

# Rahvaalgatus: PEATAME 5G!

**5G kasutuselevõtt tuleb peatada, kuni kiirguse piirnormid (1) on viidud vastavusse rahvusvaheliste sõltumatute teadlaste soovitustega (2) ning tagavad inimeste ja muu eluslooduse ohutuse.**

## Taunime olukorda, kus Eestis

- paigaldatakse 5G tehnoloogiat inimeste elukeskkonda ilma nende teadliku nõusolekuta (3)
- puudub riiklikul tasemel vastav sisuline pädevus (4)
- otsustajate seas ei võeta kuulda (5) sõltumatute teadlaste hoiatusi (6) ning välismaa ülikoolide ja teadusasutuste poolt läbiviidud ja valdkonna ekspertide poolt tunnustatud teadusuuringute tulemusi (7)
- vastutavad ametnikud eiravad teadlaste ja tavainimeste teaduslikult põhjendatud muret (8) enda ja oma laste tervise ja elukeskkonna säilimise pärast, mille põhjuseks on 5G-ga kaasnev hüppeliselt kasvav (9, 10) raadiosagedusliku elektromagnetkiirguse tase.

## MIDA UUT ON SELGUNUD PÄRAST ESIMESE 5G-TEEMALISE RAHVAALGATUSE (8) MENETLEMIST?

1. Eestis räägitakse 5G jaoks kolme sagedusvahemiku kasutuselevõttust: 3410–3800 MHz, 694–790 MHz ja 24,25–27,5 GHz (11). Väidetavalt on **5G madalamate sageduste mõju analoogne juba kasutusel olevate sagedustega**, ent kuna **juba kasutatavatel sagedustel (sh 2G, 3G, 4G, wifi) on teaduslikult tõestatud kahjulik mõju inimesele ja loodusele** (7), on see teadmine väga murettekitav.
2. Tänapäevaks on teaduslikult tõestatud ka **5G kõrgemate sageduste kahjulik mõju** (12).
3. **5G saatjate kiirgustaseme jäämine kehtivate normide piiresse ei taga selle ohutust**. See leidis taaskord kinnitust 2020. aastal avaldatud Euroopa Parlamendi saadikute analüüsis rahvusvahelise kiirguskaitse komisjoni ICNIRPi kohta, kus tuuakse välja, et **ICNIRP on telekomitööstuse ettevõtete mõju all ning ignoreerib sõltumatuid teadustöid mobiilside kahjulike mõjude kohta** (13).
4. **5G väikeste antennide (small cells) raadiosageduslik kiirgus on 7-46 korda suurem võrreldes LTE-makroantennidega (4G) ning ka erineeldumismäär (SAR) on märkimisväärselt kõrgem** (14).
5. **5G tugijaamad tarbivad kuni 3,5 korda rohkem energiat kui 4G taristu** (15).

6. Taani advokaadibüroo Bonnora Advokater advokaadi Christian F. Jenseni õiguslikus arvamuses 5G kohta nenditakse, et **5G võrgu rajamine ja aktiveerimine sellisena, nagu seda praegu on kirjeldatud, oleks vastuolus praeguste keskkonna- ja inimõigustega** (16).
7. Euroopa Parlamendi ITRE komisjoni tellitud süvaanalüüsis “5G Deployment: State of play in Europe, USA and Asia“ juhitakse tähelepanu **5G etteennustamatutele levimise muustritele**, mis võivad kaasa tuua **kiirgusega kokkupuute vastuvõetamatud tasemed inimeste jaoks** (17).
8. Euroopa Parlamendi dokumendis “Effects of 5G wireless communication on human health” (2020) soovitatakse **võtta 5G-le ettevaatlik lähenemine, kuna 5G on seni testimata tehnoloogia**. “ÜRO inimõiguste ülddeklaratsioonis, Helsinki lepetes ja muudes rahvusvahelistes lepingutes tunnustatakse, et **teadlik nõusolek enne selliseid sekkumisi, mis võivad mõjutada inimese tervist, on oluline, põhiline inimõigus**, mis muutub veelgi vastuolulisemaks, kui arvestada laste ja noorte kokkupuudet kiirgusega (18).
9. **5G vastu on väga paljud teadlased, arstid jm eksperdid üle maailma**, esitades avalikke pöördumisi 5G vastu ja nõudes **5G peatamist, kuni selle tehnoloogia mõju on kindlaks tehtud** (19).
10. Maailma üks suurimaid kindlustusfirmasid SWISS RE paigutas 5G oma raportis SONAR 2019 **uute tekkivate riskide TOP 5 sisse kõige suurema võimaliku mõju kategooria alla**. “Mure 5G tehnoloogia pärast hõlmab negatiivseid tervisemõjusid, privaatsuse küsimusi, turvanõuete rikkumisi ja suurenenud küberspionaaži võimalust.” (20)
11. **Riigid ja piirkonnad teatavad järjest 5G paigaldamise peatamisest**. Algatuse koostamise hetkeks on 5G paigaldamise kas kogu riigis või mõnes piirkonnas peatanud **USA, Austraalia, Saksamaa, Itaalia, Suurbritannia, Iirimaa, Šveits, Belgia, Kreeka, Sloveenia, Horvaatia, Nigeeria, Bermuda, Hawaii ja Paapua Uus-Guinea** (21).

## ETTEPANEKUD

1. Soovime, et arvestaks **erapooletute, pädevate teadlaste poolt teostatud terviseuuringutega, eelkõige laste, krooniliste haigete, puuetega inimeste ja tundlike inimrühmade puhul**.
2. Peame väga oluliseks **ohutute kiirguspiirnormide kehtestamist** (2), sh tuginemist sõltumatutele **teadlastele Eestis ja välismaal**.
3. **5G kasutuselevõtt tuleb peatada, kuni on välistatud selle tehnoloogiaga kaasnevad ning raadiosageduslikust kiirgusest tulenevad kahjud tervisele ja loodusele**.
4. Tuletame meelde **EV põhiseaduse §-des 13, 16, 18 ja 28 sätestatud õigusi, kohustusi ja keelde** (22).
5. Otsustajate seas tuleb välistada mis tahes **korruptiivsed kaalutlused**.
6. Soovime 5G küsimustes **avalikku ja üldrahvalikku arutelu**.
7. Soovime, et 5G ja kiirguse piirnormidega seotud komisjonidesse ja töörühmadesse **kaasataks kogukondlike ühenduste esindajad ning arvestataks nende ettepanekutega**.

8. Riik peab tagama **mitteioniseeriva kiirguse, sh 5G riske ja ohutust puudutava asjakohase ja tõese info jõudmise inimesteni**, eriti laste, lapsevanemate, õpetajate ja meditsiinitöötajateni, ja mitte propageerima valeväiteid (23).

9. Tehnoloogilise alternatiivina kutsume üles poliitikuid ja telekommunikatsioonitööstust **toetama ja arendama LAIRIBAVÕRKE** (ohutud valguskaablid ehk kiudoptika (24)). **Sellised kulutused võidakse kordades tagasi elanikkonna tervises, sotsiaalkuludes, keskkonna ja biosfääri kestvuses ning Eesti rahva püsijäämises.**

## PÕHJENDUSED

- **Tuhandete teadusuuringutega on rohkem kui 60 aasta vältel tõestatud (25) elektromagnetkiirguse kahjulik mõju inimeste, loomade ja taimede tervisele (26) ning seda ka Eestis 2002. aastal kehtestatud piirnormidest (1) oluliselt madalamatel tasemetel (27).** Raadiosageduslike elektromagnetväljade näol on tegemist vähemalt **võimaliku (28)**, kui mitte **kindla vähitekitajaga (29, 30)**, nagu aina rohkem teadlasi kinnitab, lisaks seostatakse neid välju muude väga tõsiste krooniliste haigustega (7).
- **Euroopa Liidu ettevaatusprintsipi kohaselt (31) ei tohi põhjendatud kahtluse korral inimese ja keskkonna tervise suhtes kahjulikke tegureid kasutusele võtta.**

**Euroopa Nõukogu Parlamentaarne Assamblee** kutsus üles oma resolutsioonis nr 1815 (32) juba 2011. aastal **rakendama elektromagnetväljade osas ettevaatuspõhimõtet**, soovitades *”võtta kasutusele kõik mõistlikud meetmed, et vähendada kokkupuudet elektromagnetväljadega, eriti sellistega, mida tekitavad mobiiltelefonide raadiosagedused, ja eriti laste ja noorte kokkupuudet, kelle risk ajukasvajasse haigestuda näib olevat suurim...”*

- Viitamine **aegunud ja tervist kahjustavatele piirnormidele (eriti Eesti!) (33) ei ole avaldatud teadusuuringute valguses vastuvõetav.**

Teatavasti arvestavad täna Eestis kehtivad mitteioniseeriva kiirguse piirnormid ainult soojuslikku mõju, kuid selle kõrval on ammu leidnud usaldusväärset kinnitust ka nõrga välja **mittesoojuslik mõju (9)**. Seega **ei kaitse Eestis mitteioniseerivale kiirgusele kehtivad piirnormid tervisemõjude eest!**

Vaatamata sõltumatute teadlaste üldisele üksmeelele selles küsimuses (34) kinnitavad kiirgusvaldkonda üleilmselt reguleerivad rahvusvahelised organisatsioonid **WHO ja ICNIRP** tänaseni, et juhul, kui elektromagnetväljade tase on kehtivatest piirnormidest madalam, on see ohutu (35). Sellele väitele tuginevad kahjuks ka Eestis kiirgusohutuse eest vastutavad ametid Sotsiaalministeerium ja Terviseamet (13).

Selline suhtumine on kaasa toonud olukorra, kus **Eestis hetkel kehtivad raadiosageduslike elektromagnetväljade piirnormid** on sõltumatute teadlaste soovitustest kuni **sada miljonit (100 000 000) korda kõrgemad (2)**, st paratamatult ka **kordades kahjulikumad.**

- 2019. aastal andis oma allkirja 5G paigaldamise peatamiseks Eestis (8) **1122 inimest**. 2020. aastal koguti Eestis 5G peatamiseks ja piinormide ajakohastamiseks juba ligi **5000 allkirja** (36) ja seda pisut rohkem kui nädalaga! On väga tõenäoline, et **vastuseis 5G-le aina kasvab, kuna see trend on ülemaailmne** (37) ning **riigid ja piirkonnad teatavad järjest 5G paigaldamise peatamisest**.

Ajakohastatud ja täieneva nimekirja 5G-vabade riikide ja piirkondade kohta leiad siit: <https://www.kiirgusinfo.ee/5g-asjade-seis/> (21).

- 5G-le vastuseisu üks peamiseid põhjuseid on see, et **5G toob kaasa vältimatu ja pideva kokkupuute kiirgusega, mis võib olla kümneid või isegi sadu kordi tugevam kui praegu**, sest esiteks nõuab 5G **väga tihedat mobiilside-tugijaamade võrgustikku** (38), teiseks lisanduvad asjade interneti näol meie elukeskkonda **miljonid uued kiirgusallikad** (39). **See võib põhjustada tõsiseid, pöördumatuid tagajärgi inimestele ja püsivat kahju kõigile Maa ökosüsteemidele** (10).
- Kindlasti tuleb arvestada ka sellega, et **5G on täiesti uus ja reaalses tingimustes katsetamata tehnoloogia**. Euroopa Parlamendi tellitud süvaanalüüsis “5G Deployment: State of play in Europe, USA and Asia” (17) tõdetakse: „**5G raadiokiirgusväljad on üsna erinevad eelmiste generatsioonide omadest 5G keeruliste mõlemas suunas kiirtena toimivate ülekannete poolest – saatjast seadmesse ja tagasi. Olgugi, et väljad on kiirtena tugevalt fookuseeritud, muutuvad need kiiresti ajas ja liikumisel ning on ennustamatud...**“ .
- **Me ei ole nõus osalema 5G tehnoloogia inimkatsetes!**  
**5G ohutus ei ole tõestatud ja selle tehnoloogia reaalsed mõjud on ette teadmata, seega on tegemist inimkatsetega** (3), mis on vastuolus EV Põhiseaduse § 13-ga (*Igäühel on õigus riigi ja seaduse kaitsele. Seadus kaitseb igäühte riigivõimu omavoli eest*), § 16-ga (*igäühel on õigus elule, seda õigust kaitseb seadus*) ja § 18-ga (*kedagi ei tohi piinata, julmalt või väärikut alandavalt kohelda ega karistada. Kedagi ei tohi tema vaba tahte vastaselt allutada meditsiini-ega teaduskatsetele*) (pikemalt loe siit (22)). **5G katsetused aga juba Eestis toimuvad** (40), ilma et inimesi oleks võimalikest ohtudest **teavitatud** ja neilt oleks küsitud **teadlikku nõusolekut 5G katsetes osalemiseks**.  
Ning kindlasti tuleb järgida § 28 (*Igäühel on õigus tervise kaitsele. /.../ puuetega inimesed*) (41) *on riigi ja kohalike omavalitsuste erilise hoole all*).
- 5G kohta ei ole tehtud ka **keskkonnamõju uuringuid** (42), olgugi et 5G toob kaasa kiirgusfooni hüppelise ja enneolematu tõusu.
- Taani advokaadibüroo Bonnor Advokater **advokaat Christian F. Jensen** jõuab oma **õiguslikus arvamuses 5G kohta** (16) lõppjäreldusele, et 5G võrgu rajamine ja aktiveerimine sellisena, nagu seda praegu on kirjeldatud, oleks **vastuolus praeguste keskkonna- ja inimõigustega**, mis on kirja pandud **Euroopa inimõiguste konventsioonis, ÜRO laste õiguste konventsioonis ning Berni ja Bonni konventsioonides**. Selline järelendus tugineb “... **väga märkimisväärseel saadaoleva teadusliku dokumentatsiooni hulgal, mis näitab, et elektromagnetkiirgus on kahjulik ja ohtlik inimeste (eriti laste) tervisele, loomadele ja taimedele**”. See kehtib ka juhul, kui kiirgus jääb praegu Eestis kehtivate normide piiresse.

Õiguslikus arvamuses nenditakse, et 5G täpsed kahjustavad tervisemõjud ei ole teada, kuna 5G tehnoloogia ei ole täpselt määratletud, kuid arvestades seni tehtud uuringuid raadiosagedusliku elektromagnetkiirguse mõjude kohta nt inimeste ja loomade kehale, sh DNA kahjustuse ja oksüdatiivse stressi teket, tundub väga tõenäoline, et 5G toob kaasa suurema kahju kui praegused tehnoloogiad, eriti kuna see põhineb samal põhilisel kiirgusvormil.

- Lõpetuseks tuletame meelde, mida TTÜ emeriitprofessor Hiie Hinrikus (keda Teaduste Akadeemia president Tarmo Soomere nimetab kiirgusteemal Eestis teadaolevalt suurima kogemusega spetsialistiks (43)) kirjutab oma 2019. a ekspertarvamuses (9) koherentse (s.o tehislise seadmete tekitatava) elektromagnetkiirguse kohta:

*tegemist on kiirgusega, mille ohutut taset pole kindlaks tehtud ja mille ohutus tervisele pole tõestatud, mille mõju on kumulatiivne, ning et pikaajaline viibimine ka nõrgas koherentses elektromagnetkiirguses võib viia pöördumatute muutusteni ja ohustada tervist.*

~ \* ~ \* ~ \* ~ \* ~ \* ~

**Tervisel, inimesel ja eestlaste püsijäämisel on liialt kõrge hind, et ohverdada neid mis tahes tehnoloogiate pimesi juurutamise nimel.**

Avaldame siirast tunnustust kõigile inimestele, kes seda algatusest toetavad!

Algatuse toetajate täienevat nimekirja vaata siit (44).

Kui soovid algatusega liituda, võta ühendust: *info [ät] kiirgusinfo.ee*.

HOIA END KURSIS VÄRSKEMA INFOGA 5G KOHTA: 5G uudised (46).

**\* VÄHEM KIIRGUST, TERVEM ELU! \***

MTÜ Kogukonna Hüvanguks

[www.kiirgusinfo.ee](http://www.kiirgusinfo.ee)

[info \[ät\] kiirgusinfo.ee](mailto:info@kiirgusinfo.ee)

TOETAN ALGATUST: \_\_\_\_\_

## Tekstis kasutatud viited

- (1) <https://www.riigiteataja.ee/akt/163816>
- (2) <https://www.kiirgusinfo.ee/milline-kiirgustase-on-ohutu/>
- (3) <https://www.kiirgusinfo.ee/5000-inimest/>
- (4) <https://www.kiirgusinfo.ee/selgitustaotlus-sotsiaalministeeriumile-piirnormid/>
- (5) <https://www.spandidos-publications.com/10.3892/wasj.2019.28>,  
*kokkuvõte:* <https://www.kiirgusinfo.ee/hardelli-kriitika/>
- (6) <http://www.5gappeal.eu/scientists-and-doctors-warn-of-potential-serious-health-effects-of-5g/>,  
*tõlge:* <https://www.kiirgusinfo.ee/teadlased-ja-arstid-hoiatavad-5g-voimalike-tosite-tervisemojude-eest/>
- (7) <https://bioinitiative.org/conclusions/>
- (8) <https://rahvaalgatus.ee/initiatives/b0d7c521-8cd7-414f-9f52-c15a80838ce0>
- (9) <https://rahvaalgatus.ee/initiatives/b0d7c521-8cd7-414f-9f52-c15a80838ce0/files/495>,  
*kokkuvõte:* <https://www.kiirgusinfo.ee/hinrikus-5g-ekspertarvamus/>
- (10) <https://www.5gspaceappeal.org/the-appeal>,  
*tõlge:* <https://www.kiirgusinfo.ee/rahvusvaheline-uleskutse-peatage-5g-maa-peal-ja-kosmoses/>
- (11) [https://www.kiirgusinfo.ee/wp-content/uploads/2019/08/eesti\\_5g\\_teekaart.pdf](https://www.kiirgusinfo.ee/wp-content/uploads/2019/08/eesti_5g_teekaart.pdf)  
*kokkuvõte:* <https://www.kiirgusinfo.ee/mkm-5g-teekaart/>
- (12) <https://ehtrust.org/scientific-research-on-5g-and-health/>,  
*tõlge:* <https://www.kiirgusinfo.ee/5g-teadus/>
- (13) <https://www.kiirgusinfo.ee/icnirpi-huvide-konflikt/>
- (14) <https://biblio.ugent.be/publication/8600462/file/8600463.pdf>;  
<https://arxiv.org/pdf/1711.03683.pdf>,  
*kokkuvõte:* <https://www.kiirgusinfo.ee/5g-antennide-kiirgus/>
- (15) <https://www.scmp.com/abacus/tech/article/3098964/5g-towers-are-consuming-lot-energy-so-china-unicom-putting-some-them>;  
<https://www.lightreading.com/asia-pacific/operators-starting-to-face-up-to-5g-power-cost-/d/d-id/755255>;  
<https://www.euractiv.com/section/energy/news/ericsson-5g-could-dramatically-increase-network-energy-consumption/>
- (16) <https://www.helbredssikker-telekommunikation.dk/nyheder/LegalOpinion5G>,  
*kokkuvõte:* <https://www.kiirgusinfo.ee/5g-oiguslik-arvamus/>
- (17) [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL\\_IDA\(2019\)631060](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_IDA(2019)631060),  
*kokkuvõte:* <https://www.kiirgusinfo.ee/el-itre>
- (18) [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646172/EPRS\\_BRI\(2020\)646172\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646172/EPRS_BRI(2020)646172_EN.pdf)
- (19) <https://ehtrust.org/small-cells-mini-cell-towers-health-letters-scientists-health-risk-5g/>,  
*tõlge:* <https://www.kiirgusinfo.ee/5g-kirjad-ja-poordumised>
- (20) <https://www.kiirgusinfo.ee/swiss-re-5g/>
- (21) <https://ehtrust.org/international-actions-to-halt-and-delay-5g/>,  
*kokkuvõte:* <https://www.kiirgusinfo.ee/5g-asjade-seis/>
- (22) <https://www.kiirgusinfo.ee/5g-rahvusvaheline-oigus/>
- (23) <https://www.kiirgusinfo.ee/muudid-ja-tegelikkus>
- (24) <http://electromagnetichealth.org/wp-content/uploads/2018/02/ReInventing-Wires-1-25-18.pdf>
- (25) <https://bioinitiative.org/research-summaries/>

- (26) <https://www.kiirgusinfo.ee/moju-loodusele/>
- (27) <https://bioinitiative.org/5g-color-charts/>
- (28) [https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/07/pr208\\_E.pdf](https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/07/pr208_E.pdf),  
*kokkuvõte*: <https://www.kiirgusinfo.ee/iarc-raadiosageduslik-mikrolainekiirgus-on-voimalik-kantserogeen/>
- (29) <https://lennarthardellenglish.wordpress.com/2014/12/08/moving-radiofrequency-radiation-from-group-2b-to-1-as-a-human-carcinogen/>,  
*kokkuvõte*: <https://www.kiirgusinfo.ee/kindel-kantserogeen/>
- (30) <https://www.emfacts.com/2017/08/cancer-expert-declares-cell-phone-and-wireless-radiation-as-carcinogenic-to-humans/>,  
*kokkuvõte*: <https://www.kiirgusinfo.ee/kindel-kantserogeen/>
- (31) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52000DC0001&from=ET>
- (32) <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=17994>
- (33) <https://www.kiirgusinfo.ee/meil-on-vaja-uusi-piirnorme/>
- (34) <https://emfscientist.org/index.php/emf-scientist-appeal>,  
*kokkuvõte*: <https://www.kiirgusinfo.ee/teadlased-nouavad-kaitset-elektromagnetkiirguse-ees/>
- (35) <https://www.spandidos-publications.com/10.3892/ijo.2017.4046>,  
*kokkuvõte*: <https://www.kiirgusinfo.ee/who-kova-pahkel/>
- (36) <https://rahvaalgatus.ee/initiatives/d83b7c4c-e373-4cfe-b7a9-becd30195343>
- (37) <https://www.kiirgusinfo.ee/5g-uudiste-kronoloogia/>
- (38) <https://www.itworldcanada.com/article/everything-you-need-to-know-about-5g/416498>
- (39) <https://www.forbes.com/sites/markpmills/2016/09/28/the-internet-of-things-wont-be-big-itll-be-huge/>
- (40) <https://www.kiirgusinfo.ee/5g-testimine-eestis-tana/>
- (41) <https://mdsafetech.org/problems/electro-sensitivity/electrosensitivity-history/>
- (42) <https://jsis.washington.edu/news/what-will-5g-mean-for-the-environment/>, *kokkuvõte*:  
<https://www.kiirgusinfo.ee/mida-tahendab-5g-keskkonna-jaoks/>
- (43) [https://www.kiirgusinfo.ee/wp-content/uploads/2019/11/Teaduste-Akadeemia-Arvamus\\_TA\\_5G-v%C3%B5rgud\\_10sept2019.pdf](https://www.kiirgusinfo.ee/wp-content/uploads/2019/11/Teaduste-Akadeemia-Arvamus_TA_5G-v%C3%B5rgud_10sept2019.pdf)
- (44) <https://www.kiirgusinfo.ee/algatuse-toetajad/>
- (45) <https://www.kiirgusinfo.ee/rahvaalgatus-2020>
- (46) <https://www.kiirgusinfo.ee/category/5g-ja-asjade-internet/>

## Lisainfo

[www.kiirgusinfo.ee](http://www.kiirgusinfo.ee)

<https://www.kiirgusinfo.ee/video-5g-5-minutiga/>

<https://www.kiirgusinfo.ee/teadlased-ja-arstid-nouavad/>

<https://www.kiirgusinfo.ee/pace-kirjalik-arvamus-2019/>

<https://www.kiirgusinfo.ee/scheer-5g/>

<https://www.kiirgusinfo.ee/5g-teatis/>

<https://mdsafetech.org/5g-telecommunications-science/>

<https://ehtrust.org/key-issues/cell-phoneswireless/5g-internet-everything/20-quick-facts-what-you-need->

to-know-about-5g-wireless-and-small-cells/

<https://whatis5g.info/>

<https://www.5gcrisis.com/>

<https://wirelessaction.wordpress.com/>

<https://spectrum.ieee.org/video/telecom/wireless/everything-you-need-to-know-about-5g>

**Facebook:**

<https://www.facebook.com/kiirgusinfo>

<https://www.facebook.com/groups/529850120528454/>

<https://www.facebook.com/groups/169611727465464/>

<https://www.facebook.com/groups/ecosysteman>