

## Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamus teemal „Raadiosagedustuvastus (RFID)”

(2007/C 256/13)

26. veebruaril 2007 saadetud kirjas palus Euroopa Komisjon vastavalt Euroopa Ühenduse asutamislepingu artiklile 262 Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteel järgmises küsimuses: „Raadiosagedustuvastus (RFID)”.

Asjaomase töö ettevalmistamise eest vastutava transpordi, energeetika, infrastruktuuri ja infoühiskonna sektiooni arvamus võeti vastu 19. juunil 2007. Raportöör oli Peter MORGAN.

Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee võttis täiskogu 437. istungjärgul 11.–12. juulil 2007 (11. juuli istungil) vastu järgmise arvamuse. Poolt hääletas 138, vastu hääletas 1, erapooletuks jäi 6.

### 1. Järeldused ja soovitused

1.1 Raadiosagedustuvastus on mõjukas tehnoloogia, mis muutub aja jooksul väga oluliseks. Selle praegused ja tulevased rakendused võivad positiivselt parandada mitmeid erinevaid äritegevusi nii avalikus kui erasektoris ning tuua märkimisväärset kasu nii üksikisikutele kui ettevõtetele. Samuti on sel potentsiaali edendada internetirakenduste massilist arengut, tehes võimalikuks selle, mida üks ÜRO agentuur on kirjeldanud „asjade Internetina”. Ent kui raadiosagedustuvastus ei ole hoolika kontrolli all, võib see ka rikkuda eraelu puutumatust, kodanikuvabadusi ja ohustada üksikisikute või ettevõtete turvalisust.

1.2 Teatise täispealkiri on „Raadiosagedustuvastus (RFID) Euroopas: sammud poliitilise raamistiku suunas”. Komisjon on pidanud laiaulatuslikke konsultatsioone, mis olid kõnealuse teatise aluseks. Nüüd on Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteel palutud koostada ettevalmistav arvamus. Aasta lõpul teeb komisjon liikmesriikidele soovituseteatise kohta saadud vastuste põhjal. Kuna ükskõik millise õigusakti koostamine võtaks kauem aega, tuleb õigusakt hiljem. Seetõttu peaks käesolev arvamus keskenduma soovituseteatise sisule.

1.3 Soovituste koostamise hõlbustamiseks on komisjon otsustanud luua sidusrühmade kogu. Komitee tervitaks võimalust tutvustada käesolevat arvamust sidusrühmade kogule.

1.4 Komitee toetab komisjoni esitatud meetmeid raadiospektri, standardite, tervishoiu, turvalisuse ja keskkonna valdkonnas. Komitee rõhutab, et standardite foorumil on kiiresti vaja tagada tõhus esindatus.

1.5 Kuna komisjon avaldab oma soovituseteatise liikmesriikidele käesoleva aasta lõpul, siis eeldatavalt aktsepteeritakse andmekaitse ja eraelu puutumatuse infrastruktuur selle praeguse seisuga. See tähendab ka, et liikmesriikides juba eksisteerivad

andmekaitseasutused hakkavad vastutama eraelu puutumatuse ja andmekaitse küsimuste eest seoses raadiosagedustuvastusega. Arvamuses keskendutakse neile küsimustele.

1.6 Raadiosagedustuvastusega eraelu puutumatusele ja kodanikuvabadustele kaasnevad ohud on suured.

— Raadiosagedustuvastuse märgiseid saab panna eseme ja dokumendi sisse või peale ilma selle omaniku teadmata. Kuna raadiolained liiguvad kergesti ja hääletult läbi riide, plastmassi ja teiste materjalide, on võimalik lugeda raadiosagedustuvastuse märgiseid, mis on õmmeldud riietesse või kinnitatud rahakotis, kandekotis, kohvis jms asuvate esemete külge.

— Elektroonilise tootekoodi abil võib igal esemel olla oma kordumatu tuvastuskood. Kordumatute tuvastusnumbrite kasutuse tulemusel võidakse luua globaalne esemete registreerimissüsteem, kus iga füüsiline ese märgistatakse ja seotakse selle ostja või omanikuga müügi- või üleandmispunktis.

— Raadiosagedustuvastuse kasutuseks on vaja luua äärmiselt suured andmebaasid, mis sisaldavad kordumatute märgiste andmeid. Need andmed võidakse siduda isikutuvastusandmetega, eriti arvutimälu ja töötlusvõimsuse suurenemisel.

— Märgiseid võib lugeda kauguselt, mis ei ole piiratud nägemisulatuses, lugejate abil, mida saab silmale mitte nähtavatena asetada peaaegu igasse keskkonda, kus inimesed kogunevad. Lugejaid saab kinnitada põrandaplaatidesse, põimida põrandakattesse, peita ukseavasse ja riiulitesse, muutes peaaegu võimatuks inimesel kindlaks teha, millal teda skaneeritakse.

— Kui isikutuvastus on seotud raadiosagedustuvastuse kordumatu märgise numbriga, on võimalik üksikisikut jälitada või tuvastada ilma tema teadmata ja nõusolekuta.

— Võimalik on ette kujutada maailma, kus raadiosagedustuvastuse lugejad moodustavad üldise globaalse võrgustiku. Selline võrgustik ei vajaks lugejaid igal pool. Londonis saab maksustatud liiklustsooni süsteemi raames jälitada kõiki Londoni kesklinna sisenevaid autosid suhteliselt väheste strateegiliselt paigutatud kaameratega. Sarnaselt võib välja töötada strateegiliselt paigutatud raadiosagedustuvastuse märgiste lugejate võrgustiku — mida ei tohi lasta juhtuda.

#### 1.7 Nende ohtude tõttu tuleb arvestada alljärgnevaga.

— Raadiosagedustuvastuse kasutajad peavad oma tegevused ja tavad avalikustama ning ühtki isiklikku teavet sisaldavat salajast andmebaasi ei tohiks eksisteerida.

— Üksikisikutel peab olema õigus teada, kui jaemüügikohtades on esemeid, millele on kinnitatud raadiosagedustuvastuse märgised või lugejad. Jaemüügikohas toimuv märgiste lugemine peab olema kõigi poolte jaoks läbipaistev.

— Raadiosagedustuvastuse kasutajad peavad teavitama, mis eesmärgil märgiseid ja lugejaid kasutatakse. Teabe kogumine peaks olema piiratud sellega, mis on asjaomaseks eemärgiks vajalik.

— Raadiosagedustuvastuse kasutajad vastutavad tehnoloogia rakendamise eest ning selle eest, et järgitakse andmekaitse-seadusi ja -eeskirju. Samuti vastutavad nad süsteemi ja andmebaasi turvalisuse ja usaldusväärsuse eest.

1.8 Kuidas neid põhimõtteid praktikas rakendada, on vaieldav küsimus. Ideaalolukorras peaksid kõik ettevõtted, mis on seotud ettevõtte ja tarbija vaheliste tehingutega, nagu jaemüük, piletimüük, läbipääsukontroll või transporditeenused, andma klientidele teatud vormis garantii, et neid põhimõtteid järgitakse — omamoodi kliendigarantii. Põhimõtteliselt võiks selline õigus hõlmata kõiki hea tava kohaseid andmekaitse põhimõtteid, mis on üksikasjalikult välja toodud käesoleva arvamuse punktis 4.5. Lisaks esitab komitee järgmised juhised.

a) Kaupmeestel ei tohiks olla lubatud sundida või meelitada kliente aktsepteerima aktiivseid või passiivseid märgiseid ostetavatel toodetel. Näiteks võiks märgised lisada pakendile või kasutada eemaldatavaid märgiseid analoogselt hinnasiltidega.

b) Klientidel peaks olema õigus eemaldada või töövõimetuks teha iga märgis nende omanduses olevatel esemetel.

c) Raadiosagedustuvastust ei tohiks üldjuhul kasutada isikute jälitamiseks. Inimesi ei tohi jälitada näiteks riietusesemete, asjade, piletite või muude esemete abil.

d) Raadiosagedustuvastust ei tohiks kunagi kasutada viisil, mis võiks põhjustada anonüümsuse kadu või vähenemist.

e) Vastutav ametiasutus peaks andma selged juhised, et punktides c) ja d) nimetatud võib olla lubatav ainult eriolukorras ja ametiasutuse eelneval ametlikul teavitamisel.

1.9 Teatud erandeid eelnimetatud juhistele võib kaaluda juhul, kui

— eraisikud kasutavad võimalust jätta märgised aktiivseks oma isikliku mugavuse tõttu;

— eraisikud annavad oma nõusoleku, et neid jälitatakse teatud keskkondades, näiteks kõrgete turvastandarditega riiklikes ja erasektori asutustes ja institutsioonides;

— eraisikud otsustavad kasutada rakendusi, mis nende asukoha kindlaks teevad ja neid tuvastavad samamoodi, nagu juba tehakse mobiiltelefonide, pangakaartide, internetiaadresside jms kasutamisel.

Kõigist sellistest eranditest tuleks teavitada vastutavat ametiasutust.

1.10 Raadiosagedustuvastus ei ole veel täielikult välja arenatud, seega ei tea me veel selle täispotentsiaali. Ühelt poolt võib see olla meie tehnoloogilisele tsivilisatsioonile kujuteldamatult kasulik, teisest küljest võib see olla suurim tehnoloogiline oht eraelu puutumusele ja vabadusele. Komitee arvates tuleks raadiosagedustuvastuse rakendused välja töötada vastavalt rangele eetikakoodeksile, mis austab eraelu puutumatumust, vabadust ja andmete turvalisust, kuid vajalike garantiide olemasolul peaks rakenduste edasiarendamine jätkuma.

1.11 Seal, kus raadiosagedustuvastuse rakendused on lubatud, peab nende rakendamine olema kõigi asjassepuutuvate isikute jaoks täiesti läbipaistev. Rakendused, mille eesmärk on kaupade käitlemise parandamine, on üldiselt aktsepteeritavad. Inimeste märgistamist hõlmavad rakendused ei ole üldiselt aktsepteeritavad, välja arvatud keskkondades, kus inimene viibib ainult ajutiselt. Rakendused, mis seovad inimesed kaupadega, võivad olla aktsepteeritavad turunduseesmärkidel. Rakendused, mis tuvastavad inimesed kaupade abil, mida nad on ostnud, ei ole üldjuhul aktsepteeritavad. Lisaks on mõned rakendused ebasobivad vabas ühiskonnas kasutamiseks ning neid ei tohiks kunagi lubada. Liikmesriikidele suunatava komisjoni soovitusel keskmes peab olema vajadus säilitada eraelu puutumatus ja anonüümsus.

## 2. Mis on raadiosagedustuvastus ja miks see on oluline?

2.1 Raadiosagedustuvastus (RFID) on tehnoloogia, mis võimaldab automaatset tuvastamist ja andmehõivet raadiosageduste kasutamise kaudu. Kõnealuse tehnoloogia üks tähtsamaid omadusi on see, et selle abil saab elektroonilise märgise näol kinnitada igasuguse objekti, looma või isegi inimese külge kordumatu tunnuse ning võtta raadioseadme abil vastu selle saadetavat teavet.

2.2 Märjised ise koosnevad elektronlülitusest, milles säilitatakse andmed, ja antennist, mis edastab andmeid raadiolainete teel. Raadiosagedustuvastuse lugeja loeb märgistelt salvestatud teavet. Kui lugeja levitab raadiolaineid, võtavad ühendust kõik laineulatuses olevad märgised. Lugeja kontrollimiseks ja teabe kogumiseks ja filtreerimiseks on vaja tarkvara.

2.3 Olemas on eri liiki raadiosagedustuvastuse süsteeme. Märjised võivad olla ka aktiivsed või passiivsed. Aktiivsetel märgistel on aku, mis toidab märgisesisest elektroonikat ja aitab tekitada raadiolaineid. Nad saavad raadiolaineid edastada ka raadiosagedustuvastuse lugeja puudumisel. Passiivseid märgiseid toidetakse lugeja saadetavate raadiolainete energiaga ning neil ei ole oma toiteallikat. Märjised võivad olla kirjutuskaitstud või loetavad-kirjutatavad. Kirjutuskaitstud märgiste tootmine on odavam ja neid kasutatakse enamikus praegu kasutatavates rakendustes.

2.4 Raadiosagedustuvastuse süsteemi ulatus sõltub raadiosagedusest, lugeja võimsusest ning märgise ja lugeja vahel olevast materjalist. Passiivsete süsteemide puhul võib see olla kuni mõni meeter, aktiivsete süsteemide puhul üle 100 meetri.

2.5 Raadiosagedustuvastus on traadita tehnoloogia hierarhias kõige alumisel tasandil. Kui tehnoloogiad järjestada vahemaa alusel, mille signaal läbib, siis kõige kõrgemal on satelliitsüsteemid, näiteks GPS. Sellele järgnevad laia ala katvad mobiiltelefonitehnoloogiad, näiteks GSM ja GPRS, ning seejärel lühemat vahemaad läbivad signaalid ehitiste sees, näiteks Wi-Fi, seejärel isikliku võrgustikud, näiteks Bluetooth, ja viimasena raadiosagedustuvastus. Kõik need tehnoloogiad on omaette ja sõltumatud, seega ei ole näiteks ohtu, et satelliitsüsteemid loeksid raadiosagedustuvastuse märgiseid. Ometi võib andmeid ühest süsteemist teise üle kanda selliste seadmete abil nagu mobiiltelefon.

2.6 Alljärgnevalt on toodud mõned näited raadiosagedustuvastuse rakenduste võimalikest kasudest.

— Üksikisikule võib see tähendada turvalisust (nt toiduohutus, tervishoid, võltsingute vältimine), mugavust (lühemad kassajärjekorrad, parem pagasikäitlus lennujaamas, automatiseeritud maksmine) ja paremat patsientide hooldust, eelkõige krooniliste haiguste puhul nagu dementsus.

— Transpordis loodetakse parandada tõhusust, turvalisust ja teenuste kvaliteeti inimeste ja kaupade jaoks.

— Tervishoius võimaldab raadiosagedustuvastus parandada arstiabi kvaliteeti ja suurendada ravi ohutust ning täiustada retseptiravimite manustamise kontrolli ja logistikat. Praegu käib töö selle kallal, kuidas panna raadiosagedustuvastuse märgised eraldi iga tableti peale.

— Jaekaubanduses võib raadiosagedustuvastus aidata leevendada tarnete vähesust ja ladustamisvajadust ning vähendada vargusi.

— Paljudes tööstusharudes, kus liigub rohkelt võltskaupa, võib raadiosagedustuvastus aidata kindlaks teha punkti, kus ebaseaduslikud kaubad pääsevad tarneahelasse.

— Raadiosagedustuvastuse märgistega võib paranda ka tooteosade ja -materjalide sorteerimist ja ringlussevõttu, millega kaasnevad positiivsed tulemused jäätmehoolduse ja säästva arengu osas.

2.7 Raadiosagedustuvastuse mitmeid aspekte võib illustreerida raamatute näitega. Trükitud raamatute tohutult suur arv esitab kirjastajatele, turustajatele, raamatukogudele ja jaemüüjatele logistilise väljakutse. Peale tarneketi logistika on vaja teada riulitele asetatud raamatute asukohta, et neid saaks üles leida ja asendada. Lisaks peavad raamatukogud kontrollima laenuperioidi ja müüjatel võib olla raskusi oma raamatute olukorrast ülevaate saamisel. Raadiosagedustuvastuse märgised raamatutel pakuksid kõigile neile probleemidele lahenduse. Analoogselt laenatud raamatute kontrollimisega võib raadiosagedustuvastust kasutada ükskõik millises rakenduses, kus on vaja esemeid uuesti kasutada või välja laenata.

2.8 Illustreerimaks selle uue tehnoloogiaga kaasnevaid ohte on alljärgnevalt toodud löik 2002. aasta novembris esitatud IBMi patenditaotlusest (20020615758). See käsitleb inimeste tuvastamist ja jälitamist, kasutades raadiosagedustuvastuse märgistega esemeid.

*„Inimeste tuvastamise ja jälitamise meetod ja süsteem, kus kasutatakse inimeste küljes asuvaid raadiosagedustuvastuse märgistega esemeid. Iga jaemüügikaupluses sisseoste teinud isiku eelmiste ostude andmed kogutakse müügikoha terminalides ning salvestatakse tehingute andmebaasi. Kui isik, kel on kaasas või kes kannab raadiosagedustuvastuse märgistega esemeid, siseneb kauplusesse või muule asjaomasele alale, skaneerib kohapeal asuvat raadiosagedustuvastuse märgise lugeja kõnealusel isikul asuvaid raadiosagedustuvastuse märgiseid ja loeb raadiosagedustuvastuse märgise teavet. Kogutud raadiosagedustuvastuse märgise teavet võrreldakse tehingute andmebaasis salvestatud tehingute andmetega vastavalt teatud korrelatsiooni algoritmidele. Korrelatsiooni tulemuste põhjal võib täpselt tuvastada kõnealuse isiku või kindlaks teha isiku teatud omadused. Seda teavet kasutatakse isiku liikumise jälgimisel poes ja muudel aladel.”*

American Expressi patenditaotlus number 20050038718 on üsna sarnane.

2.9 Raadiosagedustuvastus on muidugi midagi rohkemat kui elektrooniline vöötkood. Eelpool tsiteeritud patenditaotluse lõigus on peamised erinevused järgmised.

a) Märjise ei sisalda mitte ainult eseme kirjeldust, vaid ka eraldi eseme tuvastajat, millega omakorda võib tuvastada selle kasutaja.

- b) Märgis ei pruugi olla mikrokiip. Vooluringi võib trükkida otse peaaegu enamikule materjalidele, näiteks riidele.
- c) Märgis võib jääda aktiivseks pärast müüki, nii et seda võib pidevalt uuesti lugeda.
- d) Märgise lugejad ei asu mitte ainult müügipunktis, need võivad olla iga pool, mitte ainult jaemüüja ruumides.
- e) Andmebaasi abil tehtava korrelatsiooniga lisatakse uued mõõtmised andmekogumisele, eraelu puutumatusse ja andmeturbele.

2.10 Kas märgis peaks jääma aktiivseks pärast jaemüügikoha kassast lahkumist, on vaieldav küsimus. Ühest küljest on see oht eraelu puutumatusse. Teisest küljest võib see olla kasulik ostjale. Näiteks kodus asuv märgise lugeja võiks aidata hallata veinikeldreid, külmkappe, riidekappe ja raamatukogusid. Loogiliselt võttes peaks seega valiku tegema isik ise, aga tehnoloogia ja rakendus peavad talle selle valiku võimaldama.

2.11 Raadiosagedustuvastusel on rohkem rakendusi kui jaetoodete tuvastamine. Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee isikut tõendav kaart on raadiosagedustuvastuse seade. Londoni metroosüsteemis kasutatakse suurel määral raadiosagedustuvastuse kaarte maksmiseks ja läbipääsu lubamiseks. Krediitkaartidele lisatakse varsti raadiosagedustuvastuse seade, mis võimaldab teha väikese väärtusega tehinguid ilma PIN-koodita. Raadiosagedustuvastuse märke kasutatakse teede maksustamise ja autojuhi tuvastamise rakendustes. Mõnes Euroopa suusakuurordis kontrollitakse juurdepääsu suusaliftidele raadiosagedustuvastuse märkidega, mida kantakse suusariiete taskus. Käesoleva arvamuse raportöör kannab iga päev kolme raadiosagedustuvastuse kaarti ja ühte raadiosagedustuvastuse märki. Tema koera saab tuvastada naha alla paigutatud raadiosagedustuvastuse kiibi abil. Sellised kiipe hakatakse kogu maailmas laialt kasutama loomade asukoha kindlakstegemiseks, et võimaldada jälgitavust toiduahelas. Kurjategijate ja probleemsete patsientide märgistamiseni võib olla ainult väike samm.

2.12 Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitees kasutatav isikut tõendav kaart on raadiosagedustuvastuse positiivne rakendus. Isiku tuvastamine muutub palju probleemsemaks siis, kui märgised lisatakse tööriistele või vormiriietusele, nii et vormiriietes inimese liikumist võib pidevalt skanneritega jälgida ruumide võtmekohtades. Samas tuleb tunnistada, et teatud juhtudel võib see olla soovitatav, nt turvalisuse eesmärkidel. Igal juhul oleks üksikisiku asukoha jälgimine, kui sellega ei kaasne nõuetekohased kaitsemeetmed, eraelu puutumatusse suur rikkumine, mida tuleb tõsiselt põhjendada ja väga hoolikalt kontrollida.

2.13 *The Economist* kirjutab tulevaste rakenduste kummalisest eelkäijast: Baja Beach klubis Barcelonas siirdatakse VIP-alale

sisepääsuks inimese käe sisse mikrokiip. Riisiterast veidi suurem klaasi ja silikooniga kaetud kiipi kasutatakse inimeste tuvastamiseks, kui nad sisenevad ja jookide eest maksavad. Kiibi siirdab süsti abil öde kohaliku tuimestusega. Põhimõtteliselt on tegemist raadiosagedustuvastuse märgisega.

### 3. Teatise põhisisu

3.1 Raadiosagedustuvastus on poliitiline teema, kuna ta kätkeb potentsiaali toetada majanduskasvu ja töökohtade loomist, ning toetab sellisena suuresti Lissaboni strateegiat, kui suudetakse ületada uuendustegevuse ees seisvad tõkked.

3.2 2006. aastal korraldas komisjon raadiosagedustuvastuse teemalise avaliku arutelu, mille käigus selgusid sellele tehnoloogiale pandud ootused, mis põhinevad esimeste kasutajate kogemustel, aga ka kodanike mured isikute tuvastamist ja/või jälgimist hõlmavate raadiosagedustuvastuse rakenduste suhtes.

3.3 Raadiosagedustuvastuse edasiarendamise ja laialdase kasutuselevõtu korral võib veelgi tugevneda info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kui uuendustegevuse stimuleerija ning majanduskasvu edendaja funktsioon.

3.4 Vaja on selget ja ettearvatavat õiguslikku ja poliitilist raamistikku, et see uus tehnoloogia oleks kasutajatele vastuvõetav. Kuivõrd raadiosagedustuvastus on laadilt piiriülene, tuleks selle raamistikuga tagada kooskõla kogu siseturu piires.

#### 3.5 Turvalisus, kõlbelisus ja eraelu puutumatus

3.5.1 Väljendatud on tõsist muret, et see kõikjale tungiv ja uusi lahendusi võimaldav tehnoloogia võib ohustada eraelu puutumatus. Raadiosagedustuvastust võidakse kasutada selliste andmete kogumiseks, mis on otseselt või kaudselt seotud tuvastatava või tuvastatud isikuga ja mida sellest tulenevalt peetakse isikuandmeteks; raadiosagedustuvastuse seadmed võivad salvestada isikuandmeid; raadiosagedustuvastust on võimalik kasutada inimeste liikumise või nende käitumise jälgimiseks. Raadiosagedustuvastus võib osutada eraellu tungivaks tehnoloogiaks. Väljendatud on muret seoses põhiväärtuste ja eraelu puutumatus rikkumisega ning jälgimise suurenemisega eriti töökohtades, mille tulemuseks on diskrimineerimine, tõrjutus, ohvrustumine ja võimalik töökohakaotus.

3.5.2 On selge, et raadiosagedustuvastuse rakendamine peab olema ühiskondlikult, poliitiliselt ja eetilisele vastuvõetav ning seadusega lubatav. Raadiosagedustuvastusest saab ainult siis olla olulist majanduslikku ja ühiskondlikku kasu, kui on olemas tõhusad tagatised andmekaitse ja eraelu puutumatusse jaoks ning sellega seotud eetilise mõõde, mis on raadiosagedustuvastuse üldist omaksvõttu käsitleva arutelu keskmes.

3.5.3 Ühenduse õigusaktid, mis käsitlevad andmekaitset ja eraelu puutumatust Euroopas, kujundati uuendustegevust arvesse võttes. Isikuandmete kaitset käsitleb üldine andmekaitse direktiiv<sup>(1)</sup>, mis kehtib iga tehnoloogia, kaasa arvatud raadiosagedustuvastuse suhtes. Üldist andmekaitse direktiivi täiendab eraelu puutumatus direktiiv<sup>(2)</sup>. Vastavalt nendele direktiividele peavad liikmesriikide ametiasutused tagama, et kasutusele võetavad raadiosagedustuvastuse rakendused vastavad eraelu puutumatust ja andmekaitset käsitlevatele õigusaktidele. Seoses sellega võivad osutada vajalikuks üksikasjalikud juhised raadiosagedustuvastuse praktilise rakendamise kohta ning asjaomaste tegevusjuhendite koostamine.

3.5.4 Turvalisuse puhul püüavad asjaomased ettevõtjad, liikmesriigid ja komisjon üheskoos süvendada arusaamist süsteemsetest küsimustest ning kaasnevatest turvariskidest, mida võib seostada raadiosagedustuvastust kasutavate seadmete ja süsteemide massilise kasutuselevõttuga. Eespool kirjeldatud probleemide lahendamisel on oluline töötada välja ja võtta vastu sellised projekteerimiskriteeriumid, mis hoiavad ära ohte eraelu puutumatusel ja turvalisusele mitte üksnes tehnoloogilisel, vaid ka organisatsioonilisel ja äriprotsessi tasandil. Seepärast on enne raadiosagedustuvastuse süsteemide valimist ja rakenduste kasutuselevõttu vaja täpselt uurida nende turvariskide ja eraelu puutumatusel avaldatavate ohtudega kaasnevat kulu ja kasu.

3.5.5 Lisaks tuntakse muret seoses selliste andmebaaside avatuse ja neutraalsusega, millesse kantakse raadiosagedustuvastuse süsteemi tuumaks olevad kordumatud tunnused, ning kogutud andmete hoidmise ja käitlemisega ning nende kasutamise kolmandate isikute poolt. See on oluline küsimus, arvestades et raadiosagedustuvastust, mis tekitab Interneti uue arengulaine, ühendab lõpuks miljardid arukad seadmed ja keerukad andurtehnoloogiad omavahel sideinfrastruktuuri võrguks. Kõnealune Interneti uus arenguetapp on „asjade Internet“.

3.5.6 Süsteem, mida tulevases „asjade Internetis“ hakatakse kasutama identiteetide registreerimiseks ja nimetamiseks, peaks olema kaitstud rikete ja ettenägematu kasutamise eest, mis võib põhjustada kaose. See süsteem ei tohiks sattuda isikute kätte, kes tahavad neid andmebaase ja süsteeme kasutada oma eesmärkidel. Tuleb kaitsta kõikide asjaosaliste turvalisust, kõlbelisust ja eraelu puutumatust, ükskõik kas tegu on üksikisikute või äriühingutega, kelle tundlik äriteave sisaldub raadiosagedustuvastust võimaldavates äriprotsessides.

3.5.7 Raadiosagedustuvastuse teabesüsteemi väljatöötamisel peab arvesse võtma nii süsteemi rajamisel aktiivselt osalevate poolte (nt äriorganisatsioonid, riigiasutused, haiglad) kui ka seda kasutama hakkavate lõpptarbivate (kodanikud, tarbijad, patsiendid, töötajad) vajadusi. Kuna lõpptarbijad ei ole tavaliselt kaasatud projekteerimise etappi, toetab komisjon rakendusspetsiifiliste juhiste (tegevusjuhend, hea tava) väljatöötamist kõiki

pooli esindava ekspertide tuumikrühma poolt. Komisjon annab 2007. aasta lõpuks välja soovitusi, et määrata kindlaks põhimõtted, mida ametiasutused ja teised sidusrühmad peaksid kohaldama raadiosagedustuvastuse kasutamise suhtes.

3.5.8 Samuti kaalub komisjon asjakohaste sätete lisamist tulevaste ettepanekusse eraelu puutumatust elektroonilise side sektoris käsitleva direktiivi muutmise kohta ning võtab seejuures arvesse tulevase raadiosagedustuvastuse sidusrühmade kogu, artikli 29 andmekaitse töörühma ning teiste, näiteks teaduse ja uute tehnoloogiate eetika Euroopa töörühma töö tulemusi. Selle alusel hindab komisjon vajadust edasiste õigusaktide järele, et tagada andmekaitse ja eraelu puutumatust.

3.5.9 Komisjon jälgib tihedalt arengut „asjade Interneti“ suunas, milles raadiosagedustuvastusel on eeldatavasti oluline roll. 2008. aasta lõpus kavatses komisjon avaldada teatise, milles analüüsitakse selle arengu laadi ja mõju, pöörates erilist tähelepanu eraelu puutumatusel, usaldatavuse ja juhtimise küsimustele. Komisjon kavatses hinnata poliitika võimalusi, sealhulgas vajadust edasiste seadusandlike meetmete järele, mis kaitseksid andmeid ja eraelu puutumatust, ning käsitleda muid avaliku poliitika eesmärke.

3.5.10 Märkused turvalisuse, kõlbelisuse ja eraelu puutumatusel küsimuste kohta on toodud arvamuse 4. peatükis.

### 3.6 Muud raadiosagedustuvastusega seotud poliitilised küsimused

3.6.1 Lisaks turvalisuse, kõlbelisuse ja eraelu puutumatusel temaatikale on raadiosagedustuvastusega seotud muud poliitilised küsimused, nagu raadiospekter ja standardid ning tervishoiu-, ohutus- ja keskkonnaküsimused.

3.6.2 Oluline on raadiospektri kasutamistingimuste ühtlustamine, et võimaldada hõlpsat liikuvust ja kulude kokkuhoidu. Komisjon võttis hiljuti vastu otsuse detsimeeterlainealal töötavate raadiosagedustuvastuse seadmete raadiospektri kohta (2006/808/EÜ). Sellisest sageduste eraldamisest arvatakse piisavat kolmeks kuni kümneks aastaks, kuid lisaspektri vajaduse tekkimisel tegutseb komisjon vastavalt, kasutades raadiospektrit käsitlevast otsusest (676/2002/EÜ) tulenevaid volitusi. EMSK jagab seda seisukohta.

3.6.3 Raadiosagedustuvastust hõlmavate teenuste sujuvaks kasutuselevõtuks on tingimata vaja vastu võtta kohandatud rahvusvahelised standardid ja ühtlustada piirkondlikud standardid. Selles osalevad täielikult Euroopa standardiorganisatsioonid CEN ja ETSI. Komisjon kutsub Euroopa kõnealuseid organisatsioone koostöös asjaomase sektoriga tagama, et koostatavad standardid vastavad Euroopa nõuetele, eriti selles osas, mis puudutab eraelu puutumatust, turvalisust, intellektuaalomandi

<sup>(1)</sup> Direktiiv 95/46/EÜ üksikisikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel.

<sup>(2)</sup> Direktiiv 2002/58/EÜ, milles käsitletakse isikuandmete töötlemist ja eraelu puutumatusel kaitset elektroonilise side sektoris.

õigusi ja litsentsimisküsimusi. Kuna sektori standardid ja patendid arenevad sageli paralleelselt, kutsub EMSK komisjoni üles tegema kõik, mis nende võimuses, et sektor ja standardiorganisatsioonid tegutseksid kiiresti, et ennetada Euroopa raadiosagedustuvastuse rakenduste muutumist ülemäära sõltuvaks välis- maisest kallist intellektuaalomandist.

3.6.4 Keskonnaküsimuste osas kuuluvad raadiosagedustuvastuse seadmed täielikult elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmeid käsitleva direktiivi ning teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramist elektri- ja elektroonikaseadmetes käsitleva direktiivi rakendusallas. Tervishoiuaspektide osas on raadiosagedustuvastuse seadmetega seotud elektromagnetväljade võimalik mõju inimese tervisele. Raadiosagedustuvastuse seadmetega seotud elektromagnetväljade mõjuala on üldiselt väike, mistõttu eeldatakse, et elanikkonna ja töötajate kokkupuude nendega jääb praegustest standardpiirangutest kindlasti allapoole. Kuid traadita rakenduste kasutamise üldise suurenemise kontekstis jälgib komisjon edaspidigi kõnealust õiguslikku raamistikku. EMSK jagab seda seisukohta.

#### 4. Märkused

4.1 Kuna komisjon avaldab oma soovitusi liikmesriikidele käesoleva aasta lõpul, siis eeldatavalt aktsepteeritakse andmekaitse ja eraelu puutumatuse infrastruktuur selle praeguse seisuga. See tähendab ka, et liikmesriikides juba eksisteerivad andmekaitseasutused hakkavad vastutama eraelu puutumatuse ja andmekaitse küsimuste eest seoses raadiosagedustuvastusega.

4.2 Teatistes väitis komisjon muu hulgas, et kavatseb luua uue sidusrühmade kogu ja sellega konsulteerida. Komitee sooviks tutvustada käesolevat arvamust sidusrühmade kogule.

4.3 Ohud, mis kaasnevad raadiosagedustuvastusega eraelu puutumatusele ja kodanikuvabadustele, on suured.

a) Raadiosagedustuvastuse märgiseid saab panna eseme ja dokumendi sisse või peale ilma selle omaniku teadmata. Kuna raadiolained liiguvad kergesti ja hääletult läbi riide, plastmassi ja teiste materjalide, on võimalik lugeda raadiosagedustuvastuse märgiseid, mis on ömmeldud riietesse või kinnitatud rahakotis, kandekotis, kohvris jms asuvate esemete külge.

b) Elektroonilise tootekoodi abil võib igal esemel olla oma kordumatu tuvastuskood. Kordumatute tuvastusnumbrite kasutuse tulemusel võidakse luua globaalne esemete registreerimissüsteem, kus iga füüsiline ese on märgistatakse ja seotakse selle ostja või omanikuga müügi- või üleandmispunktis.

c) Raadiosagedustuvastuse kasutuseks on vaja luua äärmiselt suured andmebaasid, mis sisaldavad kordumatute märgiste andmeid. Need andmed võidakse siduda isikutuvastusandmetega, eriti arvutimälu ja töötlusvõimsuse suurenemisel.

d) Märgiseid võib lugeda kauguselt, mis ei ole piiratud nägemisulatusega, lugejate abil, mida saab silmale mitte nähtavate

asetada peaaegu igasse keskkonda, kus inimesed kogunevad. Lugejaid saab kinnitada põrandaplaatidesse, põimida põrandakattesse, peita ukseavasse ja riulitesse, muutes peaaegu võimatuks inimesel kindlaks teha, millal teda skaneeritakse.

e) Kui isiku tuvastus on seotud raadiosagedustuvastuse kordumatu märgise numbriga, on võimalik üksikisikut jälitada või tuvastada ilma nende teadmata ja nõusolekuta.

f) Võimalik on ette kujutada maailma, kus raadiosagedustuvastuse lugejad moodustavad üldise globaalse võrgustiku. Selline võrgustik ei vajaks lugejaid igal pool. Londonis saab maksustatud liiklustsooni süsteemi raames jälitada kõiki Londoni kesklinna sisenevaid autosid suhteliselt väheste strateegiliselt paigutatud kaameratega. Sarnaselt võib välja töötada strateegiliselt paigutatud raadiosagedustuvastuse märgiste lugejate võrgustiku — mida ei tohi lasta juhtuda.

4.4 Komisjon juba andis teadus- ja arendustegevuse 7. raamprogrammis juhiseid tehnoloogia eetilise rakendamise kohta, kuna see mõjutab andmete turvalisust ja eraelu puutumatust. (ühisprojektide taotlemise juhise „Guide for Applicants”, lk 54 (?)). Raadiosagedustuvastus on suurepärase näide arenevast seosest andmete kogumise ja levitamise tehnoloogia ning eraelu puutumatust käsitleva seadusliku õiguse või avalikkuse sellekohaste ootuste vahel. Eraelu puutumatusega seotud probleeme esineb kõikjal, kus digitaalselt või muul viisil kogutakse ja salvestatakse teavet, mille abil on võimalik inimest või inimesi üheselt tuvastada. Eraelu puutumatuse probleemid võivad tuleneda andmete avalikustamise ebapiisavast või olematust kontrollist. Andmekaitseprobleemid ohustavad kõige enam tervishoidu, kriminaalõigust, rahandust, geneetikat ja asukoha määramist puudutavaid andmeid. Asukoha määramine on raadiosagedustuvastuse keskne küsimus.

4.5 Andmekaitset ja eraelu puutumatust käsitlevates juhistes (\*) sätestas komisjon kaheksa hea tava kohast jõustatavat põhimõtet. Vastavalt nimetatud põhimõtetele peavad andmed olema:

- ausalt ja seaduslikult töödeldud;
- konkreetsel eesmärgil töödeldud;
- adekvaatsed, asjassepuutuvad ja mitte üleliigsed;
- täpsed;
- säilitatud vaid vajaliku aja vältel;
- töödeldud kooskõlas andmesubjekti õigusega;
- turvalised;
- neid ei tohi edastada riikidele, kus puudub nõuetekohane andmekaitse.

Need juhised sobivad täielikult raadiosagedustuvastuse rakendustega seonduvate eraelu puutumatuse ja andmete turvalisuse küsimustega tegelemiseks.

(?) [http://cordis.europa.eu/fp7/dc/index.cfm?fuseaction=UserSite.CooperationDetailsCallPage&call\\_id=11](http://cordis.europa.eu/fp7/dc/index.cfm?fuseaction=UserSite.CooperationDetailsCallPage&call_id=11)

(\*) Andmekaitse direktiiv 95/46/EÜ, artikkel 6.

#### 4.6 EMSK arvates on heade tavade aluspõhimõtted järgmised.

- Raadiosagedustuvastuse kasutajad peavad oma tegevused ja tavad avalikustama ning ühtki isiklikku teavet sisaldavat salajast andmebaasi ei tohiks eksisteerida.
- Üksikisikutel peab olema õigus teada, kui jaemüügikohtades on esemeid, millele on kinnitatud raadiosagedustuvastuse märgised või lugejad. Jaemüügikohas toimuv märgiste lugemine peab olema kõigi osapoolte jaoks läbipaistev.
- Raadiosagedustuvastuse kasutajad peavad teavitama, mis eesmärgil märgiseid ja lugejaid kasutatakse. Teabe kogumine peaks olema piiratud sellega, mis on asjaomaseks eemärgiks vajalik.
- Raadiosagedustuvastuse kasutajad vastutavad tehnoloogia rakendamise eest ning selle eest, et järgitakse andmekaitse seadusi ja -eeskirju. Samuti vastutavad nad süsteemi ja andmebaaside turvalisuse ja usaldusväärsuse eest.

4.7 Kuidas neid põhimõtteid praktikas rakendada, on vaieldav küsimus. Ideaalolukorras peaksid kõik ettevõtted, mis on seotud ettevõtte ja tarbija vaheliste tehingutega, nagu jaemüük, piletimüük, läbipääsukontroll või transporditeenused, andma klientidele teatud vormis garantii, et neid põhimõtteid järgitakse — omamoodi kliendigarantii. Põhimõtteliselt võiks selline õigus hõlmata kõiki hea tava kohaseid andmekaitse põhimõtteid, mis on üksikasjalikult välja toodud käesoleva arvamuse punktis 4.5. Lisaks esitab komitee järgmised juhised.

- a) Kaupmeestel ei tohiks olla lubatud sundida või meelitada kliente aktsepteerima aktiivseid või passiivseid märgiseid ostetavatel toodetel. Näiteks võiks märgised lisada pakendile või kasutada eemaldatavaid märgiseid analoogselt hinnasiltidega.
- b) Klientidel peaks olema õigus eemaldada või töövõimetuks teha iga märgis nende omanduses olevatel esemetel.
- c) Raadiosagedustuvastust ei tohiks üldjuhul kasutada isikute jälitamiseks. Inimesi ei tohi jälitada näiteks riietusesemete, pileтите, asjade või muude esemete abil.
- d) Raadiosagedustuvastust ei tohiks kunagi kasutada viisil, mis võiks põhjustada anonüümsuse kadu või vähenemist.
- e) Vastutav ametiasutus peaks andma selged juhised, et punktides c) ja d) nimetatud võib olla lubatav ainult eriolukorras ja ametiasutuse eelneval ametlikul teavitamisel.

4.8 Teatud erandeid eelnimetatud juhistele võib kaaluda juhul, kui

- eraisikud kasutavad võimalust jätta märgised aktiivseks oma isikliku mugavuse tõttu;
- eraisikud annavad oma nõusoleku, et neid jälitatakse teatud keskkondades, näiteks kõrgete turvastandarditega riiklikes ja erasektori asutustes ja institutsioonides;
- eraisikud otsustavad kasutada rakendusi, mis nende asukoha kindlaks teevad ja neid tuvastavad samamoodi, nagu juba tehakse mobiiltelefonide, pangakaartide, internetiaadresside jms kasutamisel.

Kõigist sellistest eranditest tuleks teavitada vastutavat ametiasutust.

4.9 Üldise erandi võiks teha selliste rakenduse puhul, mille abil jälgitakse inimesi või kaupu ajutises keskkonnas. Lennu- transpordis võib pagasit märgistada lennule registreerumisel, et parandada turvalisust ja pagasi käitlemise kindlust, samas kui inimesi võib märgistada selleks, et suurendada lennuliikluse täpsust ja kiirendada turvameetmeid. Teine selline rakendus võiks olla patsientide märgistamine operatsiooniks haiglasse saabumisel. Selliste rakenduse aktsepteeritavuse võti on märgistuse kindel eemaldamine pärast ajutise kasutuse lõppu

4.10 Raadiosagedustuvastus ei ole veel täielikult välja arendatud, seega ei tea me veel selle täispotentsiaali. Ühelt poolt võib see olla meie tehnoloogilisele tsivilisatsioonile kujuteldamatult kasulik, teisest küljest võib see olla suurim tehnoloogiline oht eraelu puutumusele ja vabadusele. Komitee arvates tuleks raadiosagedustuvastuse rakendused välja töötada vastavalt rangele eetikakoodeksile, mis austab eraelu puutumatus, vabadust ja andmete turvalisust, kuid vajalike garantiide olemasolul peaks rakenduste edasiarendamine jätkuma.

4.11 Lõpetuseks võib öelda, et seal kus raadiosagedustuvastuse rakendused on lubatud, peab nende rakendamine olema kõigi asjassepuutuvate isikute jaoks täiesti läbipaistev. Rakendused, mille eesmärk on kaupade käitlemise parandamine, on üldiselt aktsepteeritavad. Inimeste märgistamist hõlmavad rakendused ei ole üldiselt aktsepteeritavad, välja arvatud keskkondades, kus inimene viibib ainult ajutiselt. Rakendused, mis seovad inimesed kaupadega, võivad olla aktsepteeritavad turunduseesmärkidel. Rakendused, mis tuvastavad inimesed kaupade abil, mida nad on ostnud, ei ole üldjuhul aktsepteeritavad. Lisaks on mõned rakendused ebasobivad vabas ühiskonnas kasutamiseks ning neid ei tohiks kunagi lubada. Liikmesriikidele suunatava komisjoni soovitusel keskmises peab olema vajadus säilitada eraelu puutumatus ja anonüümsus.

Brüssel, 11. juuli 2007

Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee

president

Dimitris DIMITRIADIS