



1. Tarkastettu sähkölaitteisto			
Kohde	Ok-talo		
	Sijaintiosoite		Naantali
	Jakeluverkko	Naantalin Energia	
Laitteiston haltija (Ostanut talon v. 2021)	Nimi		
	Osoite		Naantali
	Yhteyshenkilö		
Käyttöönotto ja muutokset	Talo käyttöön otettu 2007	Viimeisin muutos 2021	Muutoksen kuvaus Tilapäisiä sähköturvallisuuskorjauksia
Suoritetut tarkastukset (Kts sivu 3 kohta 5)	Käyttöönottotarkastukset Kunto/turvallisuustarkastus Tämä tarkastus (nro 1813)	7.7.2020 (Oy) ja 19.5.2021 (Art-Sähkö Oy) 5.10.2021 () 1.11.2021 (Oy Sähköturvallisuuspalvelut)	
Suoritti Tukesin valtuuttama sähkölaitteistotarkastaja läsnä			

2. Tarkastuksen laajuus ja yksilöinti	
Tarkastus perustuu sähkölaitteiston haltijan allekirjoittaneelle antamiin tietoihin ja toimittamiin dokumentteihin, joita tarkastettiin säädösten ja alan käytäntöjen näkökulmasta, sekä kohdetta myös silmämääräisesti.	
Tarkastusmenetelmänä sovellettiin tarkastajan laatuohjeistusta sekä alla mainittuja standardeja	
Sähkölaitteistojen turvallisuutta ja sähkötyöturvallisuutta koskevat standardit	Nykyinen: luettelo S10-2019 Vanhempi: S4, Tukesohjeet 2006-
Tarkastus kohdistui seuraavasti:	
Suoritettujen tarkastusten pöytäkirjat	☒
räjähdyssuojausasiakirja	☐
lääkintätilojen ryhmittely	☐
suurjännitesähkölaitteistot	☐
Aurinkosähköjärjestelmä	☐

3. Arviointi kohteen sähköturvallisuuden vaatimustenmukaisuudesta	
Mahdolliset sähkölaitteiston käyttöön otossa ja/tai sen pöytäkirjassa, asennuksissa, rakenteessa, kunnossapidossa ja/tai huollossa havaitut sähköturvallisuuslain ja normatiivisten asiakirjojen vaatimusten vastaisuudet tulee korjata mahdollisimman pian.	
Koska tarkastus on pistokoeluonteinen, niin vastaavat viat ja puutteet tulee selvittää ja korjata koko laitteistossa	
Arviointi perustuu sähköturvallisuusmääräyksiin SFS 6000:2002/2005/2007/2012/2017 ☒	
Sähkölaitteiston haltijan on huolehdittava siitä, että laitteiston kuntoa ja turvallisuutta tarkkaillaan ja että havaitut puutteet ja viat poistetaan riittävän nopeasti (Sähköturvallisuuslaki 1135/2016 47 ja 48 §)	
Tämän tarkastuksen tulos	
Sähkölaitteisto täyttää sille asetetut vaatimukset	☐
Laitteistossa havaittiin sähköturvallisuuspuutteita sekä käyttöön oton normipoikkeamia	☒
Laitteistolta puuttuu ennen sen käyttöön ottoa edellytetty lakisääteinen käyttöönottotarkastus	☒
Laitteistosta on tehty ilmoitus Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (tukes.fi)	☒
Haltijaa on kehoitettu lopettamaan sähkölaitteen tai laitteiston käyttö ja erottamaan se sähköverkosta	☐
Tämä tarkastuspöytäkirja on sähköpostitettu 8.12.2021	

4.1 Vakavaa vaaraa aiheuttavat viat, puutteet ja/tai säädösrikkomukset, jotka tulee korjata pikaisesti (kat 1-2)		
1	Käyttöönotto v.2007	Käyttöönottotarkastusta ei oltu tehty (Sähköturvallisuuslaki 410/1996 16§-19§)
2	Oikeudeton urakointi	Sähkötyöt oli toteutettu oikeudettomasti (Stl 410/1996 3 luku "sähköalan työt")
3	Asennusvirheet	Kohteessa on havaittu vakavia asennusvirheitä (yksilöity ja valokuvattu)

4.2 Yllä oleva kohta 4.1 yksilöidymmin ja vaikutuksineen		
1.	Käyttöönotto 2007 ja sen pöytäkirja (Kotpk) Turvallisuusvaatimukset Vakuutusturva Talon ottaminen asumiskäyttöön Kiinteistön myyminen	1. Sähköurakoitsijan olisi tullut suorittaa käyttöönottotarkastus asennuksilleen sekä toimittaa siitä oma-aloitteisesti pöytäkirja laitteiston haltijalle. Edellytyksiä tällaiseen ei kuitenkaan ollut oikeudettomissa sähköasennuksissa, joten Stl 1996/410 19§:n mukaan laitteiston haltijan olisi tullut huolehtia käyttöönottotarkastuksesta, käytännössä tilaamalla tarkastus pöytäkirjoineen luvat omaavalta sähköalan toiminnanharjoittajalta. 2. Ktmp:n 1193/1999 vaatimus sähkölaitteiston olennaisten turvallisuusvaatimusten täyttymisestä toteutuvat noudattamalla asennuksissa standardia SFS 6000. Tämän pöytäkirjan kohtien 4.1.1, 4.1.2 ja 4.1.3 perusteella ko. vaatimukset eivät täyty. 3. Mahdollinen sähköistä aiheutunut vahinko korvattaisiin vähintään alennettuna, koska sähköturvallisuuden laiminlyönnistä aiheutuva vahinko ei voi olla "yllätys". 4. Muuttoluvan myöntämisen ehtona rakennusvalvonnan on tullut suorittaa talossa osittainen loppukatselmus ja laatia siitä pöytäkirja, sen varmistamiseksi että rakennus on asumisturvallinen ja terveydelle vaaraton (1999/132 a §). Sähköasennusten turvallisuutta ei voida varmistaa millään muulla menetelmällä kuin toteamalla se sähköurakoitsijan allekirjoittamasta käyttöönottotarkastuspöytäkirjasta. Sellaista ei ole ollut käytettävissä, mutta muuttolupa oli myönnetty, josta syystä talon asukkaat oli altistettu mahdollisille sähköasennusten virheille sekä vajaalle vakuutusturvalle. 5. Yo puutteiden vuoksi laitteiston arvo alenee, sen määrä ja vastuasiat sekä –tahot selvitetään riitatapauksissa mahdollisesti vielä vuosikausia esim mahdollisen kiinteistökaupan jälkeenkin. Ostaja voi hakea korvauksia tai hinnanalennusta myyjältä.
2.	Sähkönjakeluyhtiön suorittama talon liittämisen jakeluverkkoon	1. Sähkönjakeluyhtiö oli kytkenyt oikeudettomasti sähköistettyyn taloon sähköt, ts. liittymisjohdon ja mittaroinnin. Sähkömarkkinalain 386/1995 9§:n mukaan jakeluyhtiö on velvoitettukin kytkemään sähköt mutta sähkönkäyttöpaikan tulee täyttää tekniset vaatimukset. Niillä tarkoitetaan kohteen sähköturvallisuuden lisäksi sitä, että se ei tuota häiriötä yleiseen jakeluverkkoon. Sähkönjakeluyhtiö huolehtii tästä velvoitteestaan vaatimalla sähköurakoitsijalta kirjalliset mittari- ja kytkentätilaukset (jo hyvin useita vuosia ne on tullut tehdä netissä, sitä ennen postitse tai faxilla). Näitä ei voi oikeudeton sähköurakoitsija täyttää, koska tarvitaan mm. urakoitsijatiedot lupanumeroineen Näille vaatimuksille ei ole vaihtoehtoja, koska muutenhan kuka hyvänsä voisi tilata mittaroinnit ja liittymisjohtokytkennät netistä ostamiinsa tee-se itse-keskuksiin, seurauksena sähkön aiheuttamat tapaturmat tai palot eivät enää olisi harvinaisia.
3.	Yhteenveto	Oikeudeton sähköurakoitsija sähköistää taloja, tilaa niiden pääkeskuksiin jännitteet ja mittarit sähkönjakeluyhtiöltä ja rakennusvalvonta antaa muuttoluvat, kaikki em toimet noudattamatta lakeja/asetuksia/normeja. Ovatko nämä yksittäistapauksia vai onko näitä enemmän?

5. Suoritetut tarkastukset (kts ajankohdat sivulta 1 kohdasta 1)

Tarkastukset on suoritettu useita vuosia liian myöhässä ja ne sisältävät rajoitetekstejä joissa ei ole otettu turvallisuusvastuuta rakenteiden peittämistä asennuksista ja/tai asennustöiden lopputuloksen sähköturvallisuudesta yleensäkin. Siten ne eivät ole vaadittavan Standardin SFS 6000-6-2017 tarkoittamia käyttöönottotarkastuspöytäkirjoja.

1. [REDACTED] Oy on suorittanut kuntotarkastuksen, jonka yhteydessä myös valokuvattiin havaittuja vikoja ja puutteita.
2. [REDACTED] on suorittanut käyttöönottotarkastuksen jonka mukaan ainoastaan näkyvät asennukset on voitu todeta säädöstenmukaisiksi.
3. [REDACTED] Oy on suorittanut käyttöönottotarkastuksen, pöytäkirjaan on kuitenkin kirjattu että he eivät ole tehneet ko. asennuksia, eli eivät vastaa niistä, ainakaan uppoasennusten osalta, Art-Sähkö Oy:n tavoin.
-Todennetusti asennuksissa on ollut vikoja ja puutteita joita tarkastuksessa ei ole kirjattu, päinvastoin todettu kaikki asennukset säädöstenmukaisiksi.

6. Esimerkkejä korjaustarpeista

Yksityiskohdat ja työjärjestykset päättää ensisijaisesti korjaukset suorittava, luvat omaava sähköurakoitsija, koska hän allekirjoittaa kotpk:n ja ottaa sähköturvallisuuden toteutumisen siten "nimiinsä". Tässä kuitenkin ajatuksia korjaustarpeista: tulee selvittää ryhmitysääntöjen noudattaminen, ryhmä kerrallaan keskuksesta ja tarvittaessa korjata. Myös potentiaalintasaukset / maadoitukset, johdinpoikkipinnat suhteessa kuormituksiin ja suojalaitekokoihin sekä asennustapoihin (mahdollisten kuormitettavuuskertoimien käyttäminen), värisäännöt, ruuviliitosten tiukkuudet, uppo(valaisin)asennusten kytkentärasiat ja niiden vedonpoistot, Jos sähköisiä lattialämmityksiä, niin vikasuojaukset jne. Laadittuja "käyttöönottotarkastuspöytäkirjoja" ja mittaustuloksia voi hyödyntää soveltuvin osin.

Allekirjoittaneen näkemyksen mukaan käyttöönottotarkastusta (joka on säädetty tehtäväksi ennen asennusten käyttöönottoa) ei voida tehdä ikään kuin jälkikäteen, vanhentuneilla normeilla, vaan on tukeuduttava voimassa oleviin, tässä tapauksessa SFS 6000 2017. –Onko ennakkotapauksia, voi tiedustella esim Tukesilta. Muutoksia rakennusajankohtaan ei käytännössä ole muita kuin laajennettu vikavirtasuojausvaatimus.

7. Tarkastuspöytäkirja on toimitettu kohteen osapuolille ja yksi kopio on tarkastajan arkistossa.

[REDACTED], 8.12.2021

Valtuutettu sähkölaitteistotarkastaja (Tukes vts 113)