Sotsiaalministri määruse „Mitteioniseeriva kiirguse ohutuse tagamise nõuded ja hindamise kord“ seletuskirja juurde

Lisa 2

**Kooskõlastustabel**

|  | **Märkuse sisu** | **Märkuse kommentaar** |
| --- | --- | --- |
|  | **Justiits- ja Digiministeerium** |  |
| 1. | Sooviksime eelnõu seletuskirja täiendamist halduskoormuse hinnanguga ja palume tuua määruse mõju analüüsis eraldi välja ka mõju halduskoormusele – st selgitada halduskoormuse muutusi, lisada ülevaade halduskoormuse vähenemisest ning selgitada põhjalikumalt võimalikku kasvu (sh sihtrühma suurus jm).  SK-s on öeldud: „Muudatus võib kaasa tuua mõõdukaid lisakulusid teenusepakkujatele, kes peavad uute tugijaamade (alates 1. jaanuarist 2026) puhul vajadusel planeerima ka sobiva juurdepääsupiirangu ja märgistuse (nt turvaaed, lukustus, silt).“.  Seega on oodata eelnõu kehtestamisel halduskoormuse kasvu. Vt palun [HÕNTE](https://www.riigiteataja.ee/akt/122052025008) § 41 ja 41 lg 2 p 3. | **Arvestatud.** Seletuskiri täiendatud  Teatud halduskoormus tekib kiirgusallika omanikele. Nimetatud muudatus ei jõustu kohe, vaid sellele antakse üleminekuaeg (2029). Riigile (Terviseametile) halduskoormus tõusta ei tohiks, kui nõuet täidetakse (Terviseameti töötajal ei ole keeruline ohumärgistust ja juurdepääsu takistust tuvastada rutiinse järelevalve toimingu raames). |
|  | **Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium** |  |
| 2. | Kommentaar puudutab eelnõu § 5 lõikeid 1, 4 ja 5 ja seletuskirja vastavate lõigete selgitusi.  Kuna seletuskirja põhjal ei ole eelnõu otseselt seotud Euroopa Liidu õigusega, on EVS-i hinnangul eelnõu § 5 lõike 4 puhul tegemist riigisisese standardite järgimise kohustusega (peavad vastama aja- ja asjakohastele normidele, standarditele ja soovitustele). Juhime tähelepanu, et toote nõuetele vastavuse seaduse § 42 lg 6 kohaselt on tehnilises normis lubatud standardile kohustuslikku viidet sätestada üksnes Eestile rahvusvahelisest õigusest või Euroopa Liidu õigusaktist tulenevate kohustuste täitmisel.  Seetõttu, kui standardite järgimise kohustus ei tulene ka rahvusvahelisest õigusest, siis palume standarditele (ja soovitustele) viidata soovituslikuna (nt vastavuseelduse andmine või samaväärsuse lisamine vm sobiv lahendus). Kui normide all ei ole otseselt mõeldud õigusaktist tulenevaid norme, siis üheks võimalikuks sõnastuseks võib olla: peavad vastama aja- ja asjakohastele standarditele, soovitustele või muudele samaväärsetele dokumentidele.  Samas ei ole sättes välja toodud ka üldist nõuet, millele vastavust normide, standardite ja soovituste järgimisega tahetakse tagada.  Sama kommentaar puudutab ka § 5 lõikeid 1 ja 5, milles kohustatakse järgima ICNIRP ja ITU soovitusi. Kui need ei ole Eestile rahvusvaheliselt õiguslikult siduvad, tuleks nende järgimine sõnastada soovituslikuna.  Eeltoodust lähtuvalt palume korrigeerida ka seletuskirja. | **Arvestatud.** Eelnõu ja seletuskiri täiendatud. |
|  | **Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet** |  |
| 3. | Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet (edaspidi TTJA) tänab võimaluse eest avaldada arvamust sotsiaalministri määruse „Mitteioniseeriva kiirguse ohutuse tagamise nõuded ja hindamise kord“ eelnõule (edaspidi eelnõu). Käesolevaga esitab TTJA oma arvamuse ja tähelepanekud. Esitame omapoolse ettepaneku eelnõu lisa „Mitteioniseeriva kiirguse piirväärtused“ punkti 2 alapunkti d täpsustamiseks, et tagada mõõtmistulemuste suurem selgus ja usaldusväärsus. Teeme ettepaneku reguleerida kõnealune punkt järgmiselt: „d) keskmistamise aeg püsiva välja mõõtmisel: -sagedustel 0 Hz – 100 kHz on määrav mõõdetud väljasuuruse suurim efektiivväärtus; -sagedustel 100 kHz –10 GHz on väljasuuruse efektiivväärtuste keskmistamise aeg vähemalt 6 minutit; -sagedustel üle 10 GHz arvutatakse väljasuuruse efektiivväärtuste keskmistamise minimaalne aeg minutites valemiga 68 / f1,05, kus f väärtus võetakse gigahertsides;“ Sõna „soovitatav“ kasutamine sagedusvahemikus 100 kHz – 10 GHz võib tekitada olukorra, kus mõõtmiste teostamine ei pruugi lühema kasutatud ajavahemiku tõttu tagada piisavalt täpset ja usaldusväärset tulemust. Asendades soovituse minimaalse keskmistamise ajaga, anname mõõtjale paindlikkuse teostada vajadusel pikemat keskmistamist, mis omakorda suurendab tulemuse täpsust. Samas on tagatud minimaalne nõutud tase, mis on kooskõlas rahvusvahelise praktikaga. Selguse huvides tuleks sagedustel üle 10 GHz kasutatava valemi juurde lisada, et tulemus saadakse minutites. See välistab segaduse ja tagab, et valemi rakendamine oleks üheselt mõistetav. Üldiselt toetame eelnõuga kavandatavat regulatsiooni, kuid palume arvestada eeltoodud ettepanekuga. | **Arvestatud.** Määruse lisa punkti d sõnastust muudetud. |
|  | **Tallinna Tehnikaülikool** |  |
| 4. | Olete edastanud Tallinna Tehnikaülikoolile k.a 15. augustil märgukirja Rahvatervise seaduse rakendusaktina alates 01.09.2025 kehtima hakkava ministri määruse „Mitteioniseeriva kiirguse ohutuse tagamise nõuded ja hindamise kord“ eelnõu kavandi. Oleme tutvunud esitatud eelnõu kavandi sisuga ja edastame allolevalt meie seisukohad edastatud kavandi suhtes, sõnastatuna ettepanekutena.  Ettepanek 1.  Eelnõu kavandi § 6. Mitteioniseeriva kiirguse hindamise kord lõikes (1) on sõnastatud  „Mitteioniseeriva kiirguse, sealhulgas mitmesageduslikud või mitme kiirgusallika väljatasemed elukeskkonnas arvutatakse, modelleeritakse või mõõdetakse ning hinnatakse piirväärtuste suhtes vastavalt ICNIRP ja Rahvusvahelise Telekommunikatsiooni Liidu (edaspidi ITU) asjakohastele soovitustele.“  Juhime tähelepanu, et Eesti Vabariigi kontekstis on esmased normatiivalused kehtestatud ja leitavad Eesti Vabariigi standarditest, juhinduda tuleks mh ka Euroopa Liidu regulatsioonist ning organisatsioonidest tegelevad antud valdkonna normatiivide väljatöötamisega ka IEC, CENELEC, ECC, CIGRE, IEEE jt. Normatiivide haldajate laiendamine ja täpsustamine aitab kaasata seisukohti tehnoloogiate hindamisel, milliseid ICNIRP ega ITU ei adresseeri, sh elektrienergiavarustuskomponendid (elektriliinid, traadita laadimise süsteemid jt), tööstusseadmed (nt induktsioon- ja dielektrilise kuumutamise seadmed). Teeme antud asjaolust lähtuvalt ettepaneku sõnastada § 6 lõike (1) alljärgnevalt  „Mitteioniseeriva kiirguse, sealhulgas mitmesageduslikud või mitme kiirgusallika kumulatiivsed väljatasemed elukeskkonnas arvutatakse, modelleeritakse või mõõdetakse ning hinnatakse piirväärtuste suhtes vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele normdokumentidele, EL, ICNIRP, IEC (Rahvusvaheline Elektrotehnikakomisjon), ITU (Rahvusvahelise Telekommunikatsiooni Liidu) või muu tehnoloogia-spetsiifilise pädevusega organisatsiooni asjakohastele soovitustele". | **Arvestatud osaliselt.** Eelnõu ja seletuskirja sõnastust laiendatud. |
| 5. | Ettepanek 2.  Eelnõu kavandi § 6. Mitteioniseeriva kiirguse hindamise kord lõikes (4) punktis 2) on sõnastatud „kiirgusallika ohutsooni ulatuse hindamine ja määramine arvutuste, modelleerimise või mõõtmiste teel toimub vastavalt asjakohastele ITU soovitustele“.  Juhime tähelepanu, et ITU organisatsioon esitab telekommunikatsioonisüsteemide kontekstist talitlevate süsteemidele ja nende komponentidele kohalduvad ja asjakohased juhised mitteioniseeriva kiirguse tasemete ja nende ohutuse hindamiseks inimese tervisele. Korrates ettepanekus 1 esitatud märkuseid erinevate tehnoloogiate jaoks sobilike meetodite osas, rõhutame vajadust asjakohaste meetodite allikatena nimetada esmalt Eesti Vabariigis kehtivaid normdokumente, EL regulatsioone ning seejärel tehnoloogia-spetsiifiliste pädevate organisatsioonide soovitusi. Teeme antud asjaolust lähtuvalt ettepaneku sõnastada § 6 lõike (4) punkti 2) alljärgnevalt  „mitteioniseeriva kiirguse allika ohutsooni ulatuse hindamine ja määramine arvutuste, modelleerimise või mõõtmiste teel toimub vastavalt asjakohastele ja asukohas väljasuurusi kujundavate tehnoloogiate eripärasid arvestavate, käesoleva paragrahvi punktis (1) loetletud normatiividele ja pädevate organisatsioonide soovitustele“. | **Arvestatud.** Eelnõu sõnastust muudetud. |
| 6. | Ettepanek 3.  Määruse eelnõu esitab üldised printsiibid inimeste tervise kaitse seisukohtadest, kuid jätab kahetsusväärselt katmata terve rea sisulisi aspekte, mis puudutavad üldist mitteioniseeriva kiirguse allikate ümbruse keskkonna kujundamist ja järelevalvet.  \* Reguleerimata jääb mitteioniseeriva kiirguse allikate paigaldamise ja käitamise korraldamine, sh asjakohaste projekteerimis-, ehitus ja käidunõuete sisseviimine, mis ei võimalda esitada nõudeid ega korraldada tõhusat järelevalvet mitteioniseeriva kiirguse allikate kohta.  \* Täiendavalt on korraldamata mitteioniseeriva kiirguse allikate info kättesaadavus ja sellega arvestamine planeerimisel, mis võib viia olukorrani, kus erinevad osapooled info puudumisel ehitavad mitteioniseeriva kiirguse allikad teineteisele lähestikku ja kujundavad kumulatiivselt piirnorme ületava olukorra.  Planeerimis- ja hindamistavade alane informeeritus ja konkreetsed soovitused sh omavalitsuse tasandil pakuksid märksa tõhusamad vahendid antud määruse eelnõu § 2 esitatud eesmärkide täitmiseks. Teeme ülaltoodule tuginevalt ettepaneku jätkata peale määruse eelnõu kehtestamist aktiivset tööd antud teemadel, eesmärgiga tagada loetletud puuduste likvideerimine. Tallinna Tehnikaülikool on kirjeldatud teemadel valmis ulatuslikuks koostööks Sotsiaalministeeriumiga.  Loodame, et saate meie poolt esitatud seisukohad arvesse võtta ja nendele tuginedes viia sisse määruse muudatused, mis aitaksid parandada määruse eesmärgiks olevat ülesannete saavutamist, eeskätt tervisele ohutuse tagamist. | **Arvestatud.** Oleme nimetatud teemade olulisusest teadlikud ningkoostöö asjaomaste osapoolte ja teadusasutustega (sh Taltech) kindlasti jätkub ning laiemalt kui ainult käesoleva määruse reguleerimisala mõistes (näiteks elektroonilise side seaduse kontekstis). |
|  | **Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit** |  |
| 7. | Kiirgusallika ohutsooni tõkestamine  Eelnõu § 5 lg 6 sätestab järgmist:  „*Kõrvaliste isikute pääs kiirgusallika ohutsooni või viibimine seal peab olema tõkestatud vastava juurdepääsupiirangu ja ohumärgistusega*.“    1.1 ITL teeb ettepaneku jätta § 5 lg 6 ja seonduvalt § 6 lõiked 2-3 eelnõust välja.    Põhjendame oma arvamust järgmiselt:  Erinevalt teistest riikidest tuleb täna Eestis iga raadioseadme paigaldamine kooskõlastada Terviseametiga. Igal seadmel on sõltuvalt antennitüübist, kasutatavast võimsusest ja muust oma ohutsoon ning selle ulatus, mille osas kehtestatakse Terviseameti kooskõlastusega juba täpsemad tingimused ja nõuded.  Terviseameti kooskõlastus raadiosageduste kasutamiseks antakse üldjuhul järgmistel tingimusel, kui:   * tagatakse, et kõrvalised isikud ei viibi peakiire suunas antennile lähemal kui x m; * saatejaama aparatuur ja kaablid on varjestatud ning maandatud.   Täna on üldjuhul antennid paigaldatud viisil, et ohutsoon pinnale üldse ei ulatu ning sellega seoses puudub vajadus täiendava märgistuse või tähistuse järele. Seega praktikat arvestades on see pigem erandlik olukord, kus ohutsooni vaja piirata või märgistust panna. Eelnõu § 5 lg 6 aga jätab mulje, et juurdepääsupiirang ja märgistus peavad iga kord olema. Seepärast oleme seisukohal, et puudub vajadus veel täiendava üldsõnalise ohutsooni piiramise ja märgistamise nõude lisamiseks õigusakti. Piisab tänastest tingimustest, mis antakse Terviseameti kooskõlastusega konkreetsest seadmest tulenevalt.  Eelnõu § 5 lõikes 6 sisalduv kohustus tooks kaasa täiendavat halduskoormust ja dubleerivaid tegevusi sellega, et kõik tänased antennide paiknemiskohad tuleb üle vaadata ning hinnata nende vastavust uuest kohustusest tulenevalt ning luua selleks iga antenni kohta 3D mudelina modelleeritud ohutsooni. Kuigi täna kehtivad ennetavad meetmed (Terviseameti kooskõlastuse tingimused) on juba ette näinud antenni paigaldamist ohutsooni pindadele ulatumist välistaval viisil. Lisame, et meile teadaolevalt ei ole üheski teises lähiriigis (nt Skandinaavia riigid) seda laadi ohutsooni juurdepääsupiirangute kohustust antennide paigaldamisele kehtestatud. | **Mittearvestatud.**  Nagu seletuskirjas märgitud, ei ole tegemist ainult erandlike olukordadega. Mobiilside tugijaamad jt allikad ei ole alati paigaldatud viisil, et ohutsoon pinnale üldse ei ulatu. Nõude vajadus tulebki praktilistest olukordadest, kus inimesed tihti ohutsooni sattuda võivad teadlikult või enesele teadmata. Nagu ka seletuskirjas täpsustatud, tuleb igale olukorrale läheneda individuaalselt – alati ei ole vaja sätet täielikult rakendada.  Halduskoormust on kirjeldatud seletuskirjas.  Juhtudel, kus täna kehtinud ennetavad meetmed on juba ette näinud antenni paigaldamise ohutsooni pindadele ulatumist vältival viisil, siis selle veendumuse olemasolul topelt tööd juurdepääsu takistamiseks tegema ei pea (kui vahepeal pole seatud üles võimsamaid antenne või muudetud olemasolevate kiirgusvõimsust).  Kuidas vastavust hinnata on operaatori otsustada ja valik. 3D mudeli tegemine ei ole alati vajalik, vaid piisab ka arvutuste tegemisest. Seni tehtud peakiire ühe dimensiooni asemel kahe dimensiooni arvutamine ei tõsta halduskoormust oluliselt, kuna see on (nt Excelis) teostatav lihtne arvutus.  Mis puudutab teisi riike, siis ITU soovitused (sh ohutsooni märgistuse ja juurdepääsu takistuse kohta) baseeruvad suures osas just teiste riikide praktikale.  Lisaks, WHO (2014) uuring (sh EL riigid) ütleb: *Provisions to prevent public access to areas around fixed installations*  *Among the 77 countries evaluated, 76.6 % (N = 59) mentioned that provisions are in place to prevent public access close to fixed installations. The most common provisions were physical barriers and warning signs (72.9 % for both); some countries also mentioned safety zones and access to accredited personnel only.* See näitab, et füüsilised tõkked on globaalses teenusepakkujate praktikasse suhteliselt tavalised.  Allikas: [Risk management policies and practices regarding radio frequency electromagnetic fields: results from a WHO survey - PMC](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4401037/) |
| 8. | Alternatiivne ettepanek  Juhul, kui Sotsiaalministeerium leiab, et Eesti peaks olema selles küsimuses erand ja sellised nõuded  siiski kehtestada, siis teeme ettepaneku sõnastada see säte järgmiselt:  „(6) Kõrvaliste isikute pääs kiirgusallika ohutsooni või viibimine seal peab olema ennetava meetmena  tõkestatud vastava juurdepääsupiiranguga või tähistatud ohumärgistusega.“  Põhjendame seda järgnevalt (korrates osaliselt eelnõu seletuskirjas juba toodut):  • Kui antenn on masti otsas, siis ohutsooni selle all ei ole. Vertikaalne ohutsoon tekib antenni  peakiire suunas, aga kui see katusel ei ulatu siis pole vaja piirdeid või märgistust. Seega on see  ennetavat meedet juba rakendatud;  • Kui antenn on katusel madalal ja tekib ohutsoon, siis tuleb antenn nagunii kõrgemale tõsta või  peakiire suunda muuta, sest Terviseameti kooskõlastuse saamiseks peab antenn olema õigesti  suunatud. Seega on ennetavat meedet rakendatud;  • Juurdepääsupiirang nagu eeldaks iga kord 3D mudeli koostamist ja millegi juurde tegemist või  ehitamist. Kui sidemast on eraldiseisva ehitisena, siis on nagunii sellele juurdepääs piiratud.  Seega on ennetavat meedet rakendatud  • Katuse pinnad on enamasti kolmanda isiku (KÜ, KOV) territoorium, mille lukustuse või  piiramise osas saavad otsused teha pinna omanikud koostöös rentijatega.  • Kui nüüd keegi siiski eirab antennile juurdepääsu piiravat meedet, siis see on juba tema enda  risk ja tegelikult seaduse kohaselt karistatav (kui ta midagi ära lõhub). | **Arvestatud osaliselt.** Sätte sõnastust täpsustatud sõnadega „piisavalt ja asjakohaselt“.  „Või“ ei ole piisav ja jääb nõrgaks, sest kui tekib olukord et paigaldatakse üksnes sildid, siis see ei takista inimeste juurdepääsu alati, nagu on kirjeldatud täpsemalt määruse seletuskirjas. Lisaks „ennetav meede“ sättes viitaks justkui sellele, et kiirgusallikad mis paigaldati enne määruse jõustumist, ei peaks meetmeid võtma (kui peaks olema vastuolu sättega). Sõnastus „piisavalt ja asjakohaselt“ tagab, et hindamine toimub juhtumipõhiselt ning annab nii Terviseametile kaalutlusõiguse järelevalvetoimingutes kui ka kiirgusallika valdajale võimaluse põhjendada enda võetud meetmeid vastavalt olukorrale.  Üksnes peakiire suund ei ole tänapäeval enam aktuaalne – 5G tehnoloogia (beamforming, MIMO) puhul nt ei ole peakiir suund fikseeritav üheselt (oleneb signaali sihtmärgist ja suund võib iga hetk muutuda). Terviseametil on järelevalve menetlustega kogemus, kus teatud piirkondades ei ole tugijaam paigaldatud neid nüansse arvestades (jaam on katusel, aga kiir võib sattuda ka alumise korruse rõdule). Seega ei piisa ainult märgistusest ega eeldusest, et „suund on kõrgemale“ – vaja on tõkestust või muud tehnilist lahendust, mis välistab kõrvaliste sattumise ohutsooni.  Aktuaalne on teema ka peale mobiilsideantennide, muude allikate kontekstis, kus ohutsoonid on ümber antenni.  Säte on kooskõlas tänapäevase reaalolukorraga.  Mis puudutab korteriühistuid ja mobiilsideoperaatoreid, siis kui nad rendilepingu teevad, peaksid juba operaatorid ette mõtlema võimalikele stsenaariumitele, mis tekkida võivad, ehk mida ühistult nõuda, et rendileping oleks terviseohutuse seisukohast pädev. Reeglina KÜ-l selles valdkonnas pädevus puudub. |
| 9. | Väljatasemete vastavus piirväärtustele  Eelnõu § 5 lõige 2 sätestab järgmist:  „(2) Arvutatud, modelleeritud või mõõdetud summaarsed väljatasemed elukeskkonnas peavad  vastama määruse lisa tabelis esitatud piirväärtustele.“  Meie hinnangul on tegemist eksitava sõnastusega, kuna nõutakse vastamist piirväärtustele, kuid  tegelik mõte on see, et ei tohi ületada määrusega kehtestatud piirväärtusi. Alla piirväärtuse võib olla.  Seetõttu teeme ettepaneku sõnastada § 5 lg 2 järgmiselt:  „(2) *Arvutatud, modelleeritud või mõõdetud summaarsed väljatasemed elukeskkonnas ei tohi ületada määruse lisa tabelis esitatud piirväärtusi.*“ | **Arvestatud.** Eelnõu sõnastust muudetud. |
|  | **MTÜ Kogukonna hüvanguks** |  |
|  | § 2 Määruse eesmärk  Me ei kiida heaks uues eelnõus määruse eesmärgi „lahjendamist” – selle asemel, et tagada tervisele ohutu elukeskkond ja vältida mitteioniseeriva kiirguse toimega seonduvaid tervisehäireid ja haigusi, nagu sätestab hetkel kehtiv määrus, on uue määruse eesmärk üksnes vähendada tehiselektromagnet-väljade toimest tuleneda võivaid terviseriske elukeskkonnas. Sellest järeldame, et ka eelnõu koostajad mõistavad, et määruse lisas toodud piirväärtused ei ole piisavad terviseohu vältimiseks ning selle poole ka ei püüelda, mis on kahetsusväärne. | **Selgitatud.** Kindlasti pole eesmärk lahjendada määruse eesmärki, vaid sõnastus on ajakohastatud, et see oleks kooskõlas rahvusvahelise teadusliku arusaama ja rahvatervishoiu õigusruumi üldpõhimõtetega. Uues määruse eelnõus sätestatud piirväärtused põhinevad Rahvusvahelise Mitteioniseeriva Kiirguse Kaitse Komisjoni (ICNIRP) teaduspõhistel soovitustel, mida toetavad ka Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) ja Euroopa Komisjon. Need piirväärtused on seatud nii, et vältida tõenduspõhiselt kinnitatud terviseriske, sealhulgas pikaajalisi mõjusid. Kehtiva määruse varasem sõnastus („vältida tervisehäireid ja haigusi”) viitas laiemale eesmärgile, mida teaduslikult ei ole võimalik õigusaktiga tagada. Elanike tervist, heaolu ja turvalisust toetava elukeskkonna kujundamise põhimõte on sätestatud ka rahvatervishoiu seaduses (mille alusel määrus kehtestatakse). |
|  | § 5 (1) Mitteioniseeriva kiirguse hindamise kord  Me ei saa nõustuda sellega, et mitteioniseerivat kiirgust hinnatakse üksnes vastavalt ICNIRPi ja Rahvusvahelise Telekommunikatsiooni Liidu soovitustele!  Tuletame meelde Eesti teadlaste seisukohta 5GEMF1 lõpparuandes (lk 4): „...on oluline välja tuua, et paljudes eksperimentaalsetes ja ka osades epidemioloogilistes uuringutes tuvastatud [bioloogilised ja tervise]mõjud on avaldunud raadiokiirguse tasemete juures, mis on oluliselt madalamad ICNIRP soovitatud piirväärtustest. Eksperimentaaluuringute andmebaasi analüüs näitas, et 46 uuringust, mis tuvastasid raadiokiirguse mõju, 44 olid tehtud kiirguse tasemetel alla ICNIRPi soovitatava piirväärtuse.”/.../ „Erinevates Euroopa Liidu riikides kehtivad normatiivid järgivad ICNIRPi soovitusi lähtudes peamiselt poliitilistest otsustest normatiivide harmoniseerimiseks. Kehtivad normatiivid ei ole arvestanud raadiokiirguse mittesoojusliku mõju olemasolu, pikaajalist mõju ega ka vajadust nii kõrgete piirväärtuste järele .”  Lisaks sellele – nagu oleme korduvalt viidanud ja rõhutanud – on Europarlamendi saadikute analüüs näidanud ICNIRPi kui institutsiooni olevat korruptiivse, ebausaldusväärse ja ühe poole, s.o telekomitööstuse huvisid kaitsva organisatsioonina. ICNIRPi piirväärtused ei kaitse mitte ühtegi elusolendit ja edendavad üksnes tööstuse huve. On kuritegelik nende pilli järgi tantsida, tuues sellega ohvriks Eesti inimeste tervise! | **Arvestatud ja selgitatud.** Eelnõu sõnastust laiendatud. Määrus tugineb Rahvusvahelise Mitteioniseeriva Kiirguse Kaitse Komisjoni (ICNIRP) soovitustele, kuna tegemist on sõltumatu teadusliku eksperdiorganisatsiooniga, mille soovitusi tunnustavad Maailma Terviseorganisatsioon (WHO), Euroopa Komisjon ja Euroopa Nõukogu. Euroopa Liidu direktiiv 2013/35/EL, mis reguleerib töötajate elektromagnetväljadega kokkupuudet, põhineb samuti ICNIRPi soovitustel. See tagab, et Eesti õigusruum oleks kooskõlas ELi ühise raamistikuga. On tõsi, et teaduskirjanduses on leitud bioloogilisi mõjusid ka madalamatel väljatasemetel, kuid nende mõju mehhanismid, korduvus ja tõendatud mõju inimeste tervisele ei ole rahvusvaheliselt kinnitust leidnud. WHO on oma 2014. aasta EMF faktilehtedes (https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/radiation-and-health/non-ionizing/emf) ning ICNIRP oma 2020. aasta suunistes (https://www.icnirp.org/cms/upload/publications/ICNIRPrfgdl2020.pdf) rõhutanud, et seni puudub teaduslikult konsensus, mis võimaldaks mittesoojuslike mõjude põhjal kehtestada täiendavaid või rangemaid piirväärtusi. Samas jätkatakse uuringuid, sealhulgas Euroopa Liidu teadusraamistiku projektides. Eesti ei kehtesta piirväärtusi, mis ei põhine rahvusvaheliselt aktsepteeritud tõenduspõhisel teadmisel, kuna see looks õigusliku ebakindluse ja sellel poleks argumenteeritud teaduslikku aluseid, mis põhinevad rahvusvahelisel konsensusel. Mis puudutab Euroopa Parlamenti, siis on see poliitiline organ, kelle pädevus on suunata Euroopa Liidu poliitika kujundamist ja järelevalvet, kuid ta ei ole teaduslik organisatsioon ega tee teaduslikke riskihinnanguid. Parlament võib tellida analüüse ja arutelusid erinevatelt huvigruppidelt või sõltumatutelt ekspertidelt, kuid need ei ole siduvad ega võrdsustatavad rahvusvaheliste teadusasutuste konsensuspõhiste seisukohtadega. |
|  | § 5 (6) Juurdepääsupiirangutest ja ohumärgistustest.  Eelnõus on sätestatud, et kehtivaid piirnorme arvestades absurdselt väike ala kiirgusallika läheduses tuleb vastavalt märgistada ning tõkestada juurdepääs kiirgusallika ohutsooni. Rõõmustame esimeste tibusammude üle ses valdkonnas. Samuti tunnustame Terviseameti plaane, millest on juttu olnud meie kohtumistel – paigaldada hoiatussildid ka kõrgema kiirgusfooniga avalikesse kohtadesse ning töötada välja kõigile kättesaadav kaardirakendus, kuhu on peale kantud kõrgema kiirgusfooniga kohad, et inimesed saaksid oma elukohta valides ja ringi liikudes teha teadlikumaid otsuseid. Ent lisaks sellele teemale oleme SoMi ja Terviseameti esindajatega toimunud koosolekutel korduvalt rõhutanud, et kriitiliselt tähtis on täna avalikkuse teadlikkuse tõstmine tehisliku elektromagnetkiirguse ohtudest ning viisidest, kuidas end selle eest kaitsta. Käesolevaga tuletame Terviseametile meelde nende antud lubadust selliseid materjale koostama hakata ning lubadust hakata teavitama ja harima meditsiini-töötajaid EÜT sündroomi teemal, lisaks üldisele haridus- ja hooldusasutuste ning avalikkuse teavitamisele lihtsatest võtetest kiirguse vähendamiseks (vt LISA 3, kirjad Terviseametile). | **Arvestatud.** Oleme teie ettepanekutest teadlikud ning oleme valmis teemaga seotud arutelu ja koostööd jätkama. Pöörame tähelepanu, et kiirgusallika ohutsoon määratakse praegu ja edaspidi arvestades „worst case scenario“ olukorda, mille tekkimise tõenäosus reaalolukorras on ebatõenäoline või väga väike. Ehk ka ohutsoon määratakse tervisekaitselises mõttes suure varuga ja ettevaatuspõhimõttel. |
|  | Lisa. Mitteioniseeriva kiirguse piirväärtused  Taunime tugevalt eelnõusse sissekirjutatud mitteioniseeriva kiirguse mõõtemeetodika valikut. Nagu Sotsiaalministeeriumi enda tellitud 5GEMF1 lõpparuandes on välja toodud, soovitatakse kasutada ka tippväärtuste meetodit, kusjuures ka tippväärtused peaksid loomulikult jääma piirväärtuste raamesse ning praegu lubatud kuni 32-kordsed piirnormi ületamised peaksid olema välistatud! Eelnõus oleva keskmiste väärtuste mõõtemeetodi puhul arvutatakse summaarne statistiline keskmine, jättes täielikult arvestamata kõrgsagedusliku elektromagnetkiirguse pulseerivat iseloomu ning andes seega otseselt tegelikkusest madalama ja vale mõõtetulemuse (vt LISA 2, märgukiri). | **Selgitatud.** Tippväärtuste (peak values) meetod üksi ei ole rahvusvaheliselt aktsepteeritud, kuna see võib anda liialt konservatiivseid ja moonutatud tulemusi, mis ei kajasta tegelikku bioloogilist riski.  Näiteks lühiajalised impulsid võivad ulatuda kõrgemale, kuid nende kestus on nii väike, et puudub füsioloogiline mõju. Kui neid arvestada piirväärtuste määramisel, tekiks olukord, kus ka täiesti ohutud kiirgusolukorrad kvalifitseeruksid „ohtlikuks“.  Seetõttu kasutavad ka ITU soovitused ja enamik riiklikke regulatsioone ajaliselt keskmistamist (nt 6 või 30 minutit).  Keskmistamise metoodika ei kahanda tervisekaitset, vaid kajastab teaduslikult tõendatud bioloogilisi mehhanisme ning tagab rahvusvahelise võrreldavuse. Tippväärtuste meetodi rakendamine üksi looks olukorra, kus Eesti normid muutuksid põhjendamatult jäigaks ja raskesti rakendatavaks, ilma et sellest kaasneks tervisekaitsele lisaväärtust. |
|  | Taunime seda, et eelnõust on täielikult välja jäetud riskirühmade kaitse!  Lasteasutustes (s.o lasteaiad, huvikoolid, koolid jms), terviseasutustes (s.o perearstikeskused, haiglad, hooldekodud jms) ja muudes avalikes kohtades (nt ühistransport) peaksid olema rangemad piirangud ja piirnormid, nagu on soovitatud ka 5GEMF1 lõpparuandes. | **Selgitatud.** Mitteioniseeriva kiirguse piirväärtused on seatud selliselt, et need kaitsevad kogu elanikkonda, sealhulgas ka tundlikumaid rühmi (nt lapsed, eakad, krooniliste haigustega inimesed). Rahvusvahelised soovitused (ICNIRP, WHO) ei erista täiendavaid piirväärtusi eraldi riskirühmadele, vaid lähtuvad ohutustasemetest, mis tagavad kaitse kõigile. |
|  | Juhime tähelepanu veel ühele kriitilisele teemale. Uute kõrgepingeliinide massiline rajamine Eestis suurendab inimeste, eriti sündivate laste haigestumist elektroülitundlikkusega seotud haigustesse ja halvendab elukvaliteeti. Kõrgepingeliinide tegelikuks ohutsooniks loetakse ca 100-300 m (vastavalt 100-300 kV liini puhul) (vt nt https://www.kiirgusinfo.ee/korgepingeliinide-tervisemoju/). Tuletame meelde üle 10 aasta tagust Tallinnas Vuti tänaval aset leidnud juhtumit, kus kõrgepinge-liinide läheduses elavad inimesed haigestusid vähki ja seos elektriliinidega oli ilmselge. Kahjulik mõju minimeeriti kaabli maa alla viimisega.  Mitmes riigis (nt Sloveenias, Leedus, Venemaal) on elektri- ja magnetväljade piirnormid kodudes, haiglates, lasteasutustes kuni 10 korda madalamad kui Eestis. | **Selgitatud.** Eestis kehtivad elektri- ja magnetvälja piirväärtused on kooskõlas Rahvusvahelise Mitteioniseeriva Kiirguse Kaitse Komisjoni (ICNIRP) soovitustega, mille aluseks on ulatuslikud rahvusvahelised teadusuuringud ja ülevaated. Need piirväärtused on seatud piisava varuga, et kaitsta kogu elanikkonda, sh ka lapsi ja tundlikumaid elanikkonnarühmi.  Viidatud elektroülitundlikkuse (EÜT) sündroomi osas on WHO seisukoht, et kuigi inimesed võivad kogeda reaalseid tervisesümptomeid, ei ole senine teadus näidanud põhjuslikku seost sümptomite ja mitteioniseeriva kiirguse tasemete vahel. Seetõttu ei käsitleta EÜT-d ametliku meditsiinilise diagnoosina ega ei saa seda võtta aluseks piirväärtuste muutmisel.  Üksikjuhtumite (nt Tallinna Vuti tänava näide) puhul ei saa ilma põhjaliku epidemioloogilise ja keskkonnauuringuta teha järeldusi põhjusliku seose kohta. Praegu ei ole teaduslikult kinnitatud, et kõrgepingeliinide läheduses elamine suurendaks vähki haigestumise riski tasemetel, mis jäävad allapoole kehtivaid rahvusvahelisi piirväärtusi.  Kõrgepingeliinide maa alla paigaldamine on tehniliselt ja majanduslikult eraldi planeerimis- ning energiataristu küsimus, mis ei kuulu mitteioniseeriva kiirguse piirnorme sätestava määruse reguleerimisalasse. |
|  | Esitame järgmised ettepanekud:  1. Eesti piirnormid tuleb viia kooskõlla tööstusest sõltumatute teadlaste soovitustega. Euroopa Nõukogu Parlamentaarne Assamblee soovitas juba 2011. aastal Resolutsioonis 1815 selleks ajaks avaldatud teadustöödele tuginedes karmistada liikmesriikides mitteioniseeriva kiirguse piirnorme. Mitteioniseeriva kiirguse piirmääraks pikaajalise kokkupuute puhul soovitati kehtestada 0,6 V/m (s.o ~ 1 mW/m2) ja pikemas perspektiivis 0,2 V/m (s.o ~ 0,1 mW/m2).  Eesti teadlased soovitavad 5GEMF1 lõpparuandes kehtestada sagedusalal 10 MHz kuni 10 GHz piirväärtusteks elektrivälja tugevus 6 V/m ja võimsustihedus 100 mW/m2, mida kõnealuses eelnõus ei ole arvesse võetud. Me ei saa pidada õigeks seda, et kiirgusnormide kehtestamisel lähtutakse esmajoones mobiilioperaatorite ärihuvidest. Tuletame meelde, et rahvatervishoiu seaduse põhilisim nõue on ennetusprintsiip, mida aga kõnealune eelnõu absoluutselt ei järgi. | **Mittearvestatud.**  Tegemist oli poliitilise resolutsiooniga, mille eesmärk oli rõhutada ettevaatuspõhimõtte tähtsust ja vajadust jätkata teadusuuringuid elektromagnetväljade tervisemõjude osas. Tegemist ei ole õiguslikult siduva aktiga ega teadusliku eksperthinnanguga, vaid poliitilise soovitusega. Resolutsioon 1815 ei sisalda uusi teaduslikke analüüse ega riskihinnanguid, vaid tugineb üldisele ettevaatuspõhimõttele.  Mis puudutab Eesti teadlastelt (Taltech) tellitud 5GEMF lõpparuannet, siis oli seal märgitud, et „*Arvesse võttes nii raadiokiirguse taseme mõõtetulemusi kui ka halvima juhu simulatsiooni, leidsime, et 6 V/m (0,1 W/m2 ) on tase, mis peaks tagama raadiokiirguse tervisemõju minimaalse tõenäosuse seejuures mitte piirates tehnoloogilisi rakendusi ega tehnoloogia arengut.*“  Taltechi hinnangu („seejuures mitte piirates tehnoloogilisi rakendusi ega tehnoloogia arengut“) aluseks polnud aga uuringus tehtud mõjuanalüüsi ega esitatud täiendavad argumente selle väite tõendamiseks. Seetõttu oli vaja ka teadlaste pakutud piirnormide asjakohasust ja rakendatavust omakorda ministeeriumil koostöös teiste asjaomaste osapooltega hinnata.  Selleks palusime 2024. a nii Taltech enda kui side valdkonnas pädeva Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidu ning Terviseameti seisukohti selles osas, et juhul kui sotsiaalminister kehtestab mitteioniseeriva kiirguse elukeskkonna määruse § 6 sätestatud elektrivälja tugevuse ja võimsustiheduse piirväärtused vastavalt Taltech töös märgitud ettepanekutele, siis kas ja milline on eeldatav mõju infotehnoloogiale ja telekommunikatsiooni teenustele Eestis ning samuti kuidas muutub terviserisk. Eraldi kutsuti selleks kokku ka töögrupp 17.02.2025, kuhu kuulusid eksperdid Terviseametist, Taltechist, Tartu Ülikoolist, Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ametist, Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidust  jt ning hiljem jätkusid tehnilisemad arutelud kitsamas spetsialistide ringis 04.04.2025. Tutvustasime mõju hinnangu järeldusi ka MTÜ-le Kogukonna hüvanguks, mh eraldi koosolekul (26.06.2025).  Mõju hinnangust selgus, et Taltechi pakutud uute normide puhul tuleks Terviseameti toiminguna kiirgusallika ohutsooni suurendada kümne kordselt, mis tähendaks, et olemasolevaid ja uusi tugijaamu peaks hakkama märkimisväärselt piirama ja ümber paigutama või nende väljundvõimsust vähendama, mis tähendaks omakorda mobiilside teenuspiirkondade vähenemist, teenuse kvaliteedi ja kättesaadavuse langust ning ka negatiivset mõju elutähtsate teenuste osutamisele (politsei, kiirabi, Häirekeskus). Tugijaamade väljundvõimsuse vähendamise tõttu tekiks rohkem seadmeid, mis tähendaks suuremat keskkonnamõju ja visuaalse reostuse suurenemist.  Kokkuvõttes, hindasime Taltech piirnormi negatiivseid mõjusid ebaproportsionaalselt suureks võrreldes terviseriski maandamise efektiga. Ka Taltech kommenteeris teemat järgmiselt: tegelikud mõõtmised keskkonnas ei ületa 1 V/m, seetõttu piirnormide karmistamisel on vähene praktiline kasu tervise kaitsmise kontekstis. |
|  | Kasutada mitteioniseeriva kiirguse mõõtemeetodika puhul ka tippväärtuste meetodit, mis vastupidiselt keskmiste väärtuste meetodile näitab tegelikku olukorda. | **Selgitatud.** Praegu kehtivad rahvusvahelised ja Eesti piirnormid põhinevad elektromagnetvälja keskmiste väärtuste mõõtmisel, sest teaduslik konsensus kinnitab peamiselt pikaajalise keskmise kokkupuute (termilise mõju) olulisust inimtervisele. Tipuväärtuste ehk impulsside mõõtmine on tehniliselt võimalik ning neid kasutatakse teadusuuringutes täiendava parameetrina, kuid siiani ei ole piisavalt teaduslikke tõendeid, et just lühiajalised tipud põhjustaksid inimeste tervisele tõestatult kahjulikke mõjusid. Seetõttu ei ole rahvusvahelised organisatsioonid (nt ICNIRP, WHO) tipuväärtusi praegu siduvates piirnormides kasutusele võtnud. Samas jälgitakse rahvusvaheliselt pidevalt uut teadusinfot, ning kui peaks kogunema piisav hulk usaldusväärseid tõendeid tipp- või modulatsioonimõjude kohta, on piirnormide ja mõõtmismetoodikate muutmine võimalik. |
|  | Kirjutada eelnõusse „Mitteioniseeriva kiirguse ohutuse tagamise nõuded ja hindamise kord” sisse riskirühmade kaitse ja avalikkuse teavitamise kord, mis näeb mh ette meditsiinipersonali teavitamist/harimist elektroülitundikkuse (EÜT) sündroomi teemal, samuti avalikkuse teavitamist juhtmevaba tehnoloogiaga seotud ohtudest ning kaitsemeetmetest. Tehnoloogia areneb tohutu kiirusega ja igal inimesel peab olema teadlikkus ja võimalus end kaitsta! | Mitteioniseeriva kiirguse piirväärtused on seatud selliselt, et need kaitsevad kogu elanikkonda, sealhulgas ka tundlikumaid rühmi (nt lapsed, eakad, krooniliste haigustega inimesed). Rahvusvahelised soovitused (ICNIRP, WHO) ei erista täiendavaid piirväärtusi eraldi riskirühmadele, vaid lähtuvad ohutustasemetest, mis tagavad kaitse kõigile.  Elektroülitundlikkuse (EÜT) sündroomi kohta on rahvusvaheline teaduslik seisukoht, et kuigi inimesed kogevad reaalseid sümptomeid, ei ole siiani tuvastatud seost nende kaebuste ja mitteioniseeriva kiirguse tasemete vahel. Seetõttu ei saa seda käsitleda kui meditsiinilist diagnoosi või eraldi reguleerimist vajavat riskirühma.  Avalikkuse ja meditsiinipersonali teavitamine on oluline, kuid see ei kuulu tehnilise piirnorme sätestava määruse reguleerimisalasse. Selliseid tegevusi viiakse ellu laiemalt tervise- ja keskkonnateadlikkuse tõstmise kaudu (nt Terviseameti või teiste vastutavate asutuste kommunikatsiooni kaudu). |
|  | Vähendada kõrgepingeliinide elektriväljatugevuse piirväärtust kümme korda ehk 500 V/m kohta ja projekteerida kõrgepingeliinid maakaablitena, kui need jäävad elumajadele, töökohtadele, puhkekohtadele jms lähemale kui tegelik ohutsoon. Peale selle tuleks arvestada kõrgepingeliinide tegelikku tööpinget, mis on alati suurem liinis olevast pingest, suurendades tegelikku ohtu tervisele. | Praegu Eestis kehtivad elektrivälja piirnormid põhinevad rahvusvaheliste organisatsioonide (ICNIRP, WHO) soovitustel. Need piirnormid on seatud selliselt, et kaitsta elanikkonda pikaajalise viibimise korral ka kõrgepingeliinide vahetus läheduses. Eesti piirväärtused tagavad ohutuse kogu elanikkonnale, sealhulgas tundlikumatele rühmadele.  Piirnormide muutmiseks või kümnekordselt karmistamiseks puuduvad hetkel teaduslikud alused. Ka kõrgepingeliinide maa alla viimine ei kuulu mitteioniseeriva kiirguse määruse reguleerimisalasse, vaid on pigem energiataristu planeerimise ja tehniliste investeeringute küsimus, mis sõltub mitmest tegurist (keskkonnamõju, maksumus, töökindlus). Määrus keskendub ohutusnõuete ja mõõtmiskorra sätestamisele, mitte elektrivõrgu tehnilisele planeerimisele. |
|  | Tuleb luua kiirgusvabad „valged alad” kiirgustundlikele/ EÜT sündroomiga inimestele, kus on võimalus elada kas püsivalt või viibida ajutiselt tervise taastamiseks (vt LISA 1, pöördumine elektroülitundlikkuse teemal). | Rahvusvahelised teadusülevaated (WHO, Euroopa Komisjon, Põhjamaade ekspertkonnad) kinnitavad, et elektroülitundlikkuse (EÜT) sümptomid on reaalsed ja võivad mõjutada elukvaliteeti, kuid seni ei ole teaduslikult tuvastatud põhjuslikku seost mitteioniseeriva kiirguse tasemetega. Seetõttu ei ole EÜT praegu rahvusvaheliselt tunnustatud meditsiinilise diagnoosina ega eraldi reguleerimist vajava riskirühmana.  „Valgete alade” loomine ei ole õigusaktiga lahendatav küsimus ning ei kuulu mitteioniseeriva kiirguse määruse reguleerimisalasse. Eestis kehtivad piirnormid on seatud viisil, mis kaitsevad kogu elanikkonda, sealhulgas ka tundlikumaid inimesi. EÜT sündroomiga inimeste toetamine on pigem tervishoiu- ja sotsiaalpoliitika küsimus (nt nõustamisteenused, psühhosotsiaalne tugi), mitte käesoleva piirnorme seadva määruse reguleerimisala. |