



3.6.2004

22/532/2004

Jakelussa mainitut

VIESTINTÄVIRASTON PÄÄTÖS KOSKIEN DATASÄHKÖPALVELUN AIHEUTTAMIA HÄIRIÖITÄ KAAPELITELEVISIOVERKOLLE

ASIANOSAISET

KPY Kaapelitelevisio Oy

Kuopion Energia

1. TOIMENPIDEPYYNTÖ

KPY Kaapelitelevisio Oy (KPY) on pyytänyt Viestintävirastoa mittaamaan Kuopion Energian tarjoamien datasähköpalvelun aiheuttamia häiriöitä KPY:n kaapelimodeemiin perustuvassa laajakaistaisessa Internet-yhteyspalvelussa ja vaikuttamaan siten, että KPY:n liiketoiminta voisi jatkua häiriöttömästi.

KPY:n ilmoituksen mukaan KPY:n kaapelitelevisiopalvelun paluusuunnan taajuuskaista, n. 15-42 MHz, häiriintyy Kuopion Energian datasähköpalvelun signaloinnista. Häiriöitä esiintyy datasähkötoimintaan käytetyillä transmissiokaistoilla, joiden keskitaajuudet ovat n. 19,8 MHz, 22,4 MHz ja 24,6 MHz. Kukin datasähkön transmissiokaista on n. 2 MHz leveä (-10 dBc).

KPY:n mukaan sen käyttämän paluusuunnan leveys on 3,2 MHz. Alhaisimmat paluusuunnan keskitaajuudet ovat 20 MHz:ssa ja korkeimmat 37 MHz:ssa. Jynkän alueella on tällä hetkellä käytössä paluusuunta-alueella taajuudet 31 MHz ja 35 MHz. KPY:n toimenpidepyyntöön mukaan KPY tarvitsisi asiakaskuntansa ja palvelun käytön kasvaessa kuitenkin käyttöönsä koko paluusuunta-alueen taajuuskaistan.

2. ASIAA KOSKEVAT SÄÄNNÖKSET

Viestintäverkoille ja -palveluille asetetut laatuvaatimukset

Viestintämarkkinalain (393/2003) 128 §:n 1 momentin 2 kohdan mukaan yleiset viestintäverkot ja viestintäpalvelut sekä niihin liitettävät viestintäverkot ja viestintäpalvelut on suunniteltava, rakennettava ja ylläpidettävä siten, että verkot ja palvelut kestävät normaalit odotettavissa olevat ilmastolliset, mekaaniset, sähkömagneettiset ja muut ulkoiset häiriöt.

Viestintämarkkinalain 128 §:n 1 momentin 6 kohdan mukaan viestintäverkot ja viestintäpalvelut on suunniteltava, rakennettava ja ylläpidettävä myös niin, että ne eivät aiheuta kohtuuttomia sähkömagneettisia tai muita häiriöitä.

Kiinteistön sisäiselle yhteisantenniverkolle asetetut vaatimukset

Kiinteistön sisäisen yhteisantenniverkon ja -järjestelmän sekä niiden rakennosien häiriösäteilyä säädetään Viestintäviraston Kiinteistön sisäisestä yhteisantenniverkosta ja -järjestelmästä annetussa määräyksessä (Viestintävirasto 21 D/2003 M).

Määräyksen 12 §:n mukaan häiriösäteilyn teho kiinteistön sisäisessä yhteisantenniverkossa ja -järjestelmässä ei saa ylittää arvoa 27 – 20 dB(pW) (laskee lineaarisesti logaritmissen taajuuden funktiona) taajuusalueella 5 - 30 MHz, arvoa 20 dB(pW) taajuusalueella 30 - 950 MHz, arvoa 43 dB(pW) taajuusalueella 950 - 2500 MHz eikä arvoa 57 dB(pW) taajuusalueella 2500 - 3000 MHz. Poikkeuksena edellä mainitusta vaatimuksesta sallitaan ennen 1.1.1986 rakennetussa ja sen jälkeen mahdollisesti kunnostetussa kiinteistön sisäisessä yhteisantenniverkossa häiriösäteilyn tehon raja-arvoksi 40 dB(pW) taajuusalueilla 47 - 68 MHz, 87,5 - 108 MHz, 174 - 308 MHz, 319 - 328,6 MHz ja 335,4 - 400 MHz edellyttäen, että radioliikenteelle ei aiheudu kohtuutonta häiriötä. Tällä tarkoitetaan radiojärjestelmän toiminta-alueella esiintyvää sen kentän voimakkuuden ylittymistä, joka saadaan kun kyseisen radiojärjestelmän suojattavasta kentänvoimakkuudesta vähennetään sen vaatima suojaussuhde. Häiriösäteilyn teho mitataan tässä tapauksessa häiriintyvän radiojärjestelmän käyttämällä kaistanleveydellä.

Määräykseen liittyvässä standardiluettelossa on kiinteistön sisäisen yhteisantenniverkon ja -järjestelmän sekä niiden rakennosien häiriösäteilyn osalta viitattu standardeihin EN 50083-2 ja EN 50083-8.

Kaapelitelevisioverkolle asetetut vaatimukset

Kaapelitelevisioverkolle ei ole voimassa olevassa viestintämarkkinalaissa tai sen nojalla annetuissa määräyksissä asetettu vaatimuksia häiriöpäästöjen tai häiriösiedon suhteen. Kaapelitelevisioverkoissa on kuitenkin häiriösäteilyn osalta yleisesti noudatettu Viestintäviraston yhteisantenniverkkoja ja -järjestelmiä koskevassa määräyksessä (Viestintävirasto 21 D/2003 M) viitattuja standardeja EN 50083-2 ja EN 50083-8.

Datasähköverkolle asetetut vaatimukset

Datasähköverkolle ei ole toistaiseksi asetettu erityisiä vaatimuksia häiriö- säteilystä tai -suojauksesta. Yhteiseurooppalaisen standardin ja EU:n komission suosituksen laatiminen asiasta on toistaiseksi vielä kesken.

Häiriöiden poistaminen

Viestintämarkkinalain 131 §:n mukaan, jos viestintäverkko tai laite aiheuttaa vaaraa tai häiriötä viestintäverkolle, laitteelle, viestintäverkon käyttäjälle tai muulle henkilölle, teleyrityksen tai muun viestintäverkon tai laitteen haltijan on välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin tilanteen korjaamiseksi ja tarvittaessa irrotettava viestintäverkko tai laite yleisestä viestintäverkosta. Viestintävirasto voi tässä tapauksessa määrätä korjaustoimenpiteistä sekä verkon tai laitteen irrottamisesta.

Viestintäviraston toimivalta

Viestintämarkkinalain 126 §:ssä säädetään erimielisyyksien ratkaisemisesta Viestintävirastossa. Sen 1 momentin mukaan, jos teleyritys tai henkilö, jonka oikeutta tai etua asia koskee, katsoo, että joku toimii viestintämarkkinalain tai sen nojalla annettujen säännösten vastaisesti, se voi saattaa asian Viestintäviraston tutkittavaksi.

Viestintämarkkinalain 126 §:n 3 momentin mukaan Viestintäviraston on edistettävä teleyritysten yhteistyötä sekä pyrittävä ratkaisemaan teleyritysten väliset erimielisyydet ensisijaisesti sovittelemalla.

3. ASIAN KÄSITTELY

3.1 ASIAN KÄSITTELY VIESTINTÄVIRASTOSSA

Viestintävirasto suoritti tarkastukset Kuopiossa 27.10.2003 ja 28.10.2003 KPY:n ja Kuopion Energian edustajien läsnä ollessa. Mittaukset suoritettiin Kuopiossa Jynkän kaupunginosassa osoitteissa Siiviläkuja 2, Soikkokuja 8 ja Maitotie 5.

Tarkastuksissa todettiin, että datasähkön kiinteistösignalointi kytkeytyy sähköverkosta kaapelitelevisioverkkoon. Kaapelitelevisioverkon haaroista kytkeytyvät datasähköpalvelun signaloinnin aiheuttamat häiriöjännitteet summautuvat verkon haarojen jakopisteissä ja kaapelitelevisioverkon paluusuunnan vahvistinketjussa ne vahvistuvat edelleen. Kaapelitelevisioverkon runkoverkossa ennen kuituliittymää havaittiin datasähköpalvelun jännite tasolla, joka on vain n. 10 dB alle paluusuunnan oman signaloinnin. Standardissa EN 50083-10 asetetaan vaatimukseksi paluusuunnan signaali/kohinasuhteelle 16QAM modulaatiolla vähintään 20 dB.

Datasähköpalvelun aiheuttama häiriö näyttää kytkeytyvän huoneistoista antennirasioiden ja kiinteistön sisäiseen yhteisantenniverkkoon liitettyjen laitteiden kautta kaapelitelevisioverkkoon. Mittauksissa ei havaittu, että häiriö kytkeytyisi varsinaisen kaapelitelevisioverkon kaapeloinnin tai kiinteistön sisäisen yhteisantenniverkon jakokaapelien kautta. Ongelma syntyy datasähköpalvelun kiinteistön sisälle aiheuttamasta voimakkaasta sähkömagneettisesta kentästä, joka indusoi kiinteistön sisäiseen yhteis-

antenniverkkoon kytkettyihin laitteisiin ja johtoihin häiriöjännitteitä ja -virtoja. Ne kytkeytyvät edelleen huoneistojen antennirasioiden ja kiinteistön sisäisen yhteisantenniverkon kautta kaapelitelevisioverkkoon sen paluusuunnan taajuusalueelle ja vahvistuvat edelleen paluusuunnan vahvistinketjussa.

Viestintävirasto pyysi 14.1.2004 Kuopion Energialta selvitystä mahdollisista toimenpiteistä, joilla datasähköpalvelun aiheuttamat ongelmat kaapelitelevisioverkolle voitaisiin poistaa pienentämällä datasähköpalvelun aiheuttamia sähkömagneettisia häiriöitä. Kuopion Energiaa pyydettiin toimittamaan myös arvio toimenpiteistä aiheutuvista kustannuksista

Viestintävirasto pyysi 14.1.2004 KPY:ltä selvitystä niistä toimenpiteistä, joilla datasähkön aiheuttamat ongelmat voitaisiin poistaa parantamalla kaapelitelevisioverkon tai kiinteistön sisäisen yhteisantenniverkon tai niihin liitettyjen laitteiden häiriönsietokykyä. Myös KPY:tä pyydettiin toimittamaan arvio toimenpiteiden toteuttamisesta aiheutuvista kustannuksista.

Osapuolia pyydettiin toimittamaan Viestintävirastolle myös muu selvitys, johon ne haluavat asiassa viitata tai tuoda Viestintäviraston tai vastapuolen tietoon.

Viestintävirasto antoi 4.3.2004 Kuopion Energian antaman selvityksen tiedoksi KPY:lle ja varasi sille mahdollisuuden lausua selvityksen johdosta.

Viestintävirasto antoi 4.3.2004 KPY:n antaman selvityksen tiedoksi Kuopion Energialle ja varasi sille mahdollisuuden lausua selvityksen johdosta.

3.2 KUOPION ENERGIAN ANTAMA SELVITYS

Kuopion Energia antoi Viestintävirastolle selvityksensä asiassa 26.2.2004.

Selvityksessään Kuopion Energia totesi aloittaneensa Internet-yhteyksien toimittamisen sähköverkon kautta asiakkailleen huhtikuussa 2003. Kuopion Energia käyttää Internet-yhteyksien toteuttamiseen sveitsiläisen Ascom Powerline Ag:n datasähkölaitteistoa. Tällä hetkellä datasähkölaitteita on asennettu yhteensä 43 muuntamoon ja 116 kiinteistöön Jynkän, Peltosen, keskustan ja Puijonlaakson kaupunginosissa. Kuopion Energian mukaan datasähkötöknikan käyttöönotto on sujunut hyvin ja toteutetut yhteydet ovat toimineet luotettavasti.

Kuopion Energialla on suunnitelmissa käyttää sähköverkkoa tulevaisuudessa tiedonsiirtokanavana Internet-palveluiden tarjonnan lisäksi myös omassa käytössään esimerkiksi sähkönlaadun tarkkailussa ja kuluttaja-asiakkaiden mittareiden etälennassa, joka näyttäisi tulevan lakisääteiseksi.

Asiakkaiden näkökulmasta uusien toimijoiden tuleminen laajakaistamarkkinoille on Kuopion Energian mukaan tervetullut ilmiö, joka lisää kilpailua ja sitä kautta asiakkaiden valintamahdollisuuksia. Alan perinteiset tekijät saattavat Kuopion Energian mukaan kokea datasähköpalvelun jonkinlaiseksi uhkaksi omille Internet-palveluilleen.

KPY ilmoitti Kuopion Energian mukaan syyskuussa 2003, että Jynkän alueen kaapelitelevisioverkosta on löytenyt datasähköpalvelun kantoaallosi epäilty häiriö. Ilmoituksen saatuaan Kuopion Energia aloitti asian selvittämisen yhteistyössä KPY:n kanssa. Yhteisissä tutkimuksissa todettiin, että signaali on peräisin datasähkölaitteista, mutta häiriön tarkempaa syntyä ei pystytty heti toteamaan.

Kuopion Energia käytti selvityksensä mukaan noin sata työtuntia erilaisissa asian vaatimissa selvittelyissä ja järjesti esimerkiksi pääsyn Kuopion Energian asiakkaiden koteihin mittaus- ja testaustoimenpiteitä varten. Kuopion Energia myös rakensi korvauksetta pienimuotoisen toimivan datasähkösolun KPY:n osoittamaan kiinteistöön mittauksia varten. Osassa mittauksista, kuten KPY:n omassa kohteessa Jäniksenpolulla, kaapelitelevisioverkossa ei ilmennyt mitään häiriöitä.

Kuopion Energia on selvityksensä mukaan pyrkinyt selvittämään asiaa yhteistyössä KPY:n kanssa. Kaikkiin KPY:n mittauksiin Kuopion Energian edustajaa ei kuitenkaan kutsuttu. Kuopion Energia edustaja oli esimerkiksi käynyt KPY:n kanssa aikaisemmin tutkimassa tilannetta Siivilänkuja 2:ssa, mutta varsinaisiin mittauksiin Kuopion Energian edustajaa ei kutsuttu. Maitotie 5:n mittaus ei tapahtunut Maitotie 5:n kiinteistössä vaan kaapelitelevisioverkon jakokaapissa Maitotie 5:n kohdalla.

Viestintäviraston tekemissä mittauksissa asia saatiin Kuopion Energian mukaan selvitettyä tarkemmin. Datasähköpalvelun signaalin havaittiin siirtyvän kaapeliverkkoon Soikkokuja 8 F talossa huoneistosta, joka ei ole Kuopion Energian datasähköasiakas. Datasähköpalvelun havaittiin aiheuttavan kyseisessä huoneistossa sähkömagneettisen kentän, joka indusoi antenniverkkoon kytkettyihin laitteisiin ja johtoihin häiriöjännitteenä ja -virtoina. Huoneistoissa oleva antennirasiat vuosivat kaapelitelevisioverkkoon signaalin, joka toistuu kiinteistötoistimien avulla laajemmalle alueelle. Koska datasähköpalvelun signaalin on havaittu vuotavan kaapelitelevisioverkkoon vain yksittäisissä kiinteistöissä, Kuopion Energian mukaan on aihetta olettaa, että kyseisten kiinteistöjen antenniverkko on teknisesti viallinen tai riittämättömästi suojattu. Datasähköpalvelun signaalia ei Kuopion Energian mukaan missään tapauksessa syötetä kaapelitelevisioverkkoon tahallisesti.

Kuopion Energian mukaan ratkaisuvaihtoehtoja mietittäessä on otettava huomioon, että KPY:llä ei ole tällä hetkellä käytössään mitään palveluja kyseisellä taajuusalueella. Näin ollen KPY ei Kuopion Energian mielestä myöskään kärsi häiriöistä millään tavalla. KPY ei oman lausuntonsa mukaan käytä alle 15 Mhz paluusuunta-alueita lainkaan siellä esiintyvien häiriöiden vuoksi. Kuopion Energian mukaan se osoittaa, että kaapelitelevisioverkossa esiintyy muidenkin kuin datasähköpalvelun aiheuttamia häiriöitä. Tämä tukee Kuopion Energian mukaan myös arviota siitä, että kiinteistöjen antenniverkon suojauksessa on puutteita.

Kaapelitelevisioverkkoa tai sähköverkkoa ei Kuopion Energian mukaan ole alun perin suunniteltu datasiirtoa varten. Koska kaapelitelevisioverkon käyttäminen datasiirtotienä on aloitettu vasta vuonna 1998 ja antenniverkosto on monilta osin huomattavasti tätä vanhempaa, Kuopion Energian mielestä on mahdollista, ettei kaapelitelevisioverkko kaikilta osin täytä niitä edellytyksiä, mitä siltä edellytetään datasiirtotienä käyttämiseen.

Kuopion Energian mukaan sen käytössä oleva Ascom Powerline Ag:n toimittamat datasähkölaitteet säätyvät automaattisesti pienimpään mahdolliseen lähetystehoon. Käytössä oleva laitteisto täyttää valmistajan antaman vakuutuksen mukaan kaikki laitteita koskevat säännökset ja määräykset. Laitteet on myös asennettu valmistajan antamien ohjeiden ja määräysten mukaisesti. Laitteistoa voidaan säätää manuaalisesti, mutta käytännössä säätömahdollisuudet ovat vähäiset.

Lähetystehojen pakottaminen manuaalisesti alemmaksi kuin laitteiden automaattisesti itse säätämä taso johtaa väistämättä datasähkøyhteyden menetykseen kyseisissä kiinteistöissä. Sisätaajuuspuolella käytössä oleva taajuudet (19,8 Mhz, 22,4 Mhz ja 24,6 Mhz) ovat kiinteät eikä niitä voi muuttaa muuten kuin ottamalla kantoaalto kokonaan pois käytöstä. Koska kaikki kantoaallot eivät ole sähköverkossa esiintyvien (muiden sähkölaitteiden aiheuttamien) häiriöiden vuoksi välttämättä edes käytössä, kantoaaltojen poiskytkeminen aiheuttaa myös datasähkøyhteyden menetyksen. Tällaisia häiriöitä aiheuttavia laitteita ovat esimerkiksi taajuusmuuttajat. Jos datasähkölaitteiden lähetysteho (max 20dBm) ei pysty kompensoimaan verkossa olevaa häiriötä, datasähkölaitteisto ottaa kyseisen kantoaallon kokonaan pois käytöstä.

Koska varsinainen syy häiriöiden aiheutumiseen on Kuopion Energian mukaan kiinteistön antenniverkossa, muutokset datasähkölaitteiden säädöissä tai niiden poistaminen ei ratkaise ongelmaa. Samaa taajuuskais-taa käytäviä laitteita voi Kuopion Energian mukaan ilmestyä kiinteistöihin jossain myöhemmässä vaiheessa. Esimerkiksi LA-puhelimet tai muut radiolähteet voivat Kuopion Energian mukaan sopivissa olosuhteissa aiheuttaa samankaltaisen ilmiön. Jos kiinteistöön asennetaan esimerkiksi taajuusmuuttaja tai hakkurivirtalähde, se voi aiheuttaa samankaltaisia tai vieläkin laajakaistaisempia häiriöitä.

Kuopion Energian omien käytännön kokemusten perusteella kyseessä olevalla taajuuskaistalla on mitattu taajuusmuuttajien aiheuttamia häiriöitä, jotka vaatisivat datasähkölaitteistolta optimaalisen tiedonsiirtotason saavuttamiseen jopa 36 dBm:n lähetystehon, mihin ei ole mahdollisuutta. Kuopion Energian näkemyksen mukaan todellinen ongelman syy saadaan poistettua ainoastaan korjaamalla viallinen antennikaapeliverkko asentamalla sinne esimerkiksi multimedia-antennirasiat. Rasioiden hinnat ovat 10-18 euroa kappaleelta. Kuopion Energian mukaan kiinteistöjen tulisi vastata muutoksesta aiheutuvista kustannuksista. Toinen vaihtoehto Kuopion Energian mukaan olisi paikantaa ongelmia aiheuttavat antennirasiat ja uusita ne yhteistyössä kiinteistön, KPY:n ja Kuopion Energian kesken.

Jos häiriöitä ei saada poistettua edellä kuvatuilla toimenpiteillä, Kuopion Energian mukaan datasähköpalvelun laitekanta on mahdollista vaihtaa kyseisissä muuntopiireissä. Tämä toimenpide on kustannuksiltaan kallis ja se kannattaa Kuopion Energian mielestä tehdä vasta viimeisenä keinona ja aikaisintaan siinä vaiheessa, kun KPY ottaa taajuusalueen tosiasialisesti käyttöönsä. KPY on perustellut omassa kirjeessään häiriön poistamistarvetta sillä, että tulevaisuudessa palvelujen käytön kasvaessa he tarvitsisivat käyttöönsä koko paluusuunta-alueen taajuuskaistan. Sen käyttöönotosta ei Kuopion Energian mielestä ole kuitenkaan esitetty mitään konkreettista aikataulua.

Uuden sukupolven datasähkölaitteistot, joissa uudet modulointitavat (OFDM) mahdollistavat pienemmät lähetystehot ja dynaamisemman transmissiokaistan säätämisen, ovat otettavissa käyttöön Kuopion Energian arvion mukaan vuoden 2004 loppupuolella. Jos muut keinot eivät auta tai muuten tule kysymykseen, näiden laitteiden käyttöönottoa ongelmallisissa kohteissa voidaan harkita. Yhden muuntopiirin datasähkölaitteiston uusiminen tälle tekniikalle maksaa Kuopion Energian mukaan noin 5 000 euroa.

3.3 KPY:N ANTAMA SELVITYS

KPY antoi oman selvityksensä Viestintävirastolle 26.2.2004.

Selvityksessään KPY toteaa, että sen verkko on suunniteltu ja rakennettu viestintämarkkinalain, viranomaismääräysten ja standardien mukaisesti. KPY on selvityksensä mukaan ylläpitänyt verkkoaan säännösten mukaisesti ja kunnostanut verkkoaan usean vuoden ajan. Verkko on toiminut moitteettomasti, kunnes Kuopion Energia aloitti datasähköpalvelun toimittamisen KPY:n verkon alueella vuonna 2003. Kuopion Energian aiheuttaman häiriön seurauksena KPY ei ole voinut käyttää koko paluusuunnan taajuusluetta niillä alueilla, joissa Kuopion Energialla on datasähköpalvelun käyttäjiä. Häiriö haittaa KPY:n liiketoiminnan harjoittamista, koska säilyttääkseen palvelun tason ja pystyäkseen palvelemaan asiakkaitaan riittävän hyvin, KPY tarvitsee koko taajuuskaistan käyttöönsä.

Datasähköpalvelun aiheuttama häiriö ei KPY:n mukaan synny sen verkossa, vaan ongelma syntyy Kuopion Energian toimittaman datasähköpalvelun kiinteistön sisälle aiheuttamasta voimakkaasta sähkömagneettisesta kentästä, joka kytkeytyy huoneistoista antennirasioiden ja kiinteistön sisäiseen yhteisantenniverkkoon liitettyjen laitteiden kautta KPY:n kaapelitelevisioverkkoon. Kiinteistöjen antennisisäverkko ei kuulu KPY:n vaan taloyhtiöiden vastuulle. Häiriö ei ole ollut ennakoitavissa KPY:n verkkoa rakennettaessa, eikä KPY olisi voinut edes vaikuttaa häiriön estämiseen, koska häiriö ei synny KPY:n verkossa.

Häiriöt KPY:n verkolle saivat KPY:n mukaan alkunsa, kun Kuopion Energia aloitti datasähköpalvelun toimittamisen. Häiriöt ovat kohtuuttomia KPY:lle, koska se ei pysty takaamaan asiakkailleen palveluiden laatua ja kasvattamaan liiketoimintaansa. KPY:n käsityksen mukaan Kuopion Energia ei ole noudattanut viestintämarkkinalakia rakentaessaan verkonsa siten, että sen tarjoamat viestintäpalvelut aiheuttavat kohtuuttomia häiriöitä KPY:n verkolle.

Kuopion Energian datasähköpalvelu aiheuttaa häiriötä KPY:n kaapelitelevisioverkolle ja KPY:n laajakaistaisen Internetin-yhteyksien käyttäjille. Kuopion Energia ei ole ryhtynyt minkäänlaisiin toimenpiteisiin tilanteen korjaamiseksi, vaikka häiriö on ollut jo viime syksystä lähtien Kuopion Energian tiedossa ja häiriö on lisäksi todennettu useilla mittauksilla, joissa Kuopion Energian edustajat ovat olleet paikalla. Koska Kuopion Energia ei ole ryhtynyt toimenpiteisiin häiriön poistamiseksi, KPY katsoo, että Viestintäviraston tulisi määrätä Kuopion Energiaa ryhtymään toimenpiteisiin häiriön poistamiseksi.

KPY ei yhdy Viestintäviraston selvityspyynnössä esittämään tulkintaan, jonka mukaan toimenpiteet voitaisiin kohdistaa myös häiriötä kärsivään

viestintäverkkoon tai laitteeseen, jos se katsotaan tarkoituksenmukaisemmaksi tai jos häiriötä ei ole mahdollista korjata muuten. KPY:n käsityksen mukaan viestintämarkkinalain 131 §:ää tulee tulkita siten, että velvollisuus korjata häiriö voi kohdistua ainoastaan häiriön aiheuttajaan eli tässä tapauksessa Kuopion Energiaan. Hallituksen esityksen perusteissa ei myöskään mainita, että toimenpiteet voitaisiin kohdistaa lain sanamuodosta poikkeavasti häiriötä kärsivään viestintäverkkoon tai laitteeseen.

KPY huomauttaa myös, että kiinteistöjen sisäverkko ja niihin liitetyt laitteet eivät kuulu KPY:n vastuulle, vaan taloyhtiöt vastaavat niistä ja tekevät myös päätökset sisäverkkoihinsa liittyen. KPY on jatkuvasti parantanut kaapelitelevisioverkon häiriönsietokykyä tekemällä verkkoonsa investointeja ja parantamalla verkkonsa laatua. Sähköverkkoa ei ole kuitenkaan suunniteltu käytettäväksi datan jakeluun, ja datasähköpalvelun kaapelitelevisioverkolle aiheuttama häiriö on ollut ennalta arvaamaton ja häiriötaso niin suuri, että sitä ei KPY pysty estämään verkkonsa laatua parantamalla.

On mahdollista, että häiriö voisi poistua, jos Kuopion Energia siirtyisi käyttämään datasähköpalvelun toimittamisessa alle 5 MHz:n taajuusalueella, joka jää siis KPY:n kaapelitelevisioverkon käyttämän paluusuunnan taajuuden alle. Tosin datasähkön voimakas kantoaaltoomainen lähete synnyttää sivunauhoja, jotka leviävät laajemmalle paluusuunta-alueelle ja voivat häiritä myös yli 5MHz:n taajuusalueella. Viestintäviraston tulisiikin tutkia mahdolliset häiriöt, ennen kuin ongelman ratkaisussa voitaisiin päätyä tähän vaihtoehtoon. Toinen keino olisi käyttää datasähköpalvelun jakelussa WLAN-palvelua, jolloin käytetty taajuus olisi niin korkea, että häiriötä ei syntyisi. KPY:n tietojen mukaan myös muut energiayhtiöt ovat kokeilleet datasähköpalvelun jakelua, mutta luopuneet siitä sen aiheuttamien häiriöiden vuoksi tai siirtyneet käyttämään datasähköpalvelun jakelussa WLAN-palvelua.

Viestintävirasto on tarkastusselostuksessa 30.10.2003 katsonut, että yhtenä ongelman ratkaisuna voisi olla nykyisten antennirasioiden vaihtaminen uudempiin, ns. multimediarasioihin, joissa TV- ja radioliitännätpistokeissa on suodatuksella vaimennettu paluusuunnan taajuusalueen signaalien kytkeytyminen KTV-verkkoon. KPY:n käsityksen mukaan ongelma ei kuitenkaan täysin poistuisi rasianvaihdolla, koska nykyisiin antennirasioihin verrattuna vaimennusarvoiltaan vastaavia multimediarasioita ei ole. Varsinkin vanhojen kiinteistöjen antennisisäverkoissa, jotka on rakennettu ketjuverkon muotoon, ovat multimediarasiat läpimenovaimennukseltaan liian suuria. Tämä puolestaan aiheuttaisi lisäkaapelointeja ja/tai kiinteistön sisäverkon laitekannan vaihtoa antennirasioiden signaalitason säilyttämiseksi vaadituissa rajoissa.

Kiinteistöjen sisäverkko kuuluu taloyhtiöiden vastuulle. Antennipistorasioiden vaihdosta päättäisi siis jokainen taloyhtiö, joten KPY näkee ongelmallisena sen, että Viestintävirasto päätyisi ongelman ratkaisussa tähän vaihtoehtoon, koska KPY:n käsityksen mukaan taloyhtiöitä ei voi velvoittaa vaihtamaan antennipistorasioita. Jos tähän ratkaisuun päädytään, pitää KPY tärkeänä, että Kuopion Energia veloitettaisiin vaihtamaan antennipistorasiat omalla kustannuksellaan siten, että taloyhtiöille ei aiheutuisi vaihdosta kustannuksia, ja että Kuopion Energia tarjoaisi antennipistorasioiden vaihtoa osana datasähköpalvelua.

KPY haluaa lisäksi kiinnittää huomiota Viestintäviraston 6 päivänä kesäkuuta 2003 antamaan Määräykseen kiinteistön sisäisestä yhteisantenniverkosta ja -järjestelmästä (21 D/2003 M). Määräyksessä on annettu raja-arvot kiinteistön yhteisantenniverkon häiriösäteilylle. KPY katsoo, että Kuopion Energian sähköverkon tulisi täyttää samat häiriösäteilyvaatimukset kuin kiinteistön sisäisen yhteisantenniverkon toimiessaan datasähkön jakelussa paluusuunta-alueella.

3.4 KUOPION ENERGIAN VASTINE KPY:N ANTAMAAN SELVITYKSEEN

Kuopion Energia antoi vastineensa KPY:n selvitykseen 22.3.2004.

Vastineessaan Kuopion Energia toteaa paikkansa pitämättömäksi väitteen, jonka mukaan KPY ei olisi voinut käyttää koko paluusuunnan taajuusalueita niillä alueilla, joilla Kuopion Energialla on datasähköpalvelun käyttäjiä. Kuopion Energian mukaan KPY on itse todennut, ettei se tällä hetkellä käytä kyseistä taajuusalueita, vaan voisi tarvita sitä joskus tulevaisuudessa. Lisäksi Kuopion Energialle on ilmoitettu datasähköpalvelun aiheuttamiksi epäilyistä häiriöistä vain Jynkän kaupunginosassa kolmessa eri kohteessa. Muilta datasähköpalvelun toimitusalueilta häiriöitä ei ole ilmoitettu eikä niitä ole mittauksilla todennettu. Kuopion Energian käsityksen mukaan kaapelitelevisioverkolle aiheutuvat häiriöt johtuvatkin yksittäisten kiinteistöjen heikosta tai puutteellisesti suojatusta antenniverkosta.

Kuopion Energian mukaan myös KPY:n ja kiinteistöjen sisäisen yhteisantenniverkon välinen rajapinta jää epäselväksi. Kuopion Energia kysyykin, millä tavalla KPY huolehtii siitä, että kiinteistön yhteisantenniverkko täyttää viestintäverkolle asetettavat vaatimukset ja kuinka on huolehdittu siitä, että verkkojen rajapinnan läpi ei tule häiriöitä KPY:n verkkoon tai toisinpäin. Kuopion Energia ehdottaa, että KPY asentaisi vaimentimen tai suodattimen kaapelitelevisioverkon ja kiinteistön yhteisantenniverkon rajapintaan, jotta häiriöt kiinteistön yhteisantenniverkossa eivät leviäisi KPY:n kaapelitelevisioverkkoon.

Kuopion Energian mielestä myös KPY:n väitteet häiriöiden kohtuuttomuudesta ovat liioiteltuja, koska KPY ei käytä kyseistä taajuusalueita eikä sen käyttöönotosta ole esitetty mitään aikataulua.

Kuopion Energia toteaa, ettei se ole yksipuolisesti ryhtynyt asiassa toimenpiteisiin, koska ongelman vastuukysymykset ovat epäselvät ja koska KPY ei aktiivisesti käytä kyseistä taajuusalueita.

Kuopion Energia kyseenalaistaa myös KPY:n näkemyksen siitä, että velvollisuus korjata häiriö voi kohdistua vain häiriön aiheuttajaan. Kuopion Energia ei näe olevansa korjausvelvollinen tilanteessa, jossa häiriö kaapelitelevisioverkkoon aiheutuu esimerkiksi viallisesta kiinteistön sisäisestä yhteisantenniverkosta. Kuopion Energian mukaan myös monet sähkölaitteet voivat aiheuttaa vastaavankaltaisia häiriöitä antenniverkkoon. Kuopion Energian mukaan korjausvaatimus pitäisikin tällöin kohdistaa kiinteistön omistajaan.

Kuopion Energia ilmoittaa edelleenkin olevansa valmis yhteistyössä kiinteistön omistajien ja KPY:n kanssa paikantamaan ja uusimaan ongelmia aiheuttavat antennirasiat, kunhan kustannusten jaosta ja periaatteista sovitaan etukäteen.

3.5 KPY:N VASTINE KUOPION ENERGIAN ANTAMAAN SELVITYKSEEN

KPY antoi vastineensa Kuopion Energian antamaan selvitykseen 23.3.2004.

Vastineessaan KPY kiistää ehdottomasti ryhtyneensä toimenpiteisiin sen vuoksi, että kilpailu koettaisiin uhkaksi KPY:n liiketoiminnalle. Kuten Kuopion Energiakin selvityksessään toteaa, uusien toimijoiden tuleminen laajakaistamarkkinoille on tervetullut ilmiö. KPY:n toimialueella on jo ennen datasähköä ollut paljon kilpailua (mm. Elisa, Sonera, MTV3, IW-Net), eikä datasähkön tulo markkinoille ole siten aiheuttanut muutosta jo toimivaan kilpailutilanteeseen.

KPY on puuttunut datasähköpalvelun aiheuttamiin ongelmiin nimenomaan sen vuoksi, että datasähköpalvelusta on aiheutunut häiriöitä KPY:n kaapelitelevisioverkon toiminnalle. Häiriöt vaikeuttavat myös KPY:n liiketoiminnan harjoittamista, koska KPY on joutunut supistamaan käyttämäänsä taajuuskaistaa, eikä näin ollen pysty kasvattamaan liiketoimintaansa ja ylläpitämään samanaikaisesti asiakkaidensa palvelun tasoa hyvänä.

KPY ei näe sähköverkon käyttöä sähkönlaadun tarkkailuun ja kuluttaja-asiakkaiden mittareiden etäluentaan ongelmallisena, koska Kuopion Energia pystyy todennäköisesti estämään tällaisessa käytössä sähkömagneettisen häiriökentän muodostuminen koko kiinteistön sisälle, ja siten häiriöiden siirtymisen KPY:n kaapelitelevisioverkkoon.

KPY on todennut häiriöt aluksi omissa mittauksissaan ja sen jälkeen Kuopion Energian ja myöhemmin vielä Viestintäviraston edustajien ollessa paikalla. KPY on mahdollisuuksien mukaan jatkanut paluusuunta-alueen tarkkailua, ja on voinut todeta häiriöiden olevan jatkuvia vaikkakin häiriöiden tason hieman vaihtelevan eri vuorokauden aikoina.

Kuopion Energia ilmoittaa järjestäneensä pääsyn datasähköasiakkaiden koteihin mittaustoimenpiteiden suorittamiseksi. Yksi tällainen mittaus tapahtui Jynkän alueella pientalossa Luolatie 6:ssa. Tässä kiinteistössä häiriö oli selvästi todettavissa.

Rivitalossa Siiviläkuja 2:ssa suoritettiin mittauksia ensin Kuopion Energian kanssa yhdessä ja myöhemmin Viestintäviraston edustajien kanssa. Toisella mittauskerralla Kuopion Energian edustajat eivät olleet mukana, mutta häiriö oli molemmilla mittauskerroilla havaittavissa. Mikäli jotain poikkeavaa olisi havaittu, olisi siitä ilman muuta kerrottu Kuopion Energialle.

KPY järjesti pientalossa osoitteessa Jäniksenpolku 13 mittausmahdollisuuden, vaikkei kiinteistö ollut datasähköasiakas, eikä alueella yleisesti kukaan vielä ollut käytössä datasähköpalvelua. Tämä oli eräänlainen demotilanne. Häiriötä ei mittauksissa esiintynyt. Syynä siihen, että häiriötä ei esiintynyt, oli joko se, että kiinteistössä oli tehty täydellinen sähköverkon kunnostus tai sitten keinotekoista tilannetta ei saatu toimimaan. Sähkömagneettisen kentän mittaus kiinteistön sisällä olisi paljastanut, oliko häiriökenttää asunnossa vai ei. KPY:llä ei kuitenkaan ollut tämän kentän mittaukseen tarvittavaa mittaria käytettävissään.

Viestintäviraston, KPY:n ja Kuopion Energian edustajien ollessa mittauksilanteessa paikalla Maitotie 5:n kohdalla olevasta ulkojakokaapista mitattu häiriösignaali oli niin suuri, että se osoitti häiriösaiteileviä kiinteistöjä olevan kyseisellä alueella useampia. Soikkokuja 8:n ja Siiviläkuja 2:n häiriöt eivät voineet vaikuttaa tähän mittaukseen, koska kyseiset kiinteistöt ovat eri runkokaapelissa, eikä kiinteistöjen häiriösignaali siten pääse Maitotie 5:n jakopaikkaan.

Rivitalossa Soikkokuja 8:ssä KPY järjesti pääsyn asiakkaiden koteihin ja Kuopion Energian edustaja oli mittauksilanteessa mukana. Mittauksia suoritettiin kahdesti, ja toisella kerralla myös Viestintäviraston edustajat olivat paikalla.

Mittauksissa todettiin, että häiriö ei ollut riippuvainen siitä, oliko kyseisessä asunnossa datasähköpalvelua vai ei, jos itse kiinteistössä oli datasähköpalvelun käyttäjiä. Viestintäviraston edustajat mittasivat eräessä huoneistossa voimakkaan sähkömagneettisen kentän. Asunnon television ollessa kytkettynä antennipistorasiaan todettiin alakerran jakopisteessä häiriösignaali. Sähkömagneettinen kenttä indusoi television ja tv-liitosjohdon kautta asunnosta häiriön yhteisantenniverkkoon. TV-liitosjohdon vaihtaminen ei poistanut häiriötä. Myöskään sillä ei ollut merkitystä, oliko televisio kytketty sähköpistorasiaan vai ei. Kun tv-liitosjohto irrotettiin antennipistorasiasta todettiin jakopisteestä mitattaessa häiriön hävinneen, ja ettei häiriö päässyt antennipistorasian kautta yhteisantenniverkkoon, jos televisio ei ollut kytkettynä antennipistorasiaan.

KPY ihmettelee Kuopion Energian väittämää siitä, että yhteisantenniverkon voidaan olettaa olevan viallinen ja vuotavan. Televisio ei ole yhteisantenniverkon osa, vaan verkko päättyy antennipistorasiaan. Mikäli yhteisantenniverkko olisi ollut viallinen, olisi häiriösignaalin täytynyt päästä alakerran jakopisteeseen myös silloin, kun televisio ei ollut kytkettynä antennipistorasiaan.

Kytettäessä kaapelimodeemi antennipistorasiaan todettiin, että nyt häiriö ei päässykään etenemään yhteisantenniverkkoon. Varmaan eri televisiot ovat herkempiä siirtämään häiriötä, mutta KPY:n mielestä ei voi olettaa, että asiakas ostaa television sen mukaan onko kiinteistössä datasähköpalvelua käyttäviä talouksia vai ei. Käytettävissä oleva televisio oli vanha, mutta varmaankin vastaanottimelta vaadittavat määräykset täyttävä.

KPY on tiedustellut häiriöiden paikantamiseksi Kuopion Energialta kiinteistöjä, joissa datasähkö on toiminnassa, mutta Kuopion Energia ilmoitti, ettei se paljasta osoitteita. Omissa mittauksissaan KPY on todennut häiriöitä mm. seuraavissa kiinteistöissä ja kiinteistöjä, joissa häiriöitä ilmenee löytyy valitettavasti jatkuvasti lisää:

Aittolammentie 1
Aittolammentie 13
Kermatie 3
Norokuja 3
Pyörönkaari 9.

Kuopion Energia pitää ratkaisuvaihtoehtoja harkittaessa lähtökohtana, että KPY:llä ei ole tällä hetkellä alle 15 MHz:n taajuusalueella mitään palveluja. Väite ei pidä paikkaansa, sillä KPY käyttää alle 15 MHz:n taajuus-

aluetta tällä hetkellä lähinnä vahvistimien ja kuitulaitteiden valvonta- ja pilot-signaaleiden siirtämiseen. Alle 15 MHz:n taajuusalueella on muuta paluusuunta-aluetta enemmän pohjakohinaa. Nykyinen CMTS-laitteisto mahdollistaa valmistajan speksien mukaan kuitenkin myös tämän alueen käytön.

Kuopion Energia mainitsee lisäksi selvityksessään, että kaapelitelevisioverkkoa ei ole alun perin suunniteltu datasiirtoa varten, ja että kaapelitelevisioverkko ei täyttäisi kaikilta osin niitä vaatimuksia, joita siltä edellytetään datasiirtotienä käyttämiseen. Vanhemmassa kaapelitelevisioverkossa olikin laitteita, joiden häiriösäteily ei olisi täyttänyt nykyisiä häiriösäteilyvaatimuksia. KPY vaihtoi tämän laitekannan kuitenkin jo 1990-luvulla. Kaapelitelevisioverkon ylärajataajuuden nostamisesta ja verkon kaksisuuntaistamisesta tehtiin KPY:ssä suunnitelmat vuonna 1996 ja suunnitelmat toteutettiin siten, että vuonna 2003 koko kaapelitelevisioverkko oli kaksisuuntainen, taajuusalueeltaan 5-606 MHz ja vaadittavat määräykset täyttävä myös kaapelidatapalveluiden tarjoamiseen.

Tällä hetkellä KPY:n kaapelidatapalvelussa käytetään taajuusalueita 23,4-42 MHz, jonne on sijoitettu yhteensä 45 kpl 3,2 MHz levyisiä paluusuunta-alueita. Paluusuunta-alueita, joissa on käytössä 25 MHz keski-taajuudella oleva paluusignaali, on yhteensä 25 kpl. Ne kattavat jo lähes kaikki Kuopion kaupungin lähiöt ja paluusuunta-alueet ovat päällekkäin osassa jo nykyisin datasähköä käyttävistä alueista. Muutamassa lähiössä oli vielä vuoden 2003 lopulla, vanhasta vahvistinlaitteistosta johtuen, 19 MHz keskitaajuuksia, jotka siirrettiin ylemmälle taajuusalueelle vahvistimien päivityksen jälkeen.

KPY:n mukaan Kuopion Energian väite siitä, ettei heidän järjestelmänsä käyttöönotto ole aiheuttanut mitään haittaa KPY:lle, on väärä. Esimerkiksi Jynkän alueella KPY joutui väistämään datasähkön taajuusaluetta. KPY totesi suorittaessaan järjestelmänsä mittauksia häiriön, joka myöhemmin ilmeni datasähkön aiheuttamaksi. Kuopion Energian mahdolliset laajennukset lisäävät päällekkäin meneviä taajuusalueita, jolloin ongelmia tulee lisää.

KPY:n mukaan myös Kuopion Energian väittämä siitä, ettei KPY ole esittänyt mitään suunnitelmia datasähköpalvelun kanssa päällekkäin menevien taajuusalueiden käyttöönotosta, on virheellinen. KPY kaksinkertaisti paluusuunnan kapasiteetin investoimalla 40 kpl paluusuunnan taajuuksia CMTS-laitteistoon. Kyseinen investointi tapahtui tammikuussa 2004. Uudet taajuudet sijoitetaan tällä hetkellä vapaana oleville alueille. Uusia taajuuksia on käytössä ja ne on pääosin sijoitettu 25 MHz taajuusalueelle, joka on osoittautunut hyväksi ja toimintavarmaksi alueeksi. Kun 25 MHz alue on täynnä, tulevat seuraavat laajennukset tapahtumaan tämän taajuusalueen alapuolelle. Sopiva taajuusalue on esimerkiksi 21,6 MHz, jolloin taajuusalueet eivät mene päällekkäin. DOCSIS 1.0 standardin sertifioitu CMTS-laitteisto ja kaapelimodeemit kykenevät laitevalmistajan antamien speksien mukaan toimimaan taajuusalueella 5-42 MHz. Koko tämä alue on suunnitelmissa hyödyntää.

Kuopion Energian näkemyksen mukaan todellinen ongelman syy saataisiin poistettua ainoastaan vaihtamalla antennirasiat multimediarasioiksi. KPY:n mukaan Kuopion Energian datasähköpalvelun aiheuttama voimakas sähkömagneettinen kenttä on kuitenkin ongelman perimmäinen syy ja häiriön lähde on sähköverkossa oleva datasähkölaitteisto. Ongelmaa ei

pysty kokonaan poistamaan antennirasioiden vaihdolla. KPY haluaa lisäksi edelleen painottaa sitä, että antennirasioiden vaihto ja vaihdon kustannukset eivät voi kuulua KPY:n vastuulle, koska taloyhtiöt vastaavat kiinteistöjen sisäverkoista. Lisäksi KPY:n verkko on toiminut moitteettomasti, kunnes Kuopion Energia aloitti datasähkön toimittamisen. KPY katsoo, että viestintämarkkinalain 131 §:n nojalla Kuopion Energian tulisi ryhtyä toimenpiteisiin häiriöiden poistamiseksi. KPY:n arvion mukaan yhden multimediarasian vaihto toineen maksaa 30 – 40 €.

KPY:tä kiinnostaa, mitä Kuopion Energia on tehnyt häiriösäteilyn saamiseksi kohtuullisiin rajoihin. Kuopion Energia mainitsee, että on tulossa laitekanta, jossa lähetystehot olisivat pienemmät. Tämä olisi tietysti hyvä parannus. Nykyisillä laitteilla, vaikka lähetysteho olisikin pienin mahdollinen, ongelma ei poistu.

4. VIESTINTÄVIRASTON PÄÄTÖS JA PERUSTELUT

4.1 PERUSTELUT

Viestintämarkkinalain viestintäverkkojen ja -palvelujen laatuvaatimuksia koskevan 128 §:n mukaan viestintäverkot ja -palvelut tulisi suunnitella, rakentaa ja ylläpitää niin, että ne kestävät normaalit odotettavissa olevat ilmastolliset, mekaaniset, sähkömagneettiset ja muut häiriöt. Toisaalta viestintäverkot ja -palvelut on suunniteltava, rakennettava ja ylläpidettävä niin, etteivät ne aiheuta kohtuuttomia sähkömagneettisia tai muita häiriöitä. Laatuvaatimuksia on tarkennettu Viestintäviraston määräyksissä.

Viestintävirasto on Kuopiossa 27-28.10.2003 tekemissään mittauksissa todennut, että datasähköpalvelun aiheuttama kiinteistösignaali kytkeytyy sähköverkosta kiinteistön sisäisen yhteisantenniverkon kautta kaapelitelevisioverkkoon. Mittausten perusteella datasähkön todettiin aiheuttavan kiinteistön sisälle voimakkaan sähkömagneettisen kentän, joka indusoi kaapelitelevisioverkkoon kytkettyihin laitteisiin ja kaapeleihin häiriöjännitteitä ja -virtoja. Kaapeleista häiriöt kytkeytyvät edelleen huoneistojen antennirasioiden kautta kaapelitelevisioverkkoon sen paluusuunnan alueelle ja vahvistuvat paluusuunnan vahvistinketjussa.

Tarkastuksen ja saatujen selvitysten perusteella kaapelitelevisioverkon ja kiinteistön sisäisen yhteisantenniverkon voidaan todeta häiriösuojauksen osalta täyttävän Viestintäviraston määräykset ja yhteiseurooppalaiset standardit ja olevan siten viestintämarkkinalain 128 §:ssä asetettujen laatuvaatimusten mukainen. Mittauksissa häiriöiden ei havaittu kytkeytyvän kaapelitelevisioverkkoon varsinaisen kaapelitelevisioverkon kaapeloinnin tai kiinteistön sisäisen yhteisantenniverkon jakokaapelien kautta. Viestintäviraston suorittamissa mittauksissa todettiin myös, että kiinteistön sisäisessä yhteisantenniverkossa käytetty kaapelointi on kaksoissuojattua (punos + folio), jonka voidaan olettaa antavan kiinteistön sisäiseltä yhteisantenniverkolta vaadittavan > 80 dB:n suojausvaimennuksen.

Datasähköpalvelun aiheuttamalle häiriösäteilylle ei ole toistaiseksi asetettu vaatimuksia kansallisesti ja asiaa koskevat yhteiseurooppalaiset standardit ja suositukset ovat vasta valmisteilla. Viestintävirasto on vuonna 2001 ilmoittanut noudattavansa saksalaista NB30-normistoa datasähköpalvelun häiriötasojen arvioinnissa, kunnes alalle saadaan sovittua yhteiseurooppalainen normi. Tehtyjen mittausten mukaan NB30-normiston

mukaiset häiriösäteilyrajat ylittyvät selvästi Kuopion Energian datasähköpalvelussa. NB30-vaatimusta ei kuitenkaan ole käytännössä sovellettu Suomessa, koska EU ja eurooppalaiset standardointielimet ovat ottaneet datasähkön raja-arvot käsiteltäväksi eurooppalaisella tasolla.

Kun yhteiseurooppalainen standardi tai suositus datasähköpalvelun häiriösäteilylle asetettavista vaatimuksista valmistuu, sähkömagneettisten häiriöiden kohtuuttomuutta voidaan arvioida lähtökohtaisesti sen perusteella. Oikeudellisesti sitovien raja-arvojen toistaiseksi puuttuessa kohtuuttomuutta on tässä tapauksessa arvioitu häiriöiden aiheuttamien haitallisten vaikutusten perusteella.

KPY:n kaapelimodeemipalvelun toteuttamisessa käyttämä Docsis 1.0 standardin mukainen CMTS-laitteisto toimii paluusuunnan osalta taajuusalueella 5-42 MHz. Vuoden 2004 alusta CMTS-laitteiston paluusuuntakapasiteettia on kasvatettu 80 paluusuunnan taajuuteen. KPY:llä ei kuitenkaan ole yksinoikeutta kaapelimodeemipalvelun paluusuunnan toteuttamisessa käytetyn taajuusalueen käyttöön. Muiden laitteiden tai järjestelmien aiheuttamien häiriöiden vuoksi KPY:n antaman selvityksen mukaan kaapelimodeemipalvelun paluusuunnan taajuuksina ei ole järkevää käyttää alle 15 MHz:n taajuuksia tai esimerkiksi LA-puhelinten käyttämää 27 MHz:n taajuutta.

Viestintävirasto katsookin, että KPY ei voi perustella Kuopion Energian datasähköpalvelun aiheuttamien häiriöiden kohtuuttomuutta kaapelimodeemipalvelun mahdollisilla tulevaisuuden kasvutarpeilla. Jos datasähkön käyttämä taajuuskaista ei ole kaapelimodeemipalvelun paluusuunnan käytössä, myöskään datasähkön aiheuttama häiriö ei konkretisoidu. Lisäksi kaapelimodeemipalvelun käyttäjien lisääntyessä KPY:n on mahdollista laajentaa taajuusalueiden käyttöä myös ylemmille taajuuksille.

Viestintävirasto ei katso Kuopion Energian datasähköpalvelun aiheuttamien sähkömagneettisten häiriöiden olevan kohtuuttomia myöskään niiden kiinteistöjen osalta, joissa häiriö ei kytkeydy kaapelitelevisioverkkoon ja siten häiritse kaapelimodeemipalvelussa käytettyä paluusuunnan taajuusaluetta.

Sen sijaan Viestintävirasto katsoo datasähkön aiheuttamien sähkömagneettisten häiriöiden olevan viestintämarkkinalain 128 §:ssä tarkoitetulla tavalla kohtuuttomia niiltä osin, kuin häiriö kytkeytyy kaapelitelevisioverkkoon ja KPY on joutunut tai joutuu siirtämään kaapelimodeemipalvelun paluusuunnan häiriöiden seurauksena pois datasähköpalvelun käytämitä taajuuksilta.

Häiriöiden poistamisesta säädetään viestintämarkkinalain 131 §:ssä. Sen mukaan, jos viestintäverkko tai laite aiheuttaa vaaraa tai häiriötä viestintäverkolle, laitteelle, viestintäverkon käyttäjälle tai muulle henkilölle, teleyrityksen tai muun viestintäverkon haltijan on välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin tilanteen korjaamiseksi ja tarvittaessa irrotettava viestintäverkko tai laite yleisestä viestintäverkosta.

Viestintäviraston käsityksen mukaan velvollisuus häiriöiden korjaamiseen on häiriötä aiheuttavalla taholla ja korjaustoimenpiteiden tulisi ensisijaisesti kohdistua häiriötä aiheuttavaan viestintäverkkoon tai laitteeseen. Näin ollen KPY:n kaapelitelevisioverkolle aiheutuvat häiriöt tulisi korjata ensisijaisesti pienentämällä Kuopion Energian datasähköpalvelun aiheut-

tamaa sähkömagneettista häiriösäteilyä. Mikäli tämä ei kuitenkaan ole mahdollista, häiriöiden vaikutuksia voidaan pienentää myös parantamalla esimerkiksi antennirasioiden tai vastaanotinten liitosjohtojen häiriösuojausta. Viestintävirasto katsoo, että riippumatta siitä mihin verkkoon tai laitteeseen toimenpiteet kohdistetaan, Kuopion Energia häiriön aiheuttajana vastaa pääsääntöisesti mahdollisista toimenpiteistä aiheutuvista kustannuksista.

Viestintävirasto katsoo, että niin kauan kuin yhteiseurooppalaisen standardin laatiminen datasähköpalvelun sallituista häiriösäteilyrajoista on kesken, häiriöiden vaikutusten minimoimiseksi on kohtuullista edellyttää myös, että Kuopion Energia ei laajenna datasähköpalvelun käyttämiä taajuuksia muille kaapelimodeemipalvelun paluusuunnan käyttämille taajuuksille niissä kiinteistöissä, joissa häiriöitä voi esiintyä.

4.2 PÄÄTÖS

Niiltä osin kuin datasähköpalvelun aiheuttamat häiriöt eivät kytkeydy kaapelitelevisioverkkoon tai sen käyttämät taajuudet eivät ole kaapelimodeemipalvelun paluusuunnan käytössä, kumpikin teleyritys pystyy Viestintäviraston käsityksen mukaan harjoittamaan toimintaansa tyydyttävällä tavalla nykytilanteessa vallitsevissa olosuhteissa. Datasähköpalvelun häiriösäteilyä koskevien yhteiseurooppalaisten standardien ja suosituksen ollessa vielä valmisteilla Viestintävirasto ei katso toistaiseksi aiheelliseksi määrätä Kuopion Energiaa pienentämään datasähköpalvelun aiheuttamaa häiriösäteilyä yleisesti tietylle tasolle. Asiaa voidaan tarvittaessa arvioida uudelleen suositusten tai standardien valmistuttua.

Niissä kiinteistöissä, joissa Kuopion Energian datasähköpalvelun on todettu aiheuttavan häiriöitä kaapelitelevisioverkolle ja KPY on joutunut siirtämään kaapelimodeemipalvelun paluusuunnan pois datasähköpalvelun käytössä olevilta taajuusalueilta, Kuopion Energian on ryhdyttävä kuitenkin neuvottelemaan KPY:n kanssa toimenpiteistä häiriöiden korjaamiseksi tai niiden vaikutusten pienentämiseksi. Kuopion Energia vastaa pääsääntöisesti toimenpiteistä aiheutuvista kustannuksista riippumatta siitä, mihin verkkoon tai laitteeseen korjaustoimenpiteet kohdistuvat.

Lisäksi niissä kiinteistöissä, joissa datasähköpalvelu voi aiheuttaa häiriöitä kaapelitelevisioverkolle, Kuopion Energia ei saa laajentaa toimintaansa muille kaapelitelevisioverkossa käytössä oleville kaapelimodeemipalvelun paluusuunnan taajuuksille ja siten aiheuttaa nykyistä enempää häiriötä.

Kuopion Energiaa pyydetään toimittamaan Viestintävirastolle selvitys neuvottelujen tuloksista ja tehtävistä toimenpiteistä 1.10.2004 mennessä.

Päätöstä on noudatettava muutoksenhausta huolimatta, ellei valitusviranomainen toisin määrää.

5. MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen tyytymätön, johon päätös kohdistuu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa, voi hakea siihen muutosta korkeimmalta hallinto-oikeudelta siten kuin hallintolainkäyttölaissa (586/1996) säädetään. Valitusosoitus on päätöksen liitteenä.

Lisätietoja tästä päätöksestä antaa lakimies Sanna Hughes, p. 09-6966 870.

Johtaja Tapani Rantanen

Lakimies Sanna Hughes

LIITTEET

Valitusosoitus

JAKELU

KPY Kaapelitelevisio Oy
Kuopion Energia

TIEDOKSI

Liikenne- ja viestintäministeriö, viestintämarkkinaosasto