä työtä. Pahimmassa tapauksessa vaarallinen tuote voi johtaa käyttäjän taholta oikeudellisiin toimenpiteisiin ja aiheuttaa valmistajalle sekä muille sidosryhmille huomattavia taloudellisia menetyksiä. Toki myös maine on menetetty.

2.2 Käyttöohjeita koskevat lainsäädännölliset vaatimukset

Käyttöohjeiden sisällöllisistä vaatimuksista on säädetty useissa laeissa ja asetuksissa. Tärkeimpiä säädöksiä ovat mm. *kulutustavaroiden ja kuluttajapalvelusten turvallisuudesta annetun lain* (75/2004) 5 §:n mukaan on tuotteen mukana toimitettava tarpeelliset tiedot tuotteen turvallisuudesta käytöstä. (TUKES 2006)

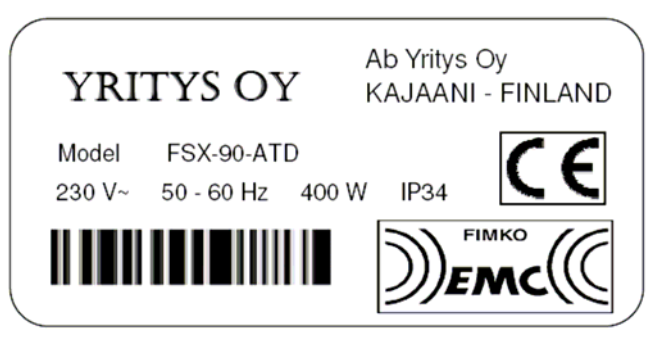
Kulutustavaroista ja kuluttajapalveluista annettavista tiedoista annettu valtioneuvoston asetus (613/2004) edellyttää, että kuluttajalle annetaan tarpeelliset ohjeet kulutustavaran terveydelle tai omaisuudelle aiheutuvan vaaran torjumiseksi. Asetuksessa säädetään, että tuotteen mukana toimitettavat ohjeet ovat suomeksi ja ruotsiksi (koskee siis tuotteita, jotka luovutetaan käyttöön Suomessa). *Kuluttajansuojalain* (38/1978) 5 luvun 12 ja 13 §:t edellyttävät, että tuotteen luovutuksen yhteydessä luovutetaan ostajalle sellaiset ohjeet, jotka ovat tarpeen tuotteen asentamista, kokoonpanoa, käyttöä, hoitoa tai säilytystä varten. *Eräiden teknisten laitteiden vaatimustenmukaisuudesta annetun lain* (1016/2004) 5 § edellyttää teknisen laitteen valmistajaa laatimaan asianmukaiset käyttö- ja muut ohjeet. (TUKES 2006)

Ulkomailla käyttöön luovutettujen tuotteiden kohdalla käyttöohjeen kielestä määrää kyseisen maan lainsäädäntö, toisin sanoen yrityksen/jälleenmyyjän on otettava omatoimisesti selvää kunkin maan kansallisista kieli- ym. vaatimuksista. Valmistaja, jakelija tai maahantuoja vastaa siitä, että tuote on laillisesti markkinoilla.

2.3 Tuotteen tunnistaminen ja tuotteen turvallista käyttöä koskevat merkinnät ja varoitukset

Eri tuoteryhmille on erilaisia merkintävaatimuksia riippuen siitä, minkä lain soveltamisalaan tuote kuuluu. Yleisimpiä tuotteista annettavia tietoja, jotka koskevat kaikkia tuotteita, ovat mm. kauppataivan mukainen nimi sekä valmistajan, valmistuttajan tai maahantuojan nimi. (TUKES 2006)

Sähkölaitteen merkinnät ovat yleensä tuotteeseen kiinnitetyssä *arvokilvessä*. Tavallisimpien merkintöjen lisäksi kilvessä voi olla merkintä tuotteen nimellistaajuudesta (Euroopassa 50 Hz, Amerikassa 60 Hz), suojausluokasta (IP-koteloiluokka) sekä mitoitusjännitteestä (Suomessa 230 V), virtakuormituksesta ja tehosta. (TUKES 2000)



Kuva 2. Esimerkki arvokilvestä

Tuotetta koskeissa määrittelylehdissä on ilmoitettava tuotteen tunnus ja yksilöitävä tuotetta koskevat yleiset vaatimukset ja suorituskyky. Lisäksi mainittavia asioita ovat:

- tuotteen yksilöinti: viitetunnus, sarjanumero, nimi, malli ja/tai tyyppi
- tuotteen toimittajan nimi/merkki ja tarvittaessa yhteystiedot
- tuotteen tunnistamiseen tarkoitettujen tietojen sijainti
- tuotteen käyttötarkoitus, pääasiallinen käyttö ja sovellusala
- ilmasto-oloja ja varastointia koskevat vaatimukset
- mitat, paino, suorituskyky
- sähkön syöttöä koskevat tiedot
- energiankulutus ja olosuhteet, suojausluokka ja IP-koodi
- sähkömagneettinen yhteensopivuus
- mahdolliset takuehdot
- selvät sanallisesti tai symbolein esitetyt varoitukset mahdollisista vaaroista
- kohtuudella ennakoitavissa olevat väärinkäytön mahdollisuudet.

(Suomen Standardoimisliitto SFS ry 2001, 30)

Tuotteen identifioiminen, esimerkiksi sarjanumerolla tai viivakoodilla helpottaa tuotteen tunnistamista ja jäljittämistä esimerkiksi silloin, kun yksittäisessä tuotteessa on havaittu vika tai vaaraa aiheuttava tekijä. Tällöin korjaavat toimenpiteet voidaan kohdistaa tietylle, yksittäiselle tuotteelle. Muussa tapauksessa korjaava toimenpide joudutaan ehkä tekemään useammille tuotteille kuin on tarpeellista.

Sarjanumero helpottaa myös saman sarjan muiden tuotteiden paikantamisessa ja sen avulla voidaan tutkia, löytyykö vika esimerkiksi jostakin tietystä komponentista ja ilmeneekö sama vika muissakin saman erän laitteissa. Komponentit tulevat IconOne -laitteisiin valmiiksi testattuina, mutta aina on mahdollista, että jokin yksittäinen komponentti - tai koko erä - kuitenkin on viallinen.

Tuotteita koskevissa standardeissa on esitetty suosituksia tuotteen varoitusmerkinnöistä. Useille tuotteille on oma standardi. Useimmat standardit ovat joko eurooppalaisia tai kansainvälisiä standardeja, jotka ovat voimassa maailmanlaajuisesti.

Myös ohjedokumentit on yksilöitävä. Yksilöimiseen on käytettävä tunnusta, jonka osia ovat tunnusnumero, laatimispäivä, mahdollinen revisiotunnus tai -päivä sekä ohjeiden laatijan nimi ja yhteystiedot mikäli ohjeiden laatija on muu kuin yritys. (Suomen Standardoimisliitto SFS ry 2001, 30)

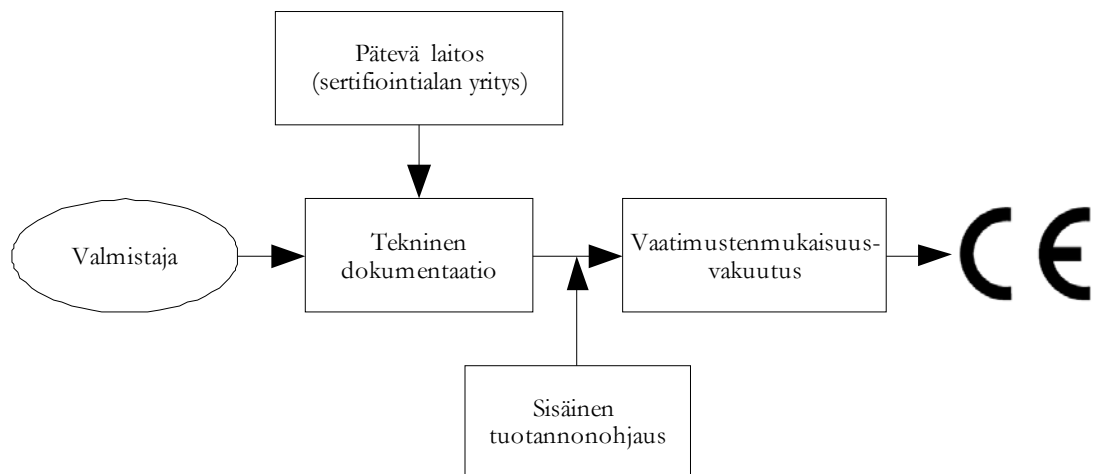
2.4 CE-merkki

Moniin tuotteisiin, kuten leluihin, koneisiin, sähkölaitteisiin, henkilösuojaimiin, rakennustuotteisiin jne. vaaditaan CE-merkintä. CE-merkintä on valmistajan vakuutus viranomaisille, maahantuojille ja myyjille siitä, että tuote täyttää sitä koskevat EU:n vaatimukset. CE-merkityt sähkölaitteet saavat liikkua vapaasti Euroopan talousalueella. (Kuluttajavirasto 2002, 1)

CE-merkinnän sisältö vaihtelee eri tuotteissa niiden vaarallisuuden mukaan. Eräissä tuoteryhmissä CE-merkinnän kiinnittäminen edellyttää laitteen vaatimuksenmukaisuuden arviointia kolmannella osapuolella, testauslaboratoriossa. CE-merkintä ei kuitenkaan ole yleinen

turvallisuusmerkki. Direktiivit eivät kata kaikkia tuotteen ominaisuuksia esim. käyttöominaisuuksia, vaan ainoastaan tietyn osan kuten mekaaninen kestävyys ja syttyvyys. (Kuluttajavirasto 2002, 1)

Viranomaisvalvontaa varten CE-merkityistä sähkölaitteista on oltava erillinen tekninen tiedosto, jossa on yleiskuvaus laitteesta ja joka sisältää mm. yleiset suunnittelu- ja valmistuspiirrokset sekä kaaviot komponenteista, asennusosista ja piireistä. Lisäksi viranomaiset voivat laatia luettelon noudatetuista standardeista tai muista käytetyistä turvallisuusratkaisuista. Mukana on oltava myös suunnittelulaskelmien ja selvitysten tulokset, testausraportit ja jäljennös vaatimuksenmukaisuusvakuutuksesta. (TUKES 2000)



Kuva 3. CE-merkintäprosessi (TUKES 2006)

CE-merkintä sähkölaitteissa osoittaa, että tuote täyttää pienjännitedirektiivin (LVD) oleelliset turvallisuusvaatimukset. CE-merkintä osoittaa myös laitteiden sähkömagneettista yhteensopivuutta EMC-direktiivin mukaisesti. (Kuluttajavirasto 2002, 2)

CE-merkintää varten testauksia tekevät testaus- ja sertifiointialan yritykset, jotka tarvittaessa hoitavat myös hakemusruutiinit. Kun tuotteessa jo on CE-merkintä, mutta tuotteen rakenne muuttuu myöhemmin, on valmistaja edelleen vastuussa tuotteen uudelleentestaamisesta.

Sertifiointisopimuksen mukaan valmistaja informoi sertifiointimerkin myöntänyttä yritystä tuotteen rakenteellisista muutoksista ja sertifiointiyritys ratkaisee jatkuuko tuotteen sertifioin-

ti vai tarvitaanko tuotteelle lisätestejä.. Sertifiointimerkki voidaan peruuttaa, mikäli tuotteeseen on tehty sen turvallisuuteen tai rakenteeseen vaikuttava muutos tai muita sertifiointiehtoja ei ole täytetty. (SGS 2001)

Seuraavassa on käsitelty eri direktiivejä, joiden vaatimukset IconOne -laitteiden tulisi täyttää ennen kuin niille voidaan hyväksytysti antaa CE-merkintä.

2.4.1 EMC – sähkömagneettinen yhteensopivuus

Sähkölaitteelta edellytetään moitteetonta toimintaa muiden laitteiden kanssa sille tarkoitettussa toimintaympäristössä. Häiriöttömän toiminnan takaa samaan käyttöympäristöön tarkoitettujen laitteiden sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC, electromagnetic compatibility). Sähkölaite ei saa lähettää ympäristöönsä kohtuuttomasti häiriöitä ja toisaalta sen on siedettävä riittävän hyvin muualta tulleita häiriöitä.



Kuva 4. Sähkömagneettisten häiriöiden leviäminen.

Laitteen ympäristöönsä päästämäksi häiriöksi luetaan kaikki ne sähkömagneettiset ilmiöt, jotka eivät ole sen hyötykäyttöön tarkoitettuja. Häiriöt leviävät laitteesta toiseen joko johtimia pitkin tai säteilemällä. (TUKES 2006) Ensisijainen vastuu sähkölaitteiden EMC-ominaisuuksista on valmistajilla ja maahantuojilla. Myynnissä olevien laitteiden EMC-ominaisuuksia, eli häiriönsietoa ja -päästöä valvoo Suomessa Turvatekniikan keskus.

Testausvaiheessa ensimmäisenä tulisi selvittää laitteita koskevat standardit, jotka vaikuttavat olennaisesti testien sisältöön. Testien laajuus riippuu myös siitä, mille markkinoille tuote on suunniteltu. Testit voidaan suunnitella vain jonkin tietyn maan sertifiointivaatimuksia ajatellen tai vaihtoehtoisesti testit voidaan suorittaa täysin standardien mukaan, jolloin tuotteen EMC-vaatimustenmukaisuus voidaan osoittaa samalla kertaa eri maiden markkinoille. (SGS 2001)

2.4.2 LVD – pienjännitedirektiivi

LVD-direktiivi säätelee kaikkien 50 - 1000 VAC jännitteellä tai 75 - 1500 VDC jännitteellä toimivien sähkölaitteiden toimintaa, lukuun ottamatta muutamia sähkölaitteita, joilla on oma direktiivi. Eri toimialoilla ja/tai sovelluskohteissa käytettävissä laitteissa sovelletaan standardeja, joita noudattamalla matalajännitedirektiivin vaatimukset täyttyvät. (Pyykönen 2005, 3)

Pienjännitedirektiivi koskee kaikkia sähköstä johtuvia vaaratekijöitä. Valmistaja tai valmistajan edustaja varmistavat ja vakuuttavat tuotteen vaatimustenmukaisuuden. Vaatimustenmukaisuus voidaan taata, vasta kun tunnetaan laitetta ja sen eri osia koskevat standardit ja niiden määrittämät turvallisuusvaatimukset. (Pyykönen 2005, 3)

Nopein tapa varmistua IconOne -laitteiden vaatimustenmukaisuudesta on tarkastaa tuotteet yhdessä pätevän testaus- ja sertifiointiyrityksen kanssa. Tarkastuksessa tulevat esille noudatettavat standardit ja niiden keskeisimmät turvallisuusvaatimukset. Tuotetarkastus antaa valmiudet huomioida keskeisimmät turvallisuusvaatimukset laitteiden suunnittelussa ja viimeistelyssä. (Pyykönen 2005, 3)

2.5 IP – kotelointiluokka

Sähkölaitteen kotelointi suojaa laitetta veden, kosteuden ja pölyn vaikutuksilta. Kotelointiluokka ilmaisee, millaisessa tilassa laitetta voi käyttää. Esimerkiksi märissä tiloissa käytetään roiskevedeltä suojattuja laitteita, jotka on varustettu pisara- tai IP-tunnuksella. Jos laitteen arvokilvessä merkintää ei ole, laite on tarkoitettu vain kuivassa sisätilassa käytettäväksi. Ulkokäyttöön tarkoitetuissa laitteissa IP-tunnus on yleensä IP 34 tai sitä suurempi. (TUKES 2006)

Ulkona käytettävien sähkölaitteiden on aina oltava suojaeristettyjä, suojamaadoitettuja tai suojajännitteellä toimivia (jännite ≤ 25 voltia). Pitkäaikaiseen ulkokäyttöön tarkoitettun sähkölaitteen koteloinnin on oltava niin tiivis, ettei sen sisään pääse vettä. (TUKES 2006)

IconOne -laitteiden kotelointiluokka on sisälaitteilla (IconOne Indoor -mallit) IP30 ja ulkokäyttöön tarkoitetuilla laitteilla (IconOne Outdoor -mallit) IP54/IP65. Toisin sanoen sisälaitteet on kosketussuojattu työkaluilta, mutta vesisuojauksen kannalta niiden rakenne on avoin eli laitteet eivät saa joutua kosketuksiin veden kanssa (vrt. televisiot ym. kodin elektroniikka). Sisälaitteita ei myöskään ole suojattu pölyltä, joten niiden asentaminen erityisen pölyisiin sisätiloihin ei ole suositeltavaa.

Vastaavasti IconOne Outdoor -mallit on suunniteltu nimenomaan erikoisolosuhteisiin, eli ne kestävät suoran auringonvalon, vesi- ja lumisateen, pakkasen ja helteen sekä pölyn. Merkintä IP54/IP65 tarkoittaa IconOne -laitteiden tapauksessa sitä, että laitteiden peruskotelointiluokka on IP54, mutta tietyille laitteen osille on määritetty kotelointiluokka IP65.

Tavallisimmat ulkona käytettävien laitteiden kotelointiluokat:

IP n₁ n₂		Esim. Tippuvedenpitävä = IP 21		
n ₁	Vaarallisten osien kosketussuojaus ja laitteen pölyntiiviys	n ₂	Vesisuojaus	Vanha merkintä
0	Avoin rakenne	0	Avoin rakenne	
1	Vaaralliset osat kosketussuojattu nyrkiltä	1	Tippuvedenpitävä	
2	Tavallinen kosketussuojainen, vaaralliset osat suojattu sormelta	2	Tippuvedenpitävä, kotelo on kallistettuna 15 asteen asti	
3	Erikoiskosketussuojainen, vaaralliset osat kosketussuojattu työkaluilta	3	Sateenpitävä	
4	Erikoiskosketussuojainen, vaaralliset osat suojattu langalta	4	Roiskeenpitävä	
5	Pölysuojainen, vaaralliset osat kosketussuojattu langalta	5	Suihkuvedenpitävä	
6	Pölynpitävä, vaaralliset osat kosketussuojattu langalta	6	Suojattu voimakkaalta vesisuihkulta	
		7	Suojattu lyhytaikaisen veteen upottamisen vaikutuksilta	
		8	Painevedenpitävä, suojattu veteen upottamisen vaikutuksilta	☹☹ ...m

(TUKES 2000)

Kaikesta huolimatta aina on huomioitava, että olipa laite kuinka vesitiivis tahansa, ei suojaus välttämättä estä kosteuden kondensoitumista laitteen sisällä. Kondensoitunut kosteus voi aiheuttaa laitteen epänormaalia toimintaa tai pahimmassa tapauksessa vahingoittaa laitetta pysyvästi. Tämän takia käyttäjälle tulisikin tähdentää oikeita toimenpiteitä esimerkiksi tilanteessa, jossa laite tuodaan sisälle sen oltua pitkään kylmässä (esim. kuljetus talvella). Ennen laitteen käynnistämistä tulisi lämpötilan antaa tasaantua riittävän kauan, jotta kosteus haihtuisi laitteen sisältä.

2.6 Sertifiointiyrityksen vapaaehtoinen tunnus

Kansainvälisessä kaupassa tuotteilta usein edellytetään, että ne täyttävät kohdemaan viranomaisvaatimukset ja markkinoiden vaatimukset. Sertifiointeja voidaan hakea yrityksiltä, joiden merkkien käyttöoikeus halutaan tuotteelle saada. Sertifioinnissa sertifiointielin myöntää tuotteelle sertifikaatin, joka perustuu tuotetta koskevan turvallisuusstandardin vaatimukset täyttäviin testaustuloksiin. Lisäksi sertifiointielin voi myöntää tuotteelle sertifiointimerkin käyttöoikeuden. (Simonen 2002)

Sertifiointimerkkejä on sekä kansallisia (Suomessa FI ympyrän sisällä) sekä laajempia talousalueita koskevia (esim. yleiseurooppalaisia). Yleiseurooppalaisista sertifiointimerkeistä esimerkkejä ovat Keymark sekä ENEC- ja HAR-merkki. Kuluttaja, samoin kuin viranomaiskin voi tuotteessa olevan sertifiointimerkin perusteella olettaa, että tuotteen turvallisuus on varmistettu. Sertifiointimerkkien käytöllä on merkitystä myös markkinointivälineenä. Niillä voidaan osoittaa, että tuote on kolmannen, puolueettoman osapuolen testaama ja täyttää sitä koskevat turvallisuusvaatimukset. (Simonen 2002)

Sertifiointitarpeet eivät aina synny viranomaismääräysten pohjalta, vaan varsin yleisesti markkinavoimien pakotteesta: tuotetta ei pystytä myymään ilman ulkopuolisen tahon antamaa vakuutta tuotteen laadusta. Sertifiointi palvelee siis sekä tuotteen ostajaa että myyjää huolimatta siitä, onko sertifiointi ollut vapaaehtoista vai lain sanelemaa. (Inspecta sertifiointi 2006).

3 KORJAAVAT TOIMENPITEET JA PALAUTUSMENETTELY

Tuotteen suunnittelu- ja kehitysvaiheessa pyritään kartoittamaan ja eliminoimaan riskit mahdollisimman tarkasti. Kuitenkin tuotteen jo päädyttyä kuluttajalle voi siinä ilmetä vaaraa aiheuttavia vikoja ja/tai puutteita ja tällöin yrityksellä tulisi olla laadittuna toimintaperiaatteet korjaavia toimenpiteitä varten. Lisäksi valmistajalla/valmistuttajalla sekä jälleenmyyjällä/jakelijalla on oltava käytössään toimenpiteet tuotteissa esiintyvien ongelmien valvomista varten.

Korjaavalla toimenpiteellä tarkoitetaan toimintaa poikkeavuuden poistamiseksi eli uudelleen tekemistä, kunnostamista tai tuotteen tai palvelun vaatimusluokan muuttamista. Poikkeavan tilanteen korjaaminen voi tapahtua myös epäkelvon tuotteen tai palvelun markkinoilta poistamisenä. Korjaamiseen kuuluu myös virheestä opiksi ottaminen.

Korjaavat toimenpiteet perustuvat vapaaehtoisuuteen, ja kukin valmistaja/valmistuttaja päättää itse tarpeellisiksi katsomistaan toimenpiteistä tilanteessa, jossa tuotetta epäillään vaaralliseksi.

Korjaava toimenpide voi olla:

- tuotteen rakenteen ja koostumuksen muuttaminen,
- tuotteiden poistaminen jakeluketjusta,
- tuotteiden oikeaa käyttöä koskevan tiedon ja varoitusten lähettäminen kuluttajille,
- tuotteiden korjaaminen asiakkaan tiloissa tai muualla tai
- tuotteiden palautusmenettely kuluttajilta korvaavaa tuotetta tai hyvitystä vastaan.

(Euroopan komissio 2004, 7)

3.1 Vastuu korjaavista toimenpiteistä

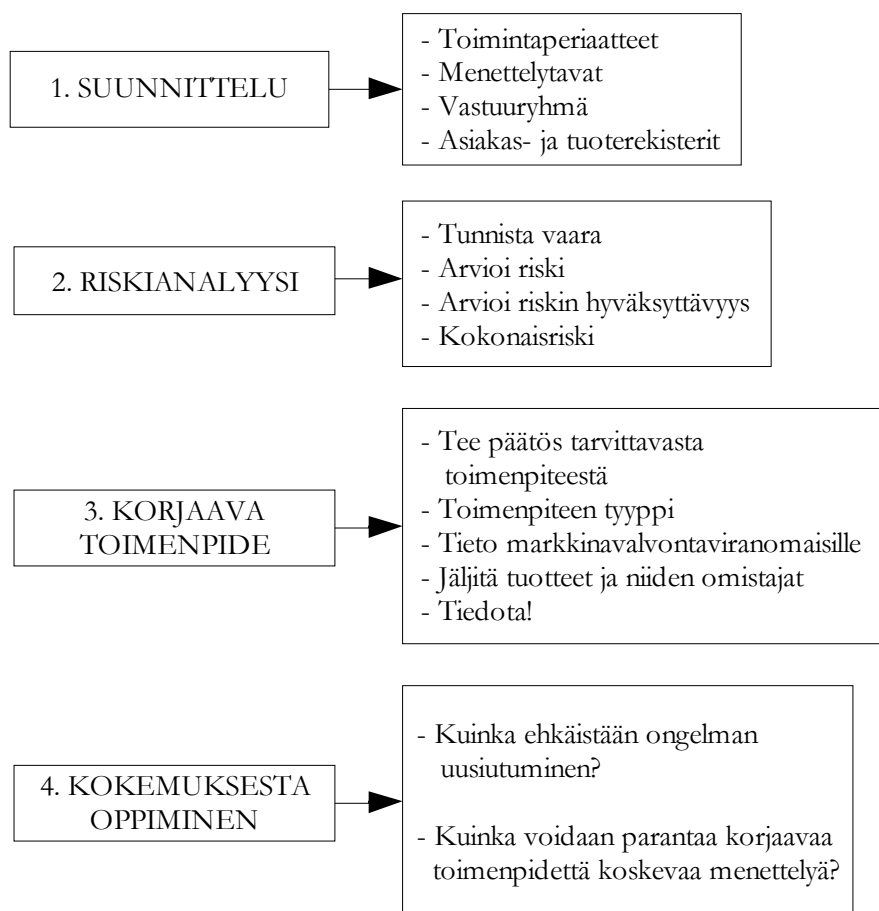
Valmistajien/valmistuttajien ja jälleenmyyjien/jakelijoiden vastuu korjaavasta toimenpiteestä vaihtelee tapauskohtaisesti. Yritysten tulisi solmia alihankkijoidensa kanssa sopimuksia joissa määritellään kummankin osapuolen vastuu korjaavasta toimenpiteestä. Suosituksen mukaan päävastuun korjaavasta toimenpiteestä ottava taho voidaan määritellä seuraavin perustein:

- Kun kyseessä on EU:ssa valmistettu tuote, jolla on valmistajan tavaramerkki, tuotteen valmistaja ottaa valmistajan/valmistuttajan vastuun.
- Kun kyseessä on EU:ssa valmistettu tuote, jolla on jälleenmyyjän/jakelijan tavaramerkki, valmistaja ja jälleenmyyjä/jakelija jakavat valmistajan/valmistuttajan vastuun.
- Kun kyseessä on EU:n ulkopuolella valmistettu tuote, jolla on valmistajan tavaramerkki, valmistajan/valmistuttajan vastuun ottaa yhtiö, joka maahantuo tuotteen EU:n alueelle. Käytännössä maahantuoja osallistuu yleensä valmistajan mahdolliseen korjaavaan toimenpiteeseen.
- Kun kyseessä on EU:n ulkopuolella valmistettu tuote, jolla on EU-jälleenmyyjän/jakelijan tavaramerkki, jälleenmyyjä/jakelija ottaa vastuun. Jälleenmyyjä/jakelija voi pyytää valmistajaa tai tämän edustajaa osallistumaan mahdolliseen korjaavaan toimenpiteeseen. (Euroopan komissio 2004, 8)

Joka tapauksessa tuotteen jälleenmyyjän/jakelijan tulisi ottaa vastuu korjaavista toimenpiteistä yhteistyössä valmistajan/valmistuttajan kanssa, vaikkei sillä olisikaan valmistajan/valmistuttajan vastuuta.

3.2 Korjaavan toimenpiteen menettelyn vaiheet

Oleennaista onnistuneessa korjaavassa toimenpiteessä on nopea toiminta ja tehokas viestintä. Tämän takia onkin hyvä varautua jo ennakolta mahdollisimman hyvin ko. tilanteita ajatellen.



Kuva 5. Korjaavan toimenpiteen menettelyn vaiheet

Korjaavan toimenpiteen menettelytavat tulisi suunnitella valmiiksi jo ennen mahdollisen ongelman ilmenemistä tätä tarkoitusta varten muodostetun työryhmän kanssa. Myös sidosryhmiä tulee informoida menettelystä, jotta tieto toimintatavoista olisi mahdollisimman monella taholla.

4 HYVÄN KÄYTTÖOHJEEN LAADINTA

Tuotteen dokumentaatiosta vastaavat tahot ovat velvollisia varmistamaan, että dokumentaatio täyttää sekä laadulliset että lain asettamat vaatimukset. Jos dokumentaatio ei vastaa näitä vaatimuksia, se voi vahingoittaa vakavasti valmistajan julkista yrityskuvaa. Tavallisesti, kuten tässäkin tapauksessa, käyttöohjeen kirjoittaja ei ole asiantuntija lainopillisissa asioissa. Ensiarvoisen tärkeää onkin etsiä tietoa ja hakea apua asiantuntevilta tahoilta, sillä puutteellisesti dokumentoitu tuote saattaa aiheuttaa käyttäjälle esine- tai henkilövahinkoja, jotka voivat johtaa lakitoimiin ja korvausvaatimuksiin puutteellisen tuotteen aiheuttamien vahinkojen johdosta. (Roy, ym. 2004, 4)

Korkealaatuinen dokumentaatio on olennainen tekijä, kun tuotteesta halutaan jäävän käyttäjälle positiivinen kuva. Laadukas dokumentaatio on myös tärkeä markkinointiväline, jota ei pidä aliarvioida. Puutteellinen, epäselvä tai huonosti käännetty käyttöohje antaa käyttäjälle helposti kuvan, että itse tuotekin on huonolaatuinen. (Roy, ym. 2004, 7)

Selvää tietysti on, ettei paraskaan dokumentaatio voi pelastaa huonosti suunniteltua tuotetta. Tämän takia onkin erityisen tärkeää jo suunnitteluvaiheessa kartoittaa ja eliminoida riskit mahdollisimman kattavasti. Aina ei kuitenkaan ole mahdollista ennakoida ja poistaa kaikkia tuotteen vaaratilanteita aiheuttavia ominaisuuksia kehitysvaiheessa ja näiltä osin tuotteen turvallisuutta voidaan parantaa lisäämällä varoituksia tuotedokumentaatioon. (Roy, ym. 2004, 14)

Koska tuotepakkaus yleensä hävitetään tuotteen pakkauksesta poistamisen jälkeen, ei ole suositeltavaa sijoittaa myöhemmin tarvittavia ohjeita pakkaukseen. Yleisin tapa toimittaa käyttöohje on erillinen vihkonen tuotteen mukana tai vastaavasti sähköinen versio, esimerkiksi CD-ROM.

Ohjeet on laadittava ja toimitettava tuotetta varten, ja niiden on vastattava tuotteen markkinoinnissa esitettyjä tietoja, mukaan lukien valmistajan nimi ja osoite, laji- ja tyyppimerkki, valmistusnumero ja mahdollinen merkintä, joka osoittaa tuotteen vastaavan jotakin yleisesti tunnettua standardia. (Suomen Standardoimisliitto SFS ry 2000, 24)

Useampaa kuin yhtä tuoteversiota koskevissa ohjeissa on erotettava toisistaan jokaista tiettyä versiota koskevat tiedot. Lisälaitteita ja -osia koskevat ohjeet on pidettävä selvästi erillään yleisohjeista sekaannuksen välttämiseksi. Ohjeet on laadittava ohjeiden todennäköisen kohderyhmän käyttämällä kielellä (kielillä). Toimitettavien ohjeiden kielestä sovitaan yleensä neuvottelujen yhteydessä. Monissa maissa voimassa olevan lainsäädännön mukaan käyttäjille suunnattu tieto on esitettävä kyseisen maan virallisilla kielillä. (Suomen Standardoimisliitto SFS ry 2000, 28)

Mikäli laitteen käyttöä ja ominaisuuksia ei voida tarpeeksi kattavasti selvittää käyttöohjeessa, tulee laitteen valmistajan/jakelijan/jälleenmyyjän järjestää käyttäjälle koulutus laitteen turvalisesta käytöstä. IconOne -laitteiden jakelijoille toimitetaan mahdollisimman kattava materiaali laitteen huoltoon ja ominaisuuksia koskien ja lisäksi jakelijoille järjestetään yrityksen tiloissa koulutus, jossa kaikki asiat käydään konkreettisesti läpi sekä myynnillisestä, että tuotantoteknisestä näkökulmasta.

5 TYÖN TOTEUTUS

Käyttöohjeisiin liittyvän pohjatyön tekemisen aloitin jo keväällä 2006, kun minua pyydettiin selvittämään, mitä tietoja laitteiden käyttöohjeissa tulee olla. Jo aivan alkuvaiheessa sovimme myös, että käyttöohjeiden laatiminen tulisi samalla olemaan opinnäytetyöprojektini.

5.1 Lähtötilanne ja projektin eteneminen

Lähtötilanteessa kenelläkään meistä yrityksessä ei ollut tarkkaa tietoa käyttöohjeisiin sekä arvokilpeen liittyvistä vaatimuksista. Lisäksi yrityksessä ei ollut laajalti kokemusta teknisten dokumenttien laatimisesta, joten päätin itse, mistä lähdän liikkeelle ja kuinka etenen. Haasteelliseksi työn on tehnyt se, että IconOne on uniikki tuote ja toistaiseksi vastaavia laitteita ei ole olemassa, toisin sanoen vertailukohdetta ja mallia käyttöohjeelle ei ollut.

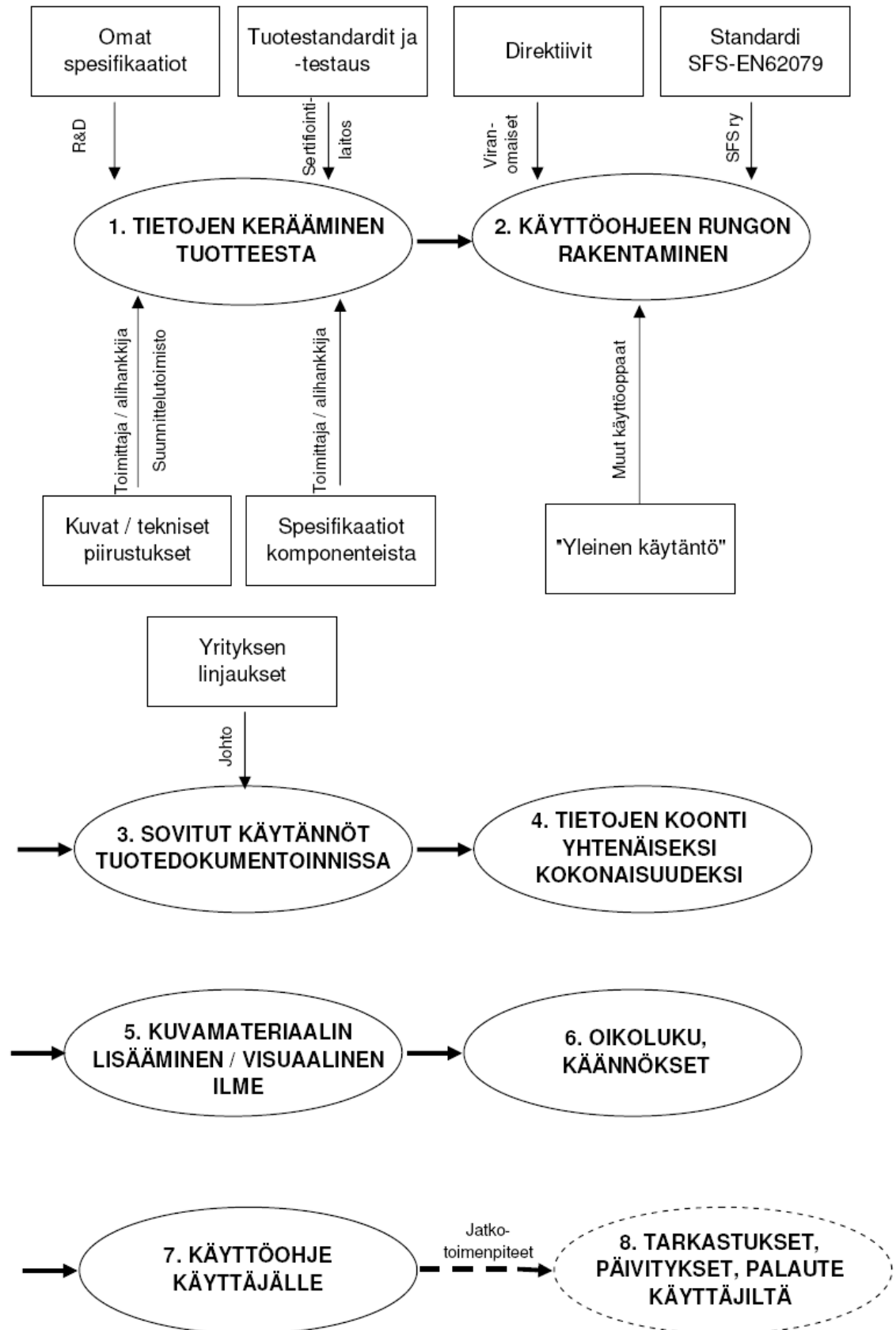
Ensimmäisenä ryhdyin hakemaan esimerkkejä sekä internetistä, että omien laitteiden käyttöohjeista. Kävin läpi televisioiden, tietokoneiden, matkapuhelinten, DVD-soittimien jne. käyttöohjeita ja poimin muistiin rakenteeseen, varoituksiin ja huomioihin liittyviä asioita. Samalla ryhdyin myös keräämään kovalistaa käyttöohjeeseen tarvittavista kuvista sekä mahdollisista sähkö- ja toimintakaavioista. Opinnäytetyön viitekehys rakentui samalla, kun hain tietoa ja aineistoa käyttöohjeita varten.

Keräsin tietoa tuoteturvallisuudesta, laitteisiin liittyvistä standardeista, lakipykälästä ja direktiiveistä. Tuote- ja erityisesti sähköturvallisuuden liittyvissä asioissa erittäin hyväksi tietolähteeksi osoittautui Turvatekniikan keskus (TUKES). Kuluttajaviraston sivuilta löytyi myös jonkin verran tietoa tuoteturvallisuudesta, mutta valtaosa artikkeleista ja muista tietopaketeista oli julkaistu yhteistyössä Turvatekniikan keskuksen kanssa.

Lisäksi tilasin Suomen Standardoimisliitto SFS ry:stä, standardin SFS-EN 62079 liittyen ohjeiden laatimiseen, sisältöön sekä esittämiseen. Kyseinen standardi olikin varmasti paras apu käyttöohjeen runkoa rakennettaessa. Standardi ohjeistaa yksityiskohtaisesti oppaiden sisältöön ja muotoiluun liittyviä asioita.

Kun runko oli valmis, ryhdyin keräämään otsikoiden alle faktat laitteista: tekniset tiedot, käyttö- ja varastointiolosuhteet, asennus, varotoimenpiteet jne. Yhdessä tuotekehityksen ja myynnin kanssa pohdittiin, mitä tietoja – ja missä muodossa – laitteista halutaan antaa. Aluksi tarkoituksena oli tehdä opas, jossa on sekä käyttö- että huolto-ohjeet samassa, mutta lopulta päädyttiin tekemään kaksi erillistä dokumenttia, tämä erityisesti turvallisuusyistä.

Viimeiseksi ohjeeseen valittiin kuvat (asennus, mittakuvat jne.) tiettyjen kohtien havainnollistamiseksi ja lopuksi ohjeet käännettiin englanniksi.



Kuva 6. Käyttöohjeen tuottamisprosessi

5.2 Lopputulos ja pohdinta

IconOne -laitteiden käyttöohje on laadittu siten, että siitä löytyvät käyttäjän kannalta oleelliset tiedot, huomautukset, varoitukset sekä käyttöohjeet. Käyttäjän tekemiä huoltotoimenpiteitä on lähinnä vain pintapuolinen puhdistus, sillä ainoastaan valtuutettu IconOne -huoltohenkilö saa avata laitteen ja tehdä huolto- ja korjaustoimenpiteitä. Käyttöohjeessa ei oteta kantaa ohjelmistoihin liittyviin asioihin, sillä asiakas voi itse valita laitteeseen minkä tahansa ohjelmiston ja näin ollen ohjeiden laatiminen on mahdotonta. Mahdollista kuitenkin on, että oppaaseen lisätään periaatteellinen ohje ohjelmistojen asentamisesta laitteeseen. Takuuehdot toimitetaan jakelijalle ja/tai asiakkaalle erillisenä.

Työn tavoitteena oli:

1. tuottaa käyttöohjeet IconOne -laitteille,
2. tuottaa yritykselle ohjeistus tuotedokumentointiin ja -turvallisuuteen liittyen sekä
3. perehdyttää työn laatija tuotedokumentointia ja -turvallisuutta koskeviin asioihin.

Tavoitteet saavutettiin ja yritys sai käyttöohjeiden lisäksi ohjeistuksen, joka helpottaa dokumenttien laadintaa jatkossa. Laitteiden jakelijoilta ja käyttäjiltä tullaan tulevaisuudessa saamaan palautetta ohjeiden toimivuudesta.

Nämä versiot käyttöohjeista ovat vasta ensimmäiset ja niihin tullaan varmasti vielä tekemään muutoksia. Perustiedot ja runko on kuitenkin rakennettu ja sen pohjalta dokumentointia on helppo jatkossa kehittää.

LÄHTEET

KIRJALLISUUS:

Pyykönen, M. 2005. TFT-LCD –näyttölaitteen testaukset & kehitys. Kehityssuunnitelma.
Versio 1.1. Kajaani: Imagon Oy.

Suomen Standardoimisliitto SFS ry. 2001. Standardi SFS-EN 62079: Ohjeiden laatiminen.
Jäsentäminen, sisältö ja esittäminen. Helsinki: SFS ry.

SÄHKÖISET LÄHTEET:

Euroopan komissio. 2004. Tuoteturvallisuus Euroopassa: Korjaavan toimenpiteen opas, joka
sisältää palautusmenettelyn.

Saatavilla: http://www.eu.int/comm/consumers/cons_safe/action_guide_fi.pdf
(Luettu: 6.6.2006).

Kuluttajavirasto. 2002. Tietoa CE-merkinnästä.

Saatavilla:

[http://www.kuluttajavirasto.fi/user_nf/default.asp?site=34&tmf=6479&lmf=7397
&id=7397&mode=readdoc](http://www.kuluttajavirasto.fi/user_nf/default.asp?site=34&tmf=6479&lmf=7397&id=7397&mode=readdoc) (Luettu: 13.6.2006).

- Roy, A., Fisk, A., Langhans, A., Ahlberg, A., Gabriel, C., Cooper, D., Lemmermeier-Brandt, E., Hable, F., Risku, H., Spitalsky, H., Bardez, J., Muthig, J., Rabe, K., Fritz, M., Bernhard, M., Hill, N., Wimmer, P. & Wirtz, U. 2004. Käytettävät ja turvalliset käyttöohjeet kuluttajatuotteille. Ohjeistus. Versio 1.0. TCeurope, SecureDoc. Saatavilla: <http://www.dokumentojat.net/securedoc/index.php> (Luettu: 17.5.2006).
- SGS. 2001. Standardien mukaiset Full Compliance –testaukset. Saatavilla: <http://www.fimko.fi/palvelut/emc-palveluluettlo.html#fullcompliance> (Luettu: 27.9.2006).
- Simonen, S. 2002. Sertifioitu sähkötuote paremmin kaupaksi. Saatavilla: <http://www.fimko.fi/ajankohtaista/artikkeli-sahkotuote.html> (Luettu: 14.6.2006).
- Turvatekniikan keskus – TUKES. 2000. Sähköisissä merkeissä – Opas vähittäismyyjille ja maahantuojille. Saatavilla: http://www.tukes.fi/sahkoisissa_merkeissa/index.html (Luettu: 6.6.2006).
- Turvatekniikan keskus – TUKES. 2006. Tuotteiden käyttöohjeet ja turvallista käyttöä koskevat merkinnät. Saatavilla: <http://www.tukes.fi/kayttoohjeopas.html> (Luettu: 17.5.2006).
- Turvatekniikan keskus – TUKES. Sähkötuotteiden turvallisuus ja EMC-valvonta. Saatavilla: http://www.tukes.fi/sahko_ja_hissit/esitteet_ja_oppaat/sahkotuotteiden_turvallisuus.html (Luettu: 17.5.2006).
- Inspecta sertifiointi. 2006. Saatavilla: http://www.sfs-sertifiointi.fi/sfs/sertifiointipalvelut/tuotteiden_varmentaminen_rakennus/pohjoismainen_sertifiointi.php?m=14 (Luettu: 12.10.2006).

Icon46 Indoor käyttöohje

ver 1.0
31.8.2006

SISÄLLYSLUETTELO

ICON|ONE KÄYTTÖOHJE

1. TURVALLISUUSOHJEET, VAROITUKSET JA HUOMAUTUKSET	2
1.1 Turvallisuusohjeet.....	2
1.2 Varoitukset	2
2. TEKNISET TIEDOT	3
2.1 Tekniset tiedot Icon46 Indoor.....	3
2.1.1 Kuva ja ääni	3
2.1.2 Integroitu tietokone	4
2.1.3 Muuta	4
2.1.4 Lisälaitteet ja -tarvikkeet	5
3. KÄYTTÖOHJEET	5
3.1 Ennen käyttöä	5
3.1.1 Kuljetus	5
3.1.2 Varastointi	5
3.1.3 Pakkaus	5
3.1.4 Asentaminen	6
3.2 Käyttöohjeet	7
3.2.1 Toimet ennen laitteen käynnistämistä.....	7
3.2.2 Käynnistys ja sammutus	8
3.2.3 Käyttö laitteen ollessa käynnissä	8
3.2.4 Huolto	9
3.2.5 Puhdistus	9
3.2.6 Tuotteen purkaminen, kierrättäminen ja hävittäminen	9
4. VIANETSINTÄ.....	11
5. REVISIO	12

	VAROITUS SÄHKÖISKUN VAARA ÄLÄ AVAA KOTELOA	
<p>VAROITUS: ÄLÄ AVAA KOTELOA, SILLÄ LAITTEEN SISÄLLÄ EI OLE KÄYTTÄJÄN HUOLLETTAVIA OSIA. HUOLTOTYÖT SAA SUORITTAA VAIN VALTUUTETTU ICONONE –HUOLTOHENKILÖ.</p> <p>LAITETTA EI SAA JÄTTÄÄ ALTTIIKSI SATEELLE TAI MUULLE KOSTEUDELLE. KOSTEUS VOI VAHINGOITTA A LAITETTA JA AIHEUTTAA SÄHKÖISKUN VAARAN.</p>		

Tämä käyttöohje on osa tuotetta ja se on säilytettävä koko tuotteen käyttöä ajan!

1. TURVALLISUUSOHJEET, VAROITUKSET JA HUOMAUTUKSET

1.1 Turvallisuusohjeet

Varmista, että käyttöpaikan verkkovirransyöttö on samanlainen kuin laitteen takaosassa olevassa tunnistetarrassa!

Kun irrotat virtajohtoa pistorasiasta, vedä pistotulpasta, älä johdosta!

Huomioi, että laitteen ympärille jää riittävästi tilaa ilmankiertoa varten. Varmista, että ilmastointiaukot eivät ole tukossa.

ÄLÄ KOSKAAN AVAA LAITTEEN KOTELOA TAI SEN OSIA. Laitteen avaaminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja (sähköisku) ja vaurioittaa tiettyjä herkkiä komponentteja.



LAITTEEN HUOLTOTOIMENPITEET SAA TEHDÄ VAIN VALTUUTETTU HUOLTOHENKILÖ.

1.2 Varoitukset

Älä asenna laitetta paikkaan, jossa altistavia tekijöitä ovat:

- korkea kosteus
- korkea kuumuus
- liiallinen pöly
- mekaaninen värinä
- suora auringonvalo

Suojaa tuote laitteilta, jotka aiheuttavat voimakkaita magneetti- ja/tai sähkökenttiä.

Mikäli laitteessa ilmenee toimintahäiriöitä, irrota virtajohto pistokkeesta.



Mikäli laitetta on säilytetty kylmässä (esim. kuljetus talvella), poista laite pakkauksesta, mutta älä kytke laitetta sähköverkkoon ennen kuin laitteen lämpötila on tasaantunut ja kosteus haihtunut laitteen sisältä.

→ Laitteen käynnistäminen kylmänä voi vahingoittaa näyttöpaneelia/komponentteja ja tiivistynyt kosteus voi aiheuttaa laitteen epänormaalia toimintaa ja vioittaa laitetta.

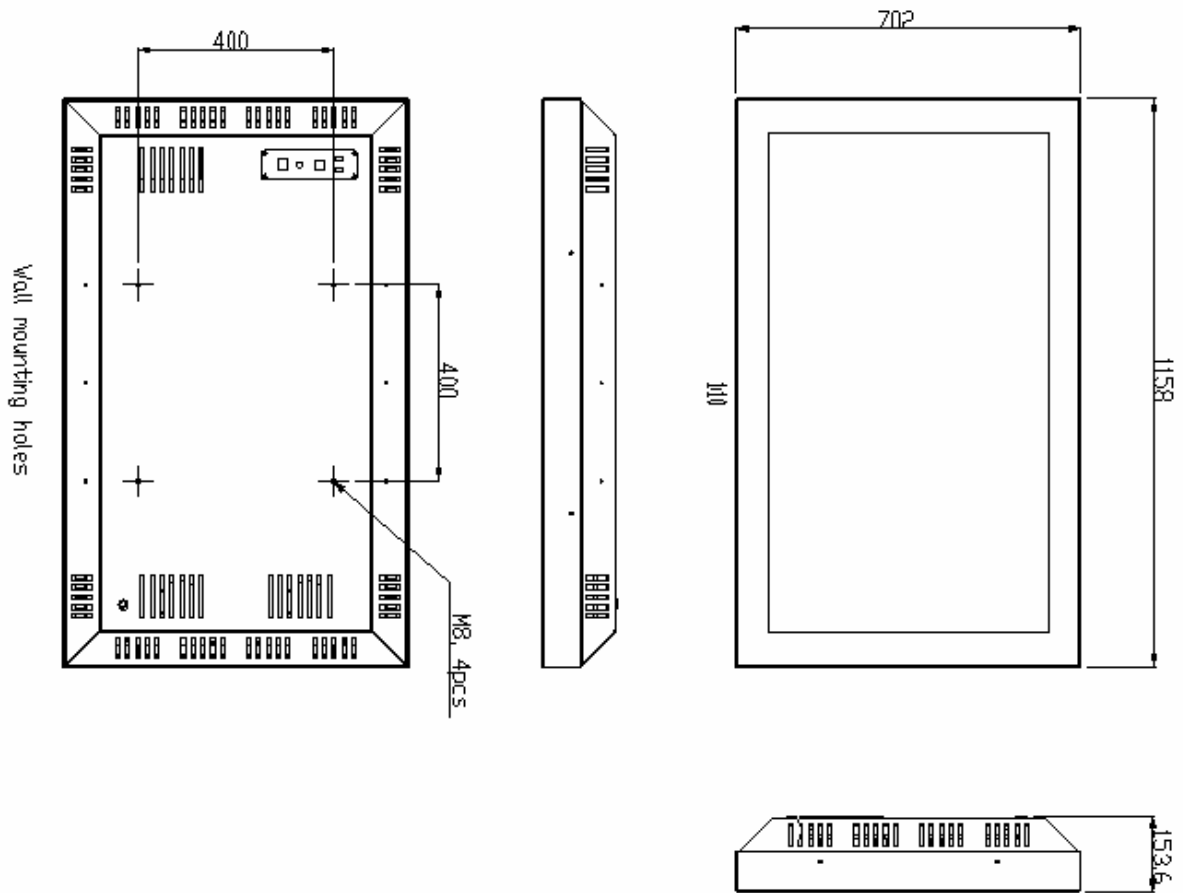
Vältä katkaisemasta sähkövirtaa laitteen ollessa toiminnassa, muutoin kuin hätätilanteessa.

Älä käytä laitetta mikäli virtajohto on vioittunut.



TÄMÄ LAITE ON TARKOITETTU KÄYTETTÄVÄKSI VAIN SISÄTILOISSA!

2. TEKNISET TIEDOT



Kuva: Yleiskuva Icon46

2.1 Tekniset tiedot Icon46 Indoor

2.1.1 Kuva ja ääni

Näytön tyyppi	: TFT-LCD
Aktiivinen kuvapinta	: 576 X 1018
Resoluutio (pikseli)	: 1366 X 768
Kirkkaus (cd/m ²)	: 700
Kontrastisuhte	: 1200:1
Värit	: 16,7 M
Vasteaika (ms)	: 8
Katselukulma	: 85/85/85/85
Ääni	: Integroitu äänikortti

2.1.2 Integroitu tietokone

Hardware

Emolevy	: M-ATX, Flex-ATX
Proessori	: 1,6 – 2,0 GHz+
Kovalevy	: 80 Gb+
DRAM	: 512 Mb+
Verkko	: LAN

Software

BIOS	: Räätelöity IconOne -tuotteille
Käyttöjärjestelmä	: Microsoft Windows XP
Verkkoliitännät	: LAN, : WLAN, GPRS (valinnainen)

2.1.3 Muuta

Ulkomitat (mm)	: 702 X 1158 X 154
Lasi	: 6 mm karkaistu suojalasi
Paino (kg)	: 60
Kotelointiluokka	: IP30
Virtalähde:	
Verkojännite (V_{AC})	: 110 – 230
Taajuus (Hz)	: 50/60
Puhaltimet:	
Radiaalipuhallin	: 24 V / 5-6 W
Ympäriävät olosuhteet	
Lämpötilan vaihteluväli (°C)	: 0...+30
Kosteus (%)	: 10 – 80 (tiivistymätön)

2.1.4 Lisälaitteet ja -tarvikkeet

- näppäimistö integroidulla hiirellä
- ulkoinen CD-asema
- Touch screen
- Jalusta sisä- ja ulkomalleille
- Seinäkiinnitin
- Vaihtoehtoiset tietoliikennesovittimet (USB)

Lisälaitteet ja -tarvikkeet ovat saatavilla IconOne -laitteen jälleenmyyjältä

3. KÄYTTÖOHJEET

3.1 Ennen käyttöä

3.1.1 Kuljetus

Mitat, paino ja painopiste sekä kuljetuksen aikainen käsittely

3.1.2 Varastointi

Varastointia koskevat vaatimukset

Lämpötila (°C) : 0...+40

Kosteus (%) :

LAITE TULEE VARASTOIDA KUIVASSA PAIKASSA, AURINGOLTA SUOJATTUNA

3.1.3 Pakkaus

- pakkaaminen, uudelleen pakkaaminen ja pakkauksen purkaminen

TARKISTA, ETTÄ PAKKAUS SISÄLTÄÄ PAKKAUSLUETTELOON MUKAISET LAITTEET JA TARVIKKEET

Pakkausluettelo:

- IconOne -näyttölaite
- Käyttö- ja asennusohjeet sekä pikaohje
- Nostokorvakkeet (Icon82 Indoor/Outdoor)
- HUOM! Icon46/57 Indoor -mallien mukana toimitetaan virtajohto, pituus 3 m. Icon46/57 Outdoor sekä Icon82 Indoor/Outdoor toimitetaan ilman virtajohtoa.

3.1.4 Asentaminen

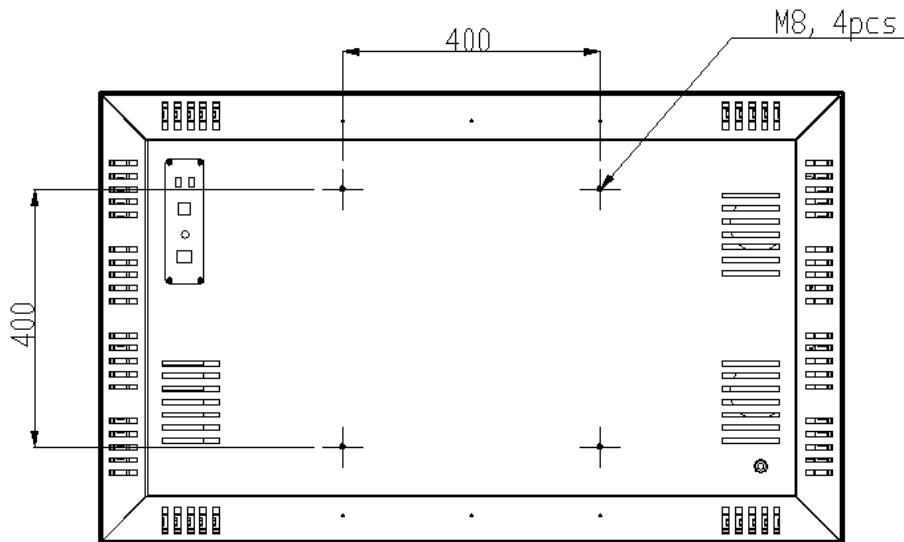
VAROITUS

Laitteen asentaminen seinälle/jalustaan vaatii erikoistaitoja ja asennus tulisi suorittaa vain pätevän ammattihenkilön toimesta. Symbicon ei vastaa epäasianmukaisesta asennuksesta tai asennuksesta, joka johtaa tapaturmaan tai vammaan.

Mikäli laite asennetaan paikkaan, jossa se altistuu tärinälle, suositellaan kiinnityksessä käytettäväksi tärinävaimentimia.

Asennus: Laite tulee kiinnittää jokaisesta kiinnitysreiästä. Asennuksessa voidaan käyttää yleiskiinnittimiä, jotka on suunniteltu kantamaan laitteen kuorman.

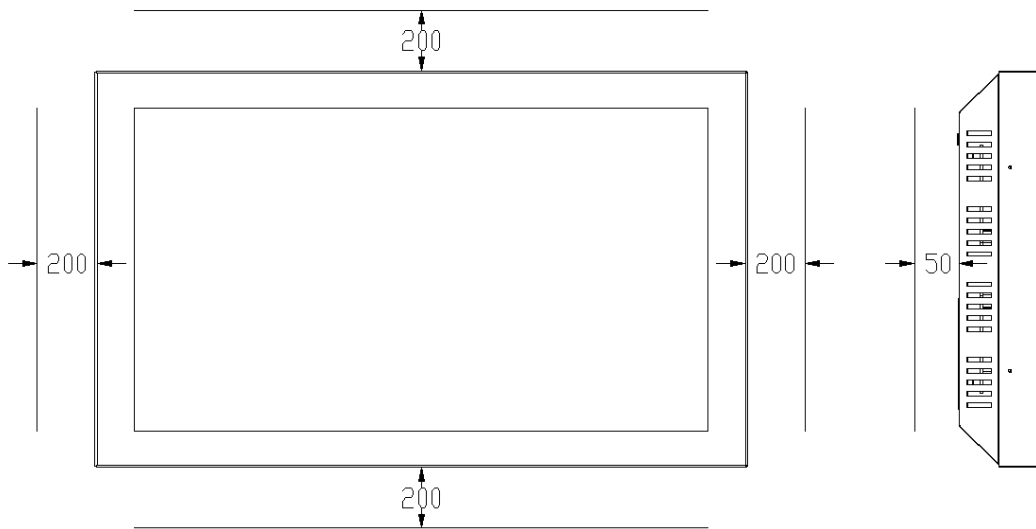
Asennuksessa tulee noudattaa myös kiinnittimen valmistajan ohjeita.



Kuva: Kiinnitysreiät seinäkiinnitykselle



HUOMIOI, ETTÄ LAITTEEN YMPÄRILLE JÄÄ RIITTÄVÄSTI TILAA ILMANKIERTO VARTEN.



Kuva: Asennuksen ja ilmankierron vaatima vähimmäistila

Icon46 Indoor –laitteen asennuksen ja riittävän ilmankierron vaatima vähimmäistila on laitteen jokaisella sivulla 200 mm sekä laitteen takana ja edessä 50 mm.

3.2 Käyttöohjeet

3.2.1 Toimet ennen laitteen käynnistämistä

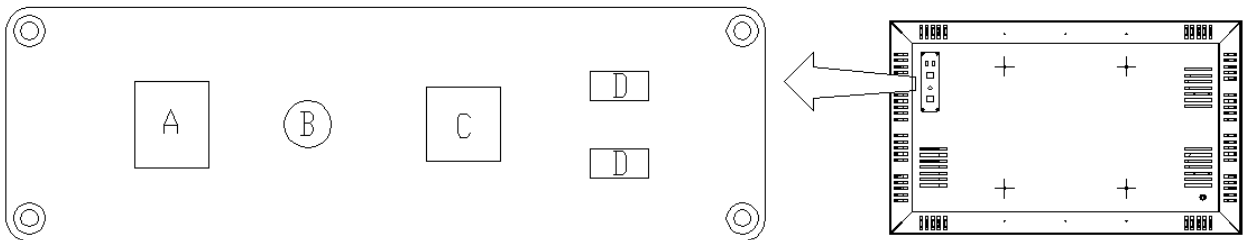
Ennen laitteen liittämistä ja ensimmäistä käyttöä tarkasta, että:

- Näyttö tai laitteen muut osat eivät ole kolhuisia tai naarmuuntuneita
- Laitteessa ei ole havaittavissa nestevuotoja
- Virtajohto ei ole vioittunut
- Käyttöpaikan verkkovirransyöttö on samanlainen kuin laitteen takaosassa olevassa tunnistetarra
- Ilmankierto ei ole estynyt

3.2.2 Käynnistys ja sammutus

1. Kytettäessä pääsyttöön virta ja painettaessa virtakytkin (A) asentoon 1, laite käynnistyy automaattisesti.
2. Laitteen ollessa käynnissä:
 - a. Painamalla käynnistyspainiketta (B) kerran, **laite sammuttaa itsensä halitusti.**
 - b. Painamalla käynnistyspainiketta (B) yhtäjaksoisesti vähintään 10 sekuntia, laite sammuttaa itsensä välittömästi. → **EI SUOSITELTAVA, KÄYTETÄÄN VAIN MIKÄLI LAITE EI VASTAA MUIHIN KOMENTOIHIN.**
3. Laitteen ollessa sammutettuna:
 - a. Varmista, että virtakytkin (A) on oikeassa asennossa ja laitteeseen tulee virta.
 - b. Painamalla käynnistyspainiketta (B) kerran, laite käynnistää itsensä sekvenssin mukaisesti.

HUOM! Jos lämmityksen merkkivalo palaa (ulkomallit), laite odottaa lämpötilan nousevan ennen käynnistystä. Tämä saattaa kestää alle minuutista jopa useamman tunnin, riippuen ympäristön lämpötilasta.



Kuva: Kytinlevyn kuvaus

- A = Virtakytkin (1/0)
B = Painokytkin, laitteiston käynnistys ja sammutus
C = LAN-pistoke RJ45
D = USB 2.0

3.2.3 Käyttö laitteen ollessa käynnissä

Laitetta voidaan ohjata paikallisesti USB liittimiin (D), 2kpl, kytkettävällä erillisellä hiirellä ja näppäimistöllä tai näppäimistöllä, johon on integroitu hiiri (suositus).

Laitteen ohjaus riippuu laitteeseen asennetusta käyttöjärjestelmästä ja ohjelmistosta.

HUOM!

Älä poista USB -laitetta sisällön lukemisen/näyttämisen aikana. Kyseinen toimenpide voi vaurioittaa USB -laitetta. Symbicon ei vastaa tallennetun tiedon vahingoittumisesta tai häviämisestä.

HUOM!

Älä poista USB -laitetta sisällön lukemisen/näyttämisen aikana. Kyseinen toimenpide voi vaurioittaa USB -laitetta. Symbicon ei vastaa tallennetun tiedon vahingoittumisesta tai häviämisestä

3.2.4 Huolto

IconOne -laitteiden huolto-ohjeet toimitetaan vain valtuutetuille huoltohenkilöille.

IconOne Indoor -laitteille tulee suorittaa vuotuinen visuaalinen tarkastus sekä puhdistus tarpeen mukaan (mm. ilmanvaihtoaukot).

Katso tarkemmat puhdistusohjeet kohdasta *3.2.5 Puhdistus*.

3.2.5 Puhdistus

Noudata seuraavia ohjeita puhdistaussasi IconOne näyttölaitetta:

- Turvallisuutesi vuoksi sammuta laite ja irrota virtalaite pistokkeesta puhdistuksen ajaksi
- Pyyhi laitteen pinta kevyesti kostutetulla, nukkaamattomalla liinalla. Älä käytä vahvoja puhdistusaineita!
- Tarvittaessa voit imuroida laitteen ilmanvaihtoaukkojen ympäriltä.
- Älä avaa laitteen koteloa, vaan pyydä valtuutettua huoltopalvelua tekemään laitteen sisäiset puhdistus- ja huoltotoimenpiteet!
- Älä kaada vettä tai muuta nestettä laitteen päälle.
- **ÄLÄ KÄYTÄ PUHDISTAMISEEN BENSIINIÄ, TINNERIÄ TAI MUITA LIUOTTIMIA**

3.2.6 Tuotteen purkaminen, kierrättäminen ja hävittäminen

Sähkö- ja elektroniikkaromu saattaa sisältää vaarallisia kemikaaleja tai raskasmetalleja, jonka vuoksi sitä on käsiteltävä ongelmajätteenä.

TÄTÄ TUOTETTA TAI SEN OSIA EI TULE HÄVITTÄÄ MUUN KAUPALLISEN JÄTTEEN SEASSA!

Hallitsemattomasta jätteenkäsittelystä ympäristölle ja kanssaihminen terveydelle aiheutuvien vahinkojen välttämiseksi tuote tulee käsitellä muista jätteistä erillään. Jäte on hyvä kierrättää raaka-aineiksi kestävän ympäristökehityksen takia. Tuotteen myyjä sekä paikallinen ympäristöviranomainen antavat lisätietoja tuotteen turvallisista kierrätysmahdollisuuksista.



Oheinen merkintä tuotteessa tai tuotteen oheismateriaalissa merkitsee, että tätä tuotetta hävittää kotitalousjätteen mukana sen elinkaaren päätyttyä.

Yrityskäyttäjien tulisi ottaa yhteyttä tavarantoimittajaan ja selvittää hankintasopimuksen sähkö- ja elektroniikkaromun kierrätyksen sekä muun jätehuollon järjestämisestä.

4. VIANETSINTÄ

Vika	Ratkaisu
Ei kuvaa (näyttö on pimeä)	<ul style="list-style-type: none">▪ Kytke laite pistorasiaan▪ Varmista, että virtajohto ei ole vioittunut▪ Varmista, että laiteeseen tulee virta (virtakytkin A) ja paina käynnistuspainiketta (B) <i>ks. kohta 3.2.2 Käynnistys ja sammutus.</i>▪ Ulkomallit: Mikäli lämmityksen merkkivalo palaa, laite ei käynnisty. Odota merkkivalon sammumista ja yritä käynnistämistä uudelleen.
	<ul style="list-style-type: none">▪ Mikäli laite ei käynnisty, ota yhteyttä myyjään tai myyjän nimeämään tekniseen tukeen.▪ Älä avaa laitetta itse! Laitteen saa avata vain valtuutettu huoltohenkilö!

Mahdollisissa ohjelmistoon liittyvissä ongelmatilanteissa ota yhteyttä ohjelmistotoimittajaan.

5. REVISIO

Icon57 Indoor käyttöohje

ver 1.0
31.8.2006

SISÄLLYSLUETTELO

ICON|ONE KÄYTTÖOHJE

1. TURVALLISUUSOHJEET, VAROITUKSET JA HUOMAUTUKSET	2
1.1 Turvallisuusohjeet.....	2
1.2 Varoitukset	2
2. TEKNISET TIEDOT	3
2.1 Tekniset tiedot Icon57 Indoor.....	3
2.1.1 Kuva ja ääni	3
2.1.2 Integroitu tietokone	4
2.1.3 Muuta	4
2.1.4 Lisälaitteet ja -tarvikkeet	5
3. KÄYTTÖOHJEET	5
3.1 Ennen käyttöä	5
3.1.1 Kuljetus	5
3.1.2 Varastointi	5
3.1.3 Pakkaus	5
3.1.4 Asentaminen	6
3.2 Käyttöohjeet	7
3.2.1 Toimet ennen laitteen käynnistämistä.....	7
3.2.2 Käynnistys ja sammutus	8
3.2.3 Käyttö laitteen ollessa käynnissä	9
3.2.4 Huolto	9
3.2.5 Puhdistus	9
3.2.6 Tuotteen purkaminen, kierrättäminen ja hävittäminen	10
4. VIANETSINTÄ.....	11
5. REVISIO	12



Tämä käyttöohje on osa tuotetta ja se on säilytettävä koko tuotteen käyttöä n ajan!

1. TURVALLISUUSOHJEET, VAROITUKSET JA HUOMAUTUKSET

1.1 Turvallisuusohjeet

Varmista, että käyttöpaikan verkkovirransyöttö on samanlainen kuin laitteen takaosassa olevassa tunnistetarrassa!

Kun irrotat virtajohtoa pistorasiasta, vedä pistotulpasta, älä johdosta!

Huomioi, että laitteen ympärille jää riittävästi tilaa ilmankiertoa varten. Varmista, että ilmastointiaukot eivät ole tukossa.

ÄLÄ KOSKAAN AVAA LAITTEEN KOTELOA TAI SEN OSIA. Laitteen avaaminen voi aiheuttaa henkilövaurioita (sähköisku) ja vaurioittaa tiettyjä herkkiä komponentteja.



LAITTEEN HUOLTOTOIMENPITEET SAA TEHDÄ VAIN VALTUUTETTU HUOLTOHENKILÖ.

1.2 Varoitukset

Älä asenna laitetta paikkaan, jossa altistavia tekijöitä ovat:

- korkea kosteus
- korkea kuumuus
- liiallinen pöly
- mekaaninen värinä
- suora auringonvalo

Suojaa tuote laitteilta, jotka aiheuttavat voimakkaita magneetti- ja/tai sähkökenttiä.

Mikäli laitteessa ilmenee toimintahäiriöitä, irrota virtajohto pistokkeesta.



Mikäli laitetta on säilytetty kylmässä (esim. kuljetus talvella), poista laite pakkauksesta, mutta älä kytke laitetta sähköverkkoon ennen kuin laitteen lämpötila on tasaantunut ja kosteus haihtunut laitteen sisältä.
→ Laitteen käynnistäminen kylmänä voi vahingoittaa näyttöpaneelia/komponentteja ja tiivistynyt kosteus voi aiheuttaa laitteen epänormaalia toimintaa ja vioittaa laitetta.

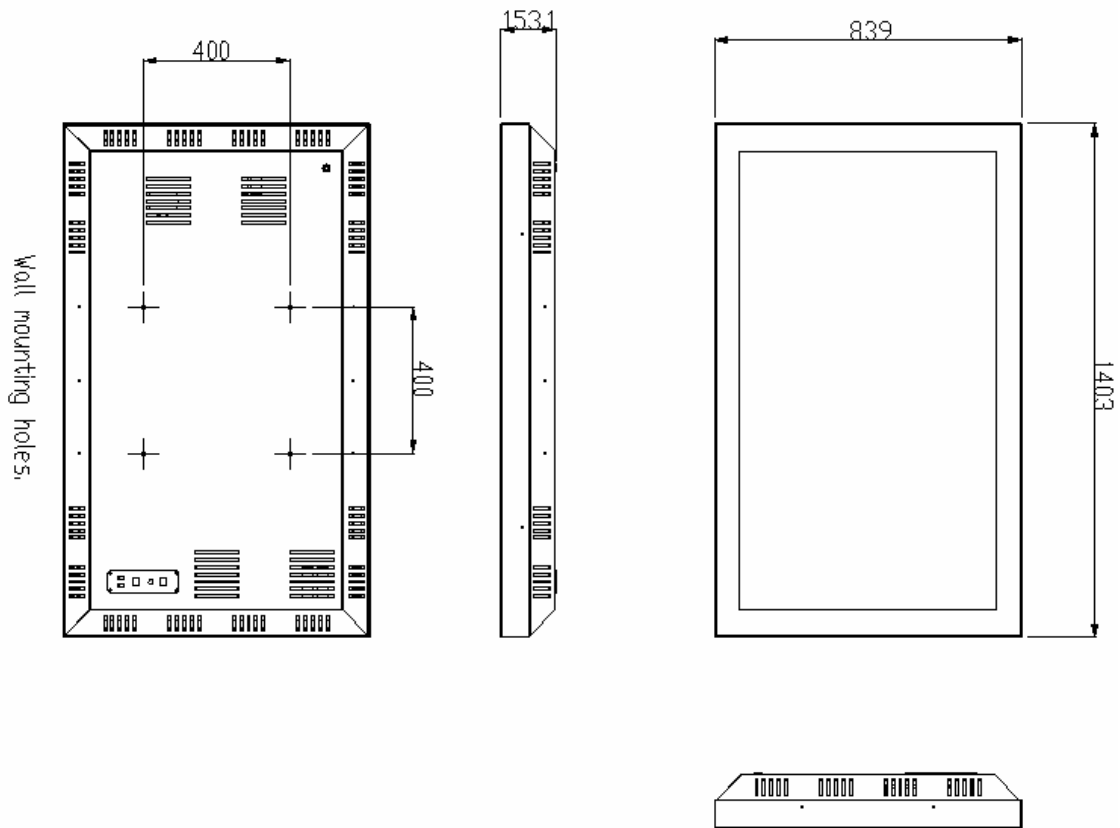
Vältä katkaisemasta sähkövirtaa laitteen ollessa toiminnassa, muutoin kuin hätätilanteessa.

Älä käytä laitetta mikäli virtajohto on vioittunut.



TÄMÄ LAITE ON TARKOITETTU KÄYTETTÄVÄKSI VAIN SISÄTILOISSA!

2. TEKNISET TIEDOT



Kuva: Yleiskuva Icon57

2.1 Tekniset tiedot Icon57 Indoor

2.1.1 Kuva ja ääni

Näytön tyyppi	: TFT-LCD
Aktiivinen kuvapinta	: 705 X 1253
Resoluutio (pikseli)	: 1920 X 1080
Kirkkaus (cd/m ²)	: 500
Kontrastisuhde	: 1200:1
Värit	: 16,7 M
Vasteaika (ms)	: 8
Katselukulma	: 90/90/90/90
Ääni	: Integroitu äänikortti

2.1.2 Integroitu tietokone

Hardware

Emolevy	: M-ATX, Flex-ATX
Proessori	: 1,6 – 2,0 GHz+
Kovalevy	: 80 Gb+
DRAM	: 512 Mb+
Verkko	: LAN

Software

BIOS	: Räätelöity IconOne -tuotteille
Käyttöjärjestelmä	: Microsoft Windows XP
Verkkoliitännät	: LAN, : WLAN, GPRS (valinnainen)

2.1.3 Muuta

Ulkomitat (mm)	: 839 X 1403 X 154
Lasi	: 6 mm karkaistu suojalasi
Paino (kg)	: 85
Kotelointiluokka	: IP30

Virtalähde:

Verkköjännite (V_{AC})	: 110 – 230
Taajuus (Hz)	: 50/60

Puhaltimet:

Radiaalipuhallin	: 24 V / 5-6 W
------------------	----------------

Ympäröivät olosuhteet:

Lämpötilan vaihteluväli (°C)	: 0 ...+30
Kosteus (%)	: 10 – 80 (tiivistymätön)

2.1.4 Lisälaitteet ja -tarvikkeet

- näppäimistö integroidulla hiirellä
- ulkoinen CD-asema
- Touch screen
- Sisämallit: universaali jalusta (putkijalusta)
- Seinäkiinnitin
- Vaihtoehtoiset tietoliikennesovittimet (USB)

Lisälaitteet ja -tarvikkeet ovat saatavilla IconOne -laitteen jälleenmyyjältä

3. KÄYTTÖOHJEET

3.1 Ennen käyttöä

3.1.1 Kuljetus

Mitat, paino ja painopiste sekä kuljetuksen aikainen käsittely

3.1.2 Varastointi

Varastointia koskevat vaatimukset

Lämpötila (°C) : 0...+40

Kosteus (%) :

LAITE TULEE VARASTOIDA KUIVASSA PAIKASSA, AURINGOLTA SUOJATTUNA

3.1.3 Pakkaus

- pakkaaminen, uudelleen pakkaaminen ja pakkauksen purkaminen

TARKISTA, ETTÄ PAKKAUS SISÄLTÄÄ PAKKAUSLUETTELOON MUKAISET LAITTEET JA TARVIKKEET

Pakkausluettelo:

- IconOne -näyttölaite
- Käyttö- ja asennusohjeet sekä pikaohje
- Nostokorvakkeet (Icon82 Indoor/Outdoor)
- HUOM! Icon46/57 Indoor -mallien mukana toimitetaan virtajohto, pituus 3 m. Icon46/57 Outdoor sekä Icon82 Indoor/Outdoor toimitetaan ilman virtajohtoa.

3.1.4 Asentaminen

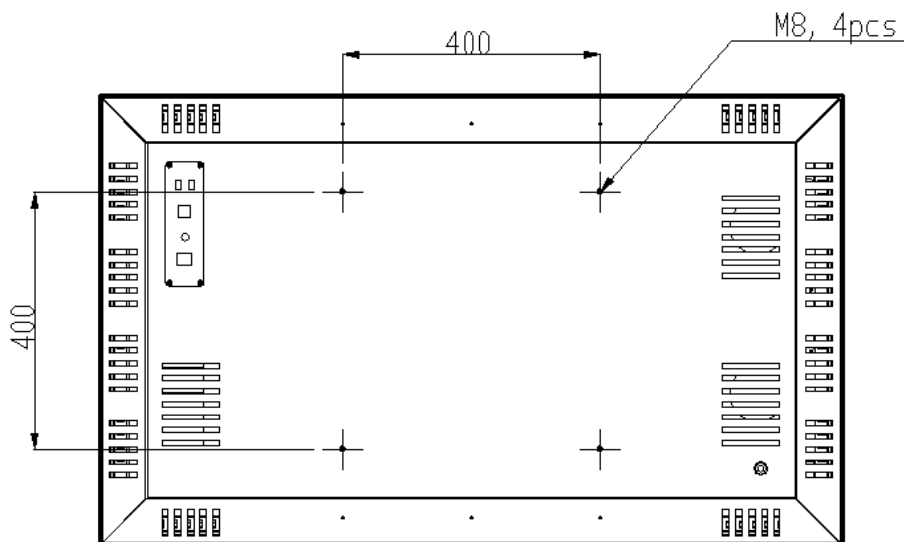
VAROITUS

Laitteen asentaminen seinälle/jalustaan vaatii erikoistaitoja ja asennus tulisi suorittaa vain pätevän ammattihenkilön toimesta. Symbicon ei vastaa epäasianmukaisesta asennuksesta tai asennuksesta, joka johtaa tapaturmaan tai vammaan.

Mikäli laite asennetaan paikkaan, jossa se altistuu tärinälle, suositellaan kiinnityksessä käytettäväksi tärinävaimentimia.

Asennus: Laite tulee kiinnittää jokaisesta kiinnitysreiästä. Asennuksessa voidaan käyttää yleiskiinnittimiä, jotka on suunniteltu kantamaan laitteen kuorman.

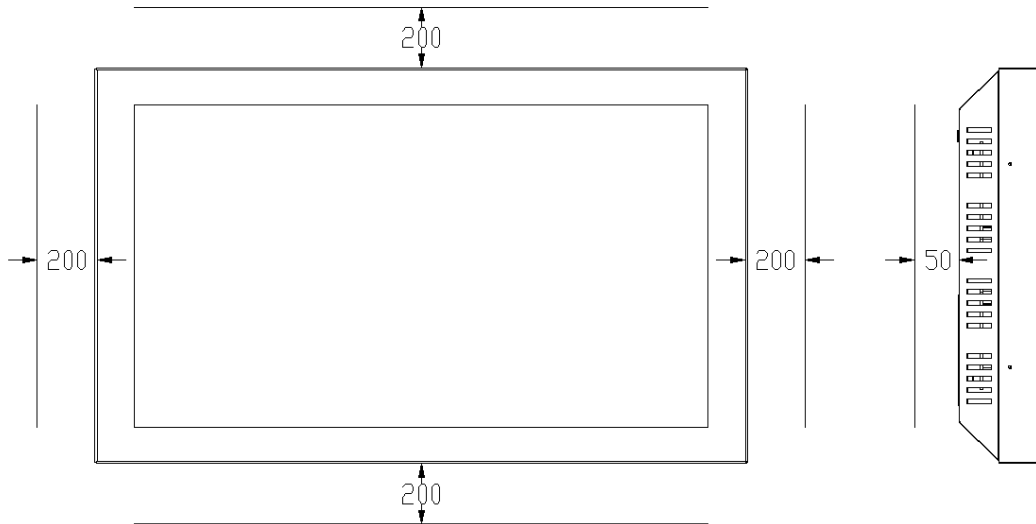
Asennuksessa tulee noudattaa myös kiinnittimen valmistajan ohjeita.



Kuva: Kiinnitysreiät seinäkiinnitykselle



HUOMIOI, ETTÄ LAITTEEN YMPÄRILLE JÄÄ RIITTÄVÄSTI TILAA ILMANKIERTO VARTEN.



Kuva: Asennuksen ja ilmankierron vaatima vähimmäistila

Icon57 Indoor –laitteen asennuksen ja riittävän ilmankierron vaatima vähimmäistila on laitteen jokaisella sivulla 200 mm sekä laitteen takana ja edessä 50 mm.

3.2 Käyttöohjeet

3.2.1 Toimet ennen laitteen käynnistämistä

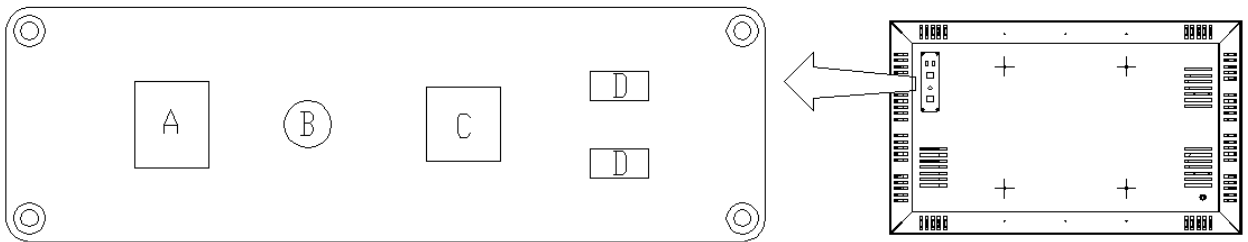
Ennen laitteen liittämistä ja ensimmäistä käyttöä tarkasta, että:

- Näyttö tai laitteen muut osat eivät ole kolhaisia tai naarmuuntuneita
- Laitteessa ei ole havaittavissa nestevuotoja
- Virtajohto ei ole vioittunut
- Käyttöpaikan verkkovirransyöttö on samanlainen kuin laitteen takaosassa olevassa tunnistetarrassa
- Ilmankierto ei ole estynyt

3.2.2 Käynnistys ja sammutus

1. Kytettäessä pääsyttöön virta ja painettaessa virtakytkin (A) asentoon 1, laite käynnistyy automaattisesti.
2. Laitteen ollessa käynnissä:
 - a. Painamalla käynnistyspainiketta (B) kerran, **laite sammuttaa itsensä hallitusti.**
 - b. Painamalla käynnistyspainiketta (B) yhtäjaksoisesti vähintään 10 sekuntia, laite sammuttaa itsensä välittömästi. → **EI SUOSITELTAVA, KÄYTETÄÄN VAIN MIKÄLI LAITE EI VASTAA MUIHIN KOMENTOIHIN.**
3. Laitteen ollessa sammutettuna:
 - a. Varmista, että virtakytkin (A) on oikeassa asennossa ja laitteeseen tulee virta.
 - b. Painamalla käynnistyspainiketta (B) kerran, laite käynnistää itsensä sekvenssin mukaisesti.

HUOM! Jos lämmityksen merkkivalo palaa (ulkomallit), laite odottaa lämpötilan nousevan ennen käynnistystä. Tämä saattaa kestää alle minuutista jopa useamman tunnin, riippuen ympäristön lämpötilasta.



Kuva: Kytinlevyn kuvaus

- A = Virtakytkin (1/0)
B = Painokytkin, laitteiston käynnistys ja sammutus
C = LAN-pistoke RJ45
D = USB 2.0

3.2.3 Käyttö laitteen ollessa käynnissä

Laitetta voidaan ohjata paikallisesti USB liittimiin (D), 2kpl, kytkettävällä erillisellä hiirellä ja näppäimistöllä tai näppäimistöllä, johon on integroitu hiiri (suositus).

Laitteen ohjaus riippuu laitteeseen asennetusta käyttöjärjestelmästä ja ohjelmistosta.

HUOM!

Älä poista USB -laitetta sisällön lukemisen/näyttämisen aikana. Kyseinen toimenpide voi vaurioittaa USB -laitetta. Symbicon ei vastaa tallennetun tiedon vahingoittumisesta tai häviämisestä.

HUOM!

Älä poista USB -laitetta sisällön lukemisen/näyttämisen aikana. Kyseinen toimenpide voi vaurioittaa USB -laitetta. Symbicon ei vastaa tallennetun tiedon vahingoittumisesta tai häviämisestä

3.2.4 Huolto

IconOne -laitteiden huolto-ohjeet toimitetaan vain valtuutetuille huoltohenkilöille.

IconOne Indoor -laitteille tulee suorittaa vuotuinen visuaalinen tarkastus sekä puhdistus tarpeen mukaan (mm. ilmanvaihtoaukot).

Katso tarkemmat puhdistusohjeet kohdasta *3.2.5 Puhdistus*.

3.2.5 Puhdistus

Noudata seuraavia ohjeita puhdistaussasi IconOne näyttölaitetta:

- Turvallisuutesi vuoksi sammuta laite ja irrota virtalaite pistokkeesta puhdistuksen ajaksi
- Pyyhi laitteen pinta kevyesti kostutetulla, nukkaamattomalla liinalla. Älä käytä vahvoja puhdistusaineita!
- Tarvittaessa voit imuroida laitteen ilmanvaihtoaukkojen ympäriltä.
- Älä avaa laitteen koteloa, vaan pyydä valtuutettua huoltopalvelua tekemään laitteen sisäiset puhdistus- ja huoltotoimenpiteet!
- Älä kaada vettä tai muuta nestettä laitteen päälle.
- **ÄLÄ KÄYTÄ PUHDISTAMISEEN BENSIINIÄ, TINNERIÄ TAI MUITA LIUOTTIMIA**

3.2.6 Tuotteen purkaminen, kierrättäminen ja hävittäminen

Sähkö- ja elektroniikkaromu saattaa sisältää vaarallisia kemikaaleja tai raskasmetalleja, jonka vuoksi sitä on käsiteltävä ongelmajätteenä.

TÄTÄ TUOTETTA TAI SEN OSIA EI TULE HÄVITTÄÄ MUUN KAUPALLISEN JÄTTEEN SEASSA!

Hallitsemattomasta jätteenkäsittelystä ympäristölle ja kanssaihmisten terveydelle aiheutuvien vahinkojen välttämiseksi tuote tulee käsitellä muista jätteistä erillään. Jäte on hyvä kierrättää raaka-aineiksi kestävän ympäristökehityksen takia. Tuotteen myyjä sekä paikallinen ympäristöviranomaisen antavat lisätietoja tuotteen turvallisista kierrätysmahdollisuuksista.



Oheinen merkintä tuotteessa tai tuotteen oheismateriaalissa merkitsee, että tätä tuotetta hävittää kotitalousjätteen mukana sen elinkaaren päätyttyä.

Yrityskäyttäjien tulisi ottaa yhteyttä tavarantoimittajaan ja selvittää hankintasopimuksen sähkö- ja elektroniikkaromun kierrätyksen sekä muun jätehuollon järjestämisestä.

4. VIANETSINTÄ

Vika	Ratkaisu
Ei kuvaa (näyttö on pimeä)	<ul style="list-style-type: none">▪ Kytke laite pistorasiaan▪ Varmista, että virtajohto ei ole vioittunut▪ Varmista, että laiteeseen tulee virta (virtakytkin A) ja paina käynnistuspainiketta (B) <i>ks. kohta 3.2.2 Käynnistys ja sammutus.</i>▪ Ulkomallit: Mikäli lämmityksen merkkivalo palaa, laite ei käynnisty. Odota merkkivalon sammumista ja yritä käynnistämistä uudelleen.
	<ul style="list-style-type: none">▪ Mikäli laite ei käynnisty, ota yhteyttä myyjään tai myyjän nimeämään tekniseen tukeen.▪ Älä avaa laitetta itse! Laitteen saa avata vain valtuutettu huoltohenkilö!

Mahdollisissa ohjelmistoon liittyvissä ongelmatilanteissa ota yhteyttä ohjelmistotoimittajaan.

5. REVISIO