

Turvallisuus-toimiala

15.11.2013

Dnro:
1305/653/2013

SÄHKÖMAGNEETTISEN HAJASÄTEILYN AIHEUTTAMIEN TIETOTURVARISKIEN EHKÄISYN PERIAATTEET

Sisällysluettelo

1	Johdanto	3
2	Keskeiset käsitteet	3
2.1	Hajasäteily	3
2.2	TEMPEST	3
2.3	Toimivaltainen TEMPEST-viranomainen	3
3	Hajasäteilyriskin pienentämisvaatimuksia ohjaavat tekijät	4
4	Hajasäteilyn etenemiseen ja hyötysignaalin kaappaamismahdollisuuksiin vaikuttavat tekijät	4
4.1	Hajasäteilyn eteneminen ja vaimentumiseen vaikuttavat tekijät.....	4
4.2	Sähköisen tiedon käsittely-ympäristöjen erottelu hajasäteilyriskin pienentämiseksi (PUNA/MUSTA -periaate)	5
5	Hajasäteilyn vaimennusvaatimukset eri suojaustasojen tiedoille	5
5.1	Yleistä	5
5.2	Toimitilojen jaottelu vyöhykkeisiin hajasäteilyn vähentämisen näkökulmasta	6
5.3	Laitesuojaluokat laitteiden lähettämän hajasäteilyn näkökulmasta	7
6	Hajasäteilyltä suojautuminen käytännössä	8
6.1	Suojattavien tietojen tunnistaminen	8
6.2	Riskien arviointi	8
6.3	Suojausratkaisujen suunnittelu ja toteutus	8
6.4	Suojausratkaisut liikkuvissa johtamispaikoissa.....	9
7	Suojausratkaisujen tarkastaminen	9
7.1	Suojausratkaisujen dokumentointi	9
7.2	Suojausratkaisujen ylläpito	10
8	Ohjeen ylläpito	10

1 Johdanto

Tämä ohje pyrkii edesauttamaan kansallista tietoturvatyötä niissä tilanteissa, joissa valtionhallinnon työyksikkö tai tämän lukuun töitä tekevä kaupallinen taho pyrkii suojaamaan salassa pidettävän tiedon tahattoman leviämisen sähkömagneettisen säteilyn välityksellä niille tahoille, joilla ei ole laillista oikeutta edellä mainittuun suojattavaan tietoon.

Viestintä- ja IT-laitteet säteilevät ympärilleen sähkömagneettista säteilyä, josta voidaan sopivilla laitteilla tietyissä olosuhteissa selvittää ja tallentaa käsiteltävien tietojen sisältö. Tämä aiheuttaa riskin käsiteltävien tietojen luottamuksellisuuden säilymiselle. Tässä asiakirjassa kutsutaan edellä mainittua sähkömagneettista säteilyä hajasäteilyksi.

Euroopan unionin ja Naton turvallisuussäännöissä on tarkat vaatimukset toimitiloille ja elektronisille laitteille hajasäteilyn vaimentamiseksi ja tarvittaessa sen poistamiseksi. Natossa ja EU:ssa hajasäteilyn estotoimia kutsutaan nimellä TEMPEST. EU:n ja Naton soveltamat hajasäteilyn hallintatoimet perustuvat Naton luomaan standardiin, joka on esitetty Naton julkaisuissa SDIP-27, -28 ja -29.

Tämä ohje sisältää Suomen kansalliset erityisvaatimukset ja toimenpiteet, joilla hajasäteilystä aiheutuvaa riskiä voidaan pienentää hyväksyttävälle tasolle. Ohjetta sovelletaan kansallisten salassa pidettävien sähköisten tietoaineistojen käsittelyn suojaamiseen. Kansainvälisen tietoturvavelvoitteen alaisiin asiakirjoihin sovelletaan EU:n tai Naton vaatimuksia, mikäli kyseisen valtion kanssa tehdyssä turvallisuussopimuksessa ei toisin mainita.

2 Keskeiset käsitteet

2.1 Hajasäteily

Hajasäteilyllä tarkoitetaan elektronisten laitteiden ympärilleen lähettämää sähkömagneettista säteilyä, josta on mahdollista selvittää sopivilla laitteilla ja sopivissa olosuhteissa käsiteltävien tietojen sisältö. Esimerkki: Tietokoneen näytöllä olevaa kuvaa voidaan katsella ja tallentaa kaappaamalla näyttölaitteesta lähtevää hajasäteilyä.

2.2 TEMPEST

TEMPEST-termi on kehitetty Natossa ja sitä käytetään yleisesti kansainvälisissä yhteyksissä, kuten Natossa ja Euroopan unionissa. TEMPEST-termi tarkoittaa vaarantavaan hajasäteilyyn kohdistuvia tarkastuksia, tutkimuksia, kontrollointia ja hajasäteilyä vaimentavia (tukahduttavia) toimia.

2.3 Toimivaltainen TEMPEST-viranomainen

Euroopan unionin turvallisuussääntöjen mukaan jokaisella EU-valtiolla tulee olla määrätty toimivaltainen viranomainen, joka vastaa siitä, että viestintä- ja tietojärjestelmät ovat TEMPEST-periaatteiden ja suuntaviivojen mukaisia. TEMPEST-viranomainen hyväksyy ratkaisut, joilla suojaudutaan hajasäteilyn aiheuttamilta tietojen turvallisuuteen liittyviltä riskeiltä.

Viestintävirasto, joka toimii Suomessa lain kansainvälisistä tietoturvallisuusvelvoitteista (588/2004) edellyttämässä viranomaistehtävässä, on tässä ohjeessa tarkoitettu toimivaltainen TEMPEST-viranomainen.

Kansallisen luokitellun tiedon ja luokiteltujen järjestelmien osalta hajasäteilyltä suojautumisen ratkaisut tarkastetaan osana järjestelmätarkastuksia (1406/2011, Laki viranomaisten tietojärjestelmien ja tietoliikennejärjestelyjen tietoturvallisuuden arvioinnista).

3 Hajasäteilyriskin pienentämisvaatimuksia ohjaavat tekijät

Valtioneuvoston asetuksen tietoturvallisuudesta valtionhallinnossa (681/2010) 16§ 5 momentin mukaan ”Laadittaessa suojaustasoon I–III kuuluvaa asiakirjaa sähköisessä muodossa ja sitä muokattaessa on pidettävä huolta, että hajasäteilystä aiheutuvia haittoja voidaan riittävästi vähentää”.

Tätä ohjetta tulee lukea rinnan VAHTI 2/2013 -ohjeen kanssa, jossa on esitetty vaatimuksia tai ohjausta hajasäteilyltä suojautumiseksi.

Lisäksi tässä ohjeessa on huomioitu soveltaen seuraavat EU:n laatimat hajasäteilyn hallitsemiseen liittyvät määräykset ja ohjeet:

- EU:n TEMPEST-toimintojen tietoturvapoliittikka (IASP-07) / EU RESTRICTED
- EU:n teknisen tietoturvallisuuden turvallisuusohjeisto TEMPEST-laitteiden valintaan ja asentamiseen (IASG 07-01) / EU RESTRICTED
- EU:n teknisen tietoturvallisuuden turvallisuusohjeisto TEMPEST-vyöhykejaottelusta (IASG 07-02) / EU RESTRICTED
- Teknisen tietoturvallisuuden ohjeisto EU:n TEMPEST-vaatimuksista ja niiden arviointimenettelyistä (IASG 07-03) / EU CONFIDENTIAL
- Teknisen tietoturvallisuuden ohjeisto EU:n TEMPEST-yritysten hyväksymisestä (IASG 07-04) / EU LIMITE

4 Hajasäteilyn etenemiseen ja hyötysignaalin kaappaamismahdollisuuksiin vaikuttavat tekijät

4.1 Hajasäteilyn eteneminen ja vaimentumiseen vaikuttavat tekijät

- Hajasäteily etenee luonnollisesti parhaiten silloin, kun säteilylähteen ja vastaanottimen välillä ei ole minkäänlaisia fyysisiä esteitä.
- Etäisyys säteilylähteestä vastaanottimeen vaikuttaa havaittavaan säteilyn voimakkuuteen. Tämän vuoksi suojattava kohde kannattaa sijoittaa mahdollisimman kauas paikasta, mistä säteilyn kuuntelemista/kaappaamista voidaan yrittää.
- Seuraavat esimerkit kuvaavat erilaisten rakenneratkaisujen vaikutusta hajasäteilyn etenemiseen:
 - lasi vaimentaa vähemmän kuin muurattu tiiliseinä, mikä taas puolestaan vaimentaa vähemmän kuin teräs jne. Näin ollen ikkunaton huone on aina suositeltavampi hajasäteilyn vaimentamisen kannalta kuin ikkunallinen.
 - 20 senttimetrin materiaalipaksuus (esim. tiili tai betoni) vaimentaa enemmän kuin samasta aineesta koostuva 10 senttimetrin materiaalipaksuus. Kaksi seinää vaimentaa siis enemmän kuin yksi. Hajasäteilyltä suojattava huone kannattaa näin ollen sijoittaa mieluiten rakennuksen sisäosiin.

- Mahdollisuuden kaapata yksittäisen laitteen säteilyä vaikuttaa myös se, onko samassa paikassa useampia samalla taajuudella säteileviä samanlaisia säteilylähteitä (esimerkiksi tietokoneen näyttöjä).

Edellä mainittuja asioita arvioitaessa tulee ottaa huomioon se, että suojattavassa tilassa olevat kaapelit, ilmanvaihtoputket, vesijohdot jne. voivat toimia säteilyä johtavina antennina. Erilaisten rakenneratkaisujen avulla voidaan saavuttaa vain suuntaa-antavia ratkaisuja. Lopullisen varmuuden hajasäteilyn vaimennusarvoista voi kuitenkin saada vain asianmukaisella mittauksella.

4.2 Sähköisen tiedon käsittely-ympäristöjen erottaminen hajasäteilyriskin pienentämiseksi (PUNA/MUSTA -periaate)

Sähköiset tietojenkäsittely-ympäristöt (kaapeloinnit, elektroniikkakomponentit, salausratkaisut jne.) tulee erottaa toisistaan, mikäli niissä käsitellään salassa pidettäviä tietoja siten, että toisessa järjestelmässä tieto on salaamattomana ja toisessa salattuna. Erotteleminen voi tapahtua käytännössä esimerkiksi sijoittamalla ko. järjestelmien salausratkaisut, tietokoneet tai tietoja siirtävät kaapelit määrätyn välimatkan päähän toisistaan. Nämä suojaetäisyydet on mainittu EU:n ohjeessa IASG 07-01, osa III.

PUNA/MUSTA -periaate vaatii sen, että sellaiset sähkö- ja elektroniikkapiirit, komponentit ja järjestelmät, jotka käsittelevät turvallisuusluokiteltua tietoa salaamattomassa muodossa (PUNAINEN), erotetaan niistä, jotka käsittelevät salattua tai luokittelematonta tietoa (MUSTA). Tämän konseptin mukaisesti termit PUNAINEN ja MUSTA käytetään selkeyttämään ja erottamaan eri piiristöjä, komponentteja, laitteita ja järjestelmiä. Terminologia tekee eron myös niiden fyysisten alueiden välillä, joihin em. tekniikka on sijoitettu. Siirron ja tallenteiden osalta suositeltavin tapa on kuitenkin pitää sähköisessä muodossa olevat salassa pidettävät tiedot salattuina, jolloin em. menettelyjä ei tarvita.

5 Hajasäteilyn vaimennusvaatimukset eri suojaustasojen tiedoille

5.1 Yleistä

Hajasäteilyn vaimennustarve riippuu käsiteltävien tietojen suojaustasosta. Korkeampi suojaustaso edellyttää tehokkaampaa hajasäteilyn vaimentamista kuin matala.

Hajasäteilyä voidaan vaimentaa (vähentää) tilaratkaisuilla tai käyttämällä erityisiä hajasäteilyltä suojattuja laitteita.

Euroopan unioni on laatinut luokittelumallit vaatimuksineen tiloille ja laitteille. Näitä malleja sovelletaan myös kansallisten tietojen suojaamisessa.

Malleissa vaimennusvaatimukset on jaettu neljään tilavyöhykkeeseen (0-3) ja neljään laitesuojaluokkaan (A-C ja COTS eli kaupallinen TEMPEST-suojaaaton laite). Tilavyöhykkeiden vaimennusvaatimukset on kuvattu tämän ohjeen luvussa 5.2. Laitesuojaluokat on kuvattu luvussa 5.3.

Hajasäteilyltä suojautuminen voidaan tehdä tilaratkaisulla, suojatuilla laitteilla tai molempien yhdistelmällä.

Tilojen luokittelu ja hajasäteilyltä suojatun tilan valinta on suositeltavinta tehdä luvussa 5.2 kuvatun mittauksen tulosten perusteella tai VAHTI 2/2013, liitteessä 1 kuvatun pisteytysmallin mukaisesti. Tilojen luokittelu suojaetäisyyden perusteella on mahdollista silloin, kun mittausta ei jostain syystä pystytä suorittamaan tai sitä ei katsota riskianalyysin perusteella välttämättömäksi.

5.2 Toimitilojen jaottelu vyöhykkeisiin hajasäteilyn vähentämisen näkökulmasta

Tilojen luokittelu hajasäteilyn vaimentumisen mittausten perusteella:

Tilat voidaan luokitella neljään vyöhykkeeseen, jotka määräytyvät tilan rakenteiden **mitatusta** kyvystä vaimentaa hajasäteilyä. Vaimennuskyky määräytyy tilojen rakenteiden mukaisesti, kuten luvussa 4 on kuvattu. Lisäksi rakennuksen, jonka sisällä luokiteltava tila sijaitsee, ympärillä oleva valvottu/aidattu alue lisää hajasäteilyn vaimennusta. Eri tiloista tehtyjen mittaustulosten perusteella voidaan valita työtilat, joista pääsee ympäristöön mahdollisimman vähän hajasäteilyä.

TEMPEST-vyöhykemittaukset, joiden perusteella tilojen luokittelu tehdään, on kuvattu EU:n ohjeessa IASG 07-02.

Taulukko 1: Kansalliset TEMPEST-tilavyöhykkeiden vaimennusvaatimukset toimittaessa COTS-laitteilla

Kansallinen turvallisuusvyöhyke	Kansallinen TEMPEST-tilavyöhyke	Vaimennusvaatimus
KELTAINEN	2	Lisävaimennus $14 \text{ dB} \leq \text{vaimennus} < 34 \text{ dB}$ (vertailu referenssimittaukseen)
SININEN	3	Lisävaimennus $\geq 34 \text{ dB}$ (vertailu referenssimittaukseen)
PUNAINEN	n/a	Vaatii erityistarkastelun

Tilojen luokittelu etäisyyden perusteella:

Tilat voidaan myös luokitella ilman vyöhykemittauksia perustuen suojattavan tilan etäisyyteen mahdollisesta riskialttiiksi arvioidusta hajasäteilyn kaappauspisteestä (useimmiten rakennuksen tai valvotun/aidatun alueen ulkokehältä).

Taulukko 2: Etäisyyden perusteella määritetyt tilavyöhykkeet toimittaessa COTS-laitteilla.

Kansallinen turvallisuusvyöhyke	TEMPEST-tilavyöhyke	Etäisyysvaatimus
KELTAINEN	2	etäisyys tarkastettavan alueen ulkokehälle on yli 100 m mutta alle 1000 m
SININEN	3	etäisyys tarkastettavan alueen ulkokehälle on yli 1000 m
PUNAINEN	n/a	n/a

Tiedoksi: TEMPEST-tilavyöhyke 0 vastaa alle 20 m:n ja tilavyöhyke 1 20 m-100 m:n suojaetäisyyttä.

5.3 Laitesuojaluokat laitteiden lähettämän hajasäteilyn näkökulmasta

Euroopan unioni on laatinut myös hajasäteilyltä suojatuille laitteille luokituksen, jonka mukaisesti niillä voidaan käsitellä eri tasoille turvallisuusluokiteltuja tietoja. Luokitus on nelitasoinen, jossa A-luokan laitteissa on tehokkain ja C-luokan laitteissa heikoin hajasäteilynsuojaus. Neljäs laitesuojaluokka on suojaamattomat kaupalliset laitteet (COTS). Luokitus on kuvattu EU:n dokumentissa IASG 07-03.

Alla olevassa taulukossa on kuvattu, minkä laitesuojaluokan laitteella saa käsitellä eri suojaustasoille luokiteltuja asiakirjoja eri tilavyöhykkeillä.

Käyttämällä hajasäteilyltä suojattuja laitteita, voidaan niillä kompensoida tilojen hajasäteilyn vaimennuksen puutteita.

Taulukko 3: Hajasäteilyltä suojattujen laitteiden valinta ja tilavyöhykeluokat

Turvallisuusvyöhyke (VAHTI 2/2013)		Tilavyöhyke tai laitesuojaluokka			
Suojaustaso (sähköinen)		COTS	Laiteluokka C	Laiteluokka B	Laiteluokka A
ST IV		x	x	x	x
ST III*		Vyöhyke 2	Vyöhyke 1	Vyöhyke 0	Vyöhyke 0
ST II		Vyöhyke 3	Vyöhyke 2	Vyöhyke 1	Vyöhyke 0
ST I		n/a	n/a	n/a	n/a

ST I -aineiston käsittely sähköisesti vaatii aina erityistarkastelun, myös kokonaisturvallisuuden osalta.

* Hyväksytty käsittely perustuu vaimennusmittaukseen, etäisyyteen tai riskienarviointimenettelyyn.

TEMPEST-laitesuojaluokat:

- COTS= kaupallinen, ei-suojattu laite
- C= vähiten suojattu
- B= keskimääräisesti suojattu
- A= vahvimmin suojattu

6 Hajasäteilyltä suojautuminen käytännössä

Hajasäteilyltä suojautumisen riskienarviointi voidaan toteuttaa VAHTI 2/2013 liitteessä 1 kuvatulla pisteytysmenetelmällä, jolloin hajasäteily on yksi arvioitavista kohteista toimintaympäristön riskienarvioinnissa. Hyvällä suunnittelulla ja huolellisen riskienarvioinnin perusteella tehdyillä päätöksillä saadaan tiedot hyvin käytettäviksi ja suojattua kustannustehokkaasti.

6.1 Suojattavien tietojen tunnistaminen

Mikäli organisaatiossa käsitellään pelkästään julkista tai korkeintaan suojaustason IV asioita, ei hajasäteilyä tarvitse ottaa huomioon. Hajasäteilyriski tulee huomioida tätä ylempien suojaustasojen (ST III – ST II), sekä Euroopan unionin ja Naton CONFIDENTIAL tai sitä korkeampien turvallisuusluokiteltujen tietojen sähköisessä käsittelyssä.

Tunnistamisprosessiin kuuluu myös määrittellä, kuinka moni ja millaisissa tehtävissä työskentelevä henkilö joutuu ko. tietoja käsittelemään. Hajasäteilyltä suojattavien tietojen käsittelypisteet kannattaa kustannustehokkuutta ajatellen yleensä keskittää.

6.2 Riskien arviointi

Riskien arvioinnin tuloksen perusteella voidaan määrittellä millä tavalla hajasäteily suojaus täytyy ja kannattaa tehdä. Tietoihin kohdistuvia riskejä tunnistettaessa kannattaa pohtia ainakin seuraavia asioita:

- Herättävätkö käsiteltävät tiedot sisältönsä perusteella kiinnostusta ulkopuolisissa hajasäteilyn kaappaamiseen kykenevissä tahoissa? Esimerkiksi sotilaalliseen maanpuolustukseen liittyvät tiedot saattavat kiinnostaa enemmän kuin henkilötiedot.
- Mahdollistaako ympäristö hajasäteilyyn kohdistuvan tiedustelun? Onko samassa kiinteistössä muita ja erityisesti tuntemattomia toimijoita?
- Millaiset rakenteet toimitiloissa on? Läpäisevätkö ne helposti sähkömagneettista säteilyä? Onko tiloissa ikkunoita? Ovatko seinät tiiltä, betonia vai kevyttä levyrakennusta? Löytyykö toimitilasta paikkaa, joka olisi keskellä rakennusta ja muutenkin vahvarakenteinen? Onko rakennuksen ympäristö valvottu/aidattu?
- Tunnistetaan ympäristöstä riskialteimmat paikat, mistä käsin voitaisiin kohdistaa omiin toimitiloihin suuntautuvaa hajasäteilyn kuuntelua ja kaappaamista. Tällaisia paikkoja ovat erityisesti samassa kiinteistössä tuntemattoman tahon hallinnassa olevat tilat. Tällaisia paikkoja voivat myös olla toimitilojen välittömässä läheisyydessä olevat rakennukset tai muut näkösuojassa olevat paikat, joiden haltijoista ei ole tietoa.

6.3 Suojausratkaisujen suunnittelu ja toteutus

Riskianalyysin perusteella tehdään suunnitelma tietojen suojaamiseksi hajasäteilyltä. Tavoitteena on löytää ratkaisu, jonka tuloksena tietoihin hajasäteilyn kautta kohdistuva riski poistetaan kokonaan tai se jää mahdollisimman pieneksi.

Tähän tavoitteeseen päästään seuraavalla tavalla:

- Sijoitetaan tilat, joissa suojattavaa tietoa käsitellään, mahdollisimman kauas sellaisista tunnistetuista paikoista, joista käsin tehtävän tiedustelun uhka on korostunut.
- Valitaan tietojen käsittelytiloiksi huoneet, joissa ei ole ikkunoita ja joiden rakenteet vaimentavat mahdollisimman tehokkaasti hajasäteilyä (mahdollisimman paksut ja raskaat rakennemateriaalit tai pintojen metallipinnoitteet).
- huoneiden ja riskialttiiksi arvioitujen paikkojen välillä on mahdollisimman monta seinää tai vastaavaa rakennetta
- Tehdään käytettäväksi suunnitelluille tiloille TEMPEST-mittaukset, joilla voidaan varmentaa riittävä hajasäteilyn vaimennustaso (vaatimus riippuu tiloissa käsiteltävien tietojen suojaustasosta)
- Mikäli rakennuksen rakenteiden luontaista vaimennusta hyödyntämällä ei saada vaadittua suojavaikutusta, rakennetaan radiotaajuiselta säteilyltä suojattu huone (eli Faradayn häkki) tai otetaan käyttöön hajasäteilysoijatut laitteet.

6.4 Suojausratkaisut liikkuvissa johtamispaikoissa

Liikkuvien johtamispaikkojen suojausratkaisut, yksittäinen kannettava työasema ml., on toteutettava taulukon 3 mukaisesti. Poikkeuksena tästä on ST III-aineiston käsittely sähköisesti, jossa otetaan huomioon 60 päivän sääntö:

- Johtamispaikan sijainnin on vaihdettava vähintään 60 päivän välein. Sijainti katsotaan vaihtuneeksi silloin, kun lähettimen sijainti muuttuu vähintään yhden kilometrin verran edellisestä sijainnista riippumatta ympäristöstä.

60 päivän sääntöä ei voi noudattaa käsiteltäessä ST II -aineistoa sähköisesti.

7 Suojausratkaisujen tarkastaminen

Tarvittaessa valitut ja toteutetut suojausratkaisut tarkastaa ja hyväksyy toimivaltainen TEMPEST-viranomainen. Tarkastaminen perustuu joko tiedon omistajan laatimaan perusteltuun riskienarviointiin, tai tehtyihin mittausraportteihin.

Jos tiloissa käsitellään EU:n tai Naton turvallisuusluokiteltuja tietoja, tilat ja suojausratkaisut hyväksyy toimivaltainen TEMPEST-viranomainen.

7.1 Suojausratkaisujen dokumentointi

Tehdyt suojausratkaisut tulee dokumentoida. Dokumentaatiossa tulee olla vähintään seuraavat asiakirjat:

- Suunnittelun perustana ollut riskianalyysi
- Tilojen suunnitteludokumentit, joissa on perustelut valituille suojausratkaisuille
- Mahdolliset tilojen tarkastusdokumentit ja – lausunnot (mittauspöytäkirjat ml.)
- Päätös hyväksytystä jäännösriskistä

Dokumentaatiota tulee ylläpitää jatkuvasti.

7.2 Suojusratkaisujen ylläpito

Suojusratkaisuja tulee ylläpitää jatkuvasti ja huolehtia, ettei niiden suojauskyky laske. Erityisesti tämä on huomioitava hajasäteilyltä suojattuja laitteita huollettaessa. Tilojen tarkastaminen mittaamalla tulisi tehdä aina, kun tilaan tehdään sellainen rakenteellinen muutos, jolla on vaikutusta tilan suojaukseen. Määräaikaistarkastukset tulisi tehdä vähintään kolmen vuoden välein.

8 Ohjeen ylläpito

Tämän ohjeen ylläpidosta vastaa Viestintävirasto. Mahdollisista puutteista pyydetään olemaan yhteydessä Viestintävirastoon.