

## 7 valdkonda, kus 5G võrk muudab tulevikus oluliselt sinu elu

4 aastat tagasi Autor: [AM](#)



5G-võrkude loomine mõjutab potentsiaalselt kõiki ühiskonnasektoreid - nii eraisikuid kui ettevõtjaid. Robotkäe abil teostatavad operatsioonid, iseliikuvad sõidukid ning virtuaalreaalsuses meelelahutus ei ole enam ulme vaid peagi meie igapäev.

„Mobiilsidevõrkude viienda põlvkonna ehk 5G-võrkude loomine viib meie ühiskonna uuele tasemele ning see mõjutab kõiki ühiskonnasektoreid, nii eraisikuid kui ettevõtjaid. 5G-võrk on senisest 4G-võrgust kümneid kordi kiirem, võimaldades välja arendada teenuseid, mida täna veel ettegi ei kujuta,“ ütles Ericsson Eesti juht Andrus Durejko. Siin on seitse valdkonda, kus 5G võrk meie elu tema sõnul lähemas tulevikus päris oluliselt muudab.

### **E-tervis**

5G-võrkude loomine teeb võimalikuks tervise kaugeire ning nutidiagnostika. See tähendab, et patsiendid ja arstid ei pea enam ilmtingimata olema ühes ruumis või isegi linnas. Visiit tehakse ära liitreaalsuse ning robotite abil.

Lisaks tekib võimalus kasutada roboteid kirurgide abistamiseks ning ravitulemuste parandamiseks. Piltlikult on võimalik siis operatsiooni läbi viia nii, et patsient on Tallinnas ja arst näiteks Saksamaal, kasutades telekirurgia seadet ning opereerides patsienti robotkäe abil. Hetkel oleks viiteaeg arsti liigutuse ja roboti vahel sobimatult pikk, kuid 5G saabumisega on viiteaeg olematu.

5G-võrkude keskne telemeditsiin on ennekõike kasulik nendele piirkondadele, kus tippspetsialistide abi regionaalsetelt ja sotsiaalselt pole võimalik või majanduslikel põhjustel pole seni olnud optimaalne. Kindlasti on see kasulik ka kriisiolukordades, kus inimkontaktide arvu tuleks minimeerida.

### **Energiavõrgud**

Uue põlvkonna võrgud luua tõhusamaid elektrienergia ühendusi, mis tagavad vähem kohalikke katkestusi. See on oluline just haja-asustuse puhul, mil suuremate tormide puhul on ka näiteks Eestis olnud mitmepäevased elektrikatkestused ühiskonna murekohaks. Viimane neist möödunud sügisel.

Samuti lihtsustub arukate energiavõrkude kasutuselevõtmine, see on ühtlasi ka väiksema keskkonnamõjuga.

Kõik need arendused on võimalikud tänu võrku ühendatud sensoritele ning akudele, mille kasutusaeg on kuni 10 aastat.



## Tööstus ja tulevikutehased

5G-võrgud aitavad tööstusettevõtetel veelgi kiiremini end digitaliseerida. Enamik Eesti tootmisettevõtteid ei tee standardtooteid ja iga tellimus on eelmisest erinev, mistõttu on vaja masinaid ja programme pidevalt ümber seadistada. Täna tehakse seda peamiselt spetsialistide abil, kellest on suur tööpuudus, kuid tulevikus oleks võimalik kaugjuhtimine. Siin peitub tööstuse suur võimalus, kuna üks spetsialist võiks seadistada erinevate tehaste süsteeme ehk automaatselt pidurdub ka tööjõu probleem, mis täna on tööstusettevõtete sõnul üheks suurimaks takistuseks edasi arenemisel. Samamoodi saab reaalsuseks laomasinate kaugjuhtimine ning suureneb robotite kasutamine tehaste tootmisliinidel. Robotite liikumine muutuks senisest sujuvamaks ning inimtegevusele sarnasemaks, olles seeläbi ka kindlam ning turvalisem valik kui täna.

Peale selle aitab 5G tootmist automatiseerida, võimaldades nutika, turvalise ja traadita ühenduvuse ja vähendades kaabelduse kulusid märkimisväärselt. Teisisõnu muutub tootmine paindlikumaks ehk tehase tootmisliine on hõlpsam konfigurereida. Paindlik tootmine omakorda aitab tõsta tootmisvõimekust.

## Transport

Kiirem ühendus võimaldab meil tuua tänavatele iseliikuvad sõidukid ning vältida õnnetusi. Kuigi esimesed katsetused iseliikuvate sõidukitega on juba käimas, siis liiklusohutuse tagamine on hetkel just üks peamisi takistusi nende laialdaseks kasutamiseks, sest 4G-võrguga pole võimalik reaajas sõidukeid jälgida. 5G-võrkudega see kõik muutub ning ühenduvus, sh automaatne liikluskontroll on võimalik tagada kõigis transpordiliikides.

Samuti lihtsustab 5G-võrk erinevate liikuvate pakirobotite kasutamist, kuna robot saab korraga ja kiiremini edastada rohkem andmeid ning neid saab vajadusel kiiremini ümber suunata või paremini kaugelt juhtida.

Samuti on 5G loodud toetama seadmeid, mis sõidavad kiirusel kuni 500km/h ehk näiteks kiirrongidele, ning mis võimaldab täpsemat positsioneerimist kui eelmiste põlvkondade tehnoloogia.

## Meelelahutus

Tänu 5G-võrkude kiirusele muutub nii tavapärane teleri vaatamine kui voogedastus. Näiteks teleripildi puhul võimaldab uus võrk suurema pikslite arvuga pilti ehk kordades paremat kvaliteeti kui senine HD või 4K pilt. Samuti muutub videode või filmide vaatamine kiiremaks – kui hetkel jõuab pilt seadmesse väikese viitega, siis tulevikus võib Youtube'i videod vaadata kohe ning filmid laetakse alla vaid sekunditega. Näiteks täis HD-kvaliteediga video saaks alla laadida vaid kuue sekundiga, mis 4G-ga võtab aega seitse minutit ja 3G-ga suisa 70 minutit.

Samuti tekib võimalus võimendatud vaatamiskogemuse loomiseks ehk virtuaalreaalsuse kasutamiseks ka igapäevastes kodustes tingimustes. Näiteks võimaldab võrk luua ka üliterava kolmemõõtmelise hologrammina sinu diivanile istuma kasvõi parima sõbra, kui soovid temaga juttu puhuda, aga tegelikkuses on ta hoopis teistpool maakera. Lisaks saab võimalikuks ka näiteks suurtel spordiüritustel meelepärase kaamerapildi valimine ehk ise valida, millise kaamera pilti parasjagu on soov vaadata.



## Keskkond

5G-võrk võimaldab meil senisest paremini ennustada ilma ning olla valmis looduskatastroofideks ning pandeemiateks. Samuti aitab edendada põllumajandust, kuna sensorite abil on võimalik jälgida nii taimede tervist, niiskustaset, mineraal- ja keemiliste ainete sisaldust, kahjurite esinemist ning palju muud. Samuti tõhustada saagikorjet ning vähendada jäätmeid.

Keskkonnasäästlikkusele aitavad kaasa ka uued 5G tehnoloogiat toetavad sensorid, mille eluaeg on kordades pikem kui praegusel tehnoloogial, küündides kuni kümne eluaastani.

## Targad ehitised ja linnad

Tulevikus on võimalik veelgi paremini luua tarku ehitisi, kus kogu maja üle on automaatseire ja -kontroll nii valgustuse, kütte- ja veetarbimise, turvalisuse osas. Lisaks aitab 5G kaasa tarkade linnade loomisele, kus lisaks iseliikuvatele autodele ning tarkadele ehitistele, mõõdetakse anduritega õhukvaliteeti, reguleeritakse energia kasutamist ning liiklusvooge.

Ericsson Eesti juht sõnas, et erinevaid valdkondi, mida 5G-võrkude loomine hakkab mõjutama ning arendama on lõputu hulk ning selle innovatsiooni hakkame nägema juba lähiaastatel. „Küll aga võib täna juba selgelt väita, et muudatused jõuavad ka tavatarbijani. Kasvõi näiteks riidepoed – tulevikus on võimalik riideid selga proovida kodust lahkumata, sest liitreaalsus projekteerib riided selga, lubab kontrollida istuvust ning lausa testida riidetuse sobivust erinevates keskkondades, kuhu sellega minna soovitakse,“ selgitas Durejko.

Andrus Durejko rõhutas, et kuna 5G-võrgud on tulevikus majanduse ja ühiskonna selgrooks, sealhulgas sõltuvad sellest paljud elutähtsad teenused, siis on 5G võrkude küberturvalisuse tagamine ülioluline: „Uue põlvkonna võrkude turvalisuse tagamisel on üheks võtmekomponendiks seadmed, mida võrgu loomisel kasutama hakatakse, ning arendusinvesteeringud, et olla kõikvõimalikest häkkeritest ja pahalastest sammukese ees, seda nii riikides kui ka ettevõtetes.“

- [Tegijad](#)
- [Lahendused](#)
  
- [Andmeside](#)
- [Tarkvara](#)
- [Turvalisus](#)
- [Võrguseadmed](#)