



Kännykkä Kaikessa Mukana

Yrjö Neuvo

Kännykkä Nokia-Mobiran tuotemerkiksi 1987

1982:
Mobira Senator
NMT450 car phone
~10 kg



1984:
Mobira Talkman
NMT450 portable car phone
~10 kg



1987:
Mobira Cityman 900
NMT900
handportable
770 g



1992:
Nokia 101
NMT900
handportable
275 g



1994:
Nokia 2110
GSM
handportable
236 g



1998:
Nokia 6110
GSM
handportable
137 g



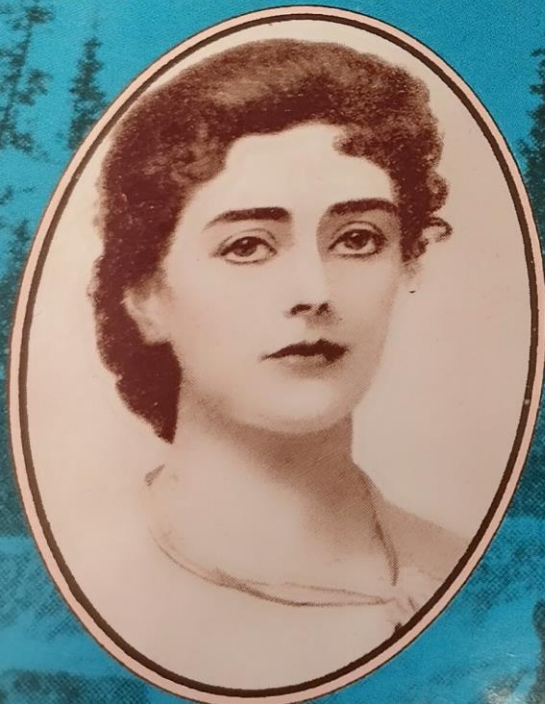
1996:
Nokia 8110
GSM
handportable
151 g



2002:
Nokia 6100
GSM
handportable
76 g



Mrs. Alec Tweedie
MATKALLA
SUOMIEMESSA
1896



Mrs. Alec Tweedie:

**“Suomi on täynnä puhelimia,
ja mikä riemun aihe ne
ovatkaan, sillä niiden turvin
ihminen voi elää maailmasta
erillään ja silti pysyä siinä
mukana”**

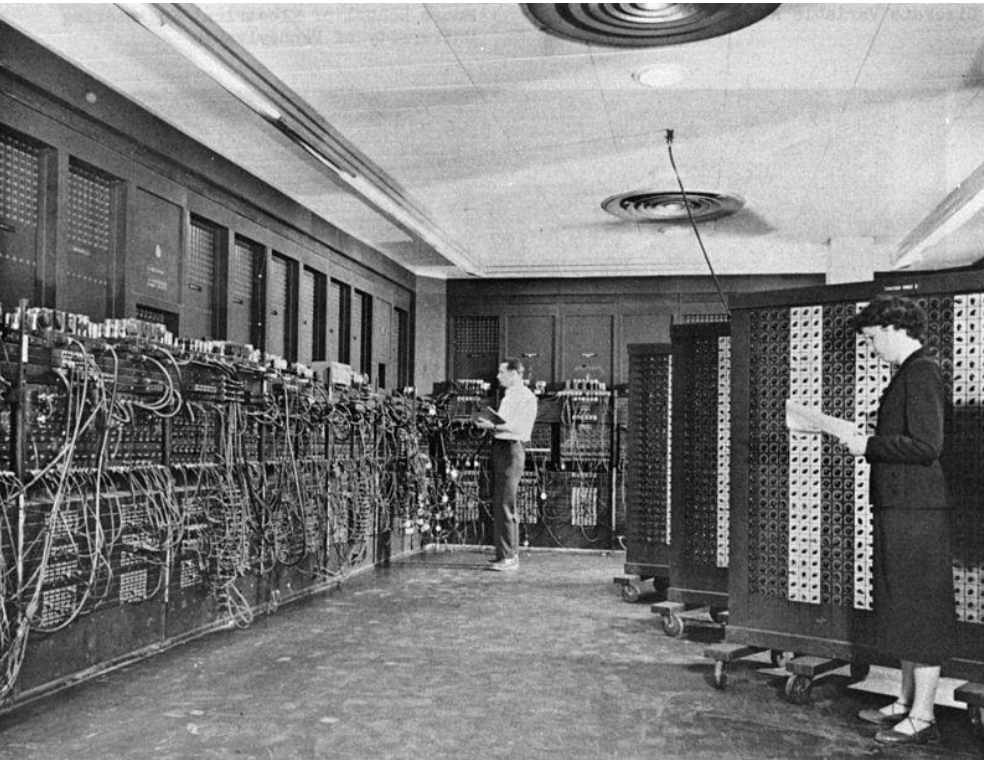
Angel Ganivet: “Suomalaiskirjeitä” 1896 - 1897

- ”Puhelin on täällä melkein yhtä yleinen kuin keittovälineet, se on lisähenkilö missä tahansa keskustelussa.
- Monesti syntyy epätietoisuutta, jonka voi selvittää vain joku poissa oleva: hetkessä saadaan vastaus ikään kuin tiedon antaja olisi ollut samassa seurassa”

Nikola Tesla 1893:

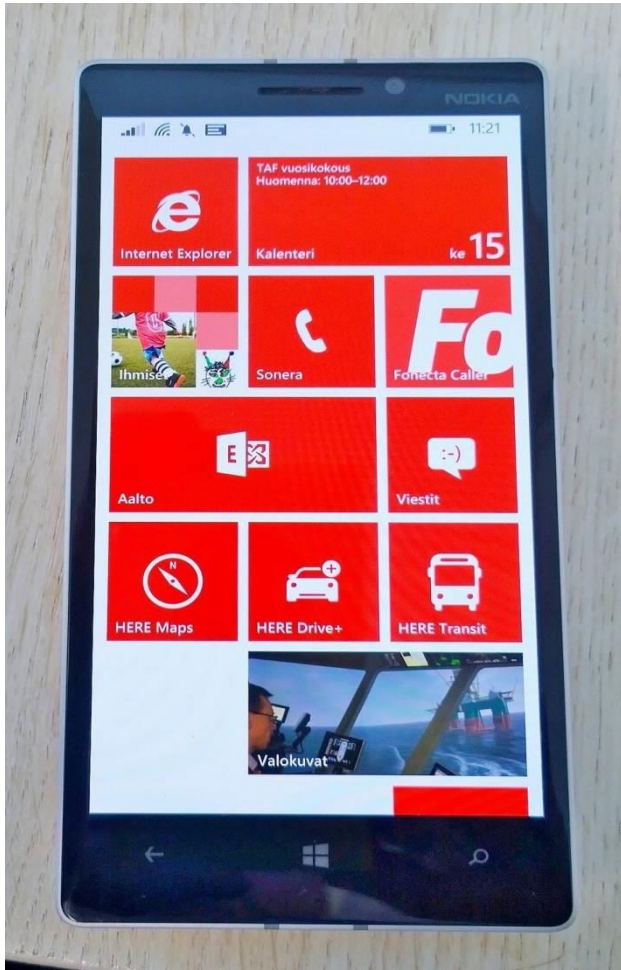
"When wireless is perfectly applied, the whole earth will be converted into a huge brain, all things being particles of a real and rhythmic whole."

Ensimmäinen tietokone 1946



- 17500 radioputkea
- 27 000 kg
- 170 neliömetriä
- 150 kW sähköä

Kännykkä ENIAC Teknologialla



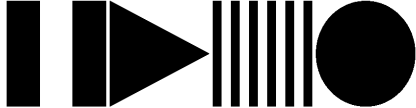
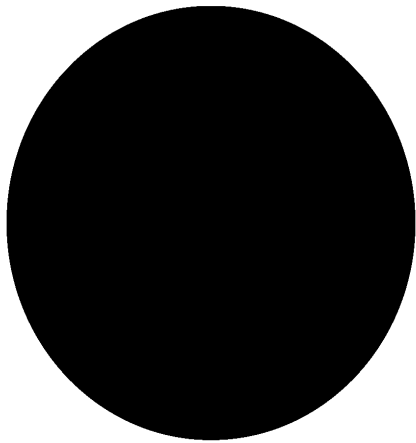
- 46 Mega tonnia
- 300 neliö km
- 250 Gigawattia

Mooren laki (57 vuotta vanha)

Joka toinen vuosi:

- Transistorien nopeus ja lukumäärä tuplaantuu
- Hinta ja tehonkulutus puoliintuu

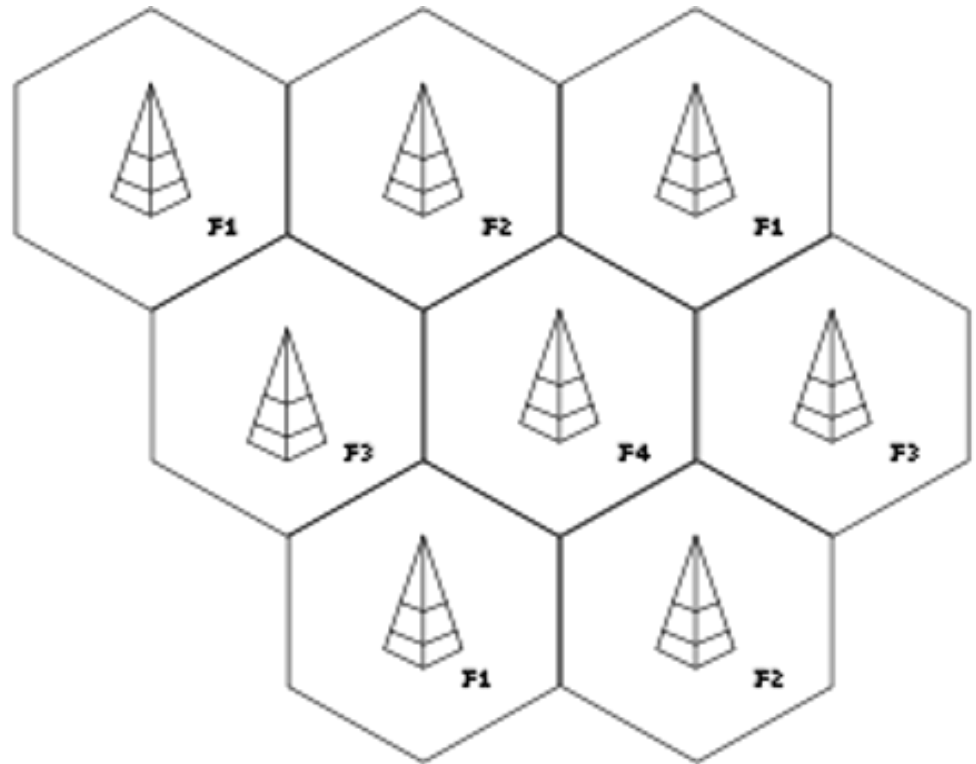




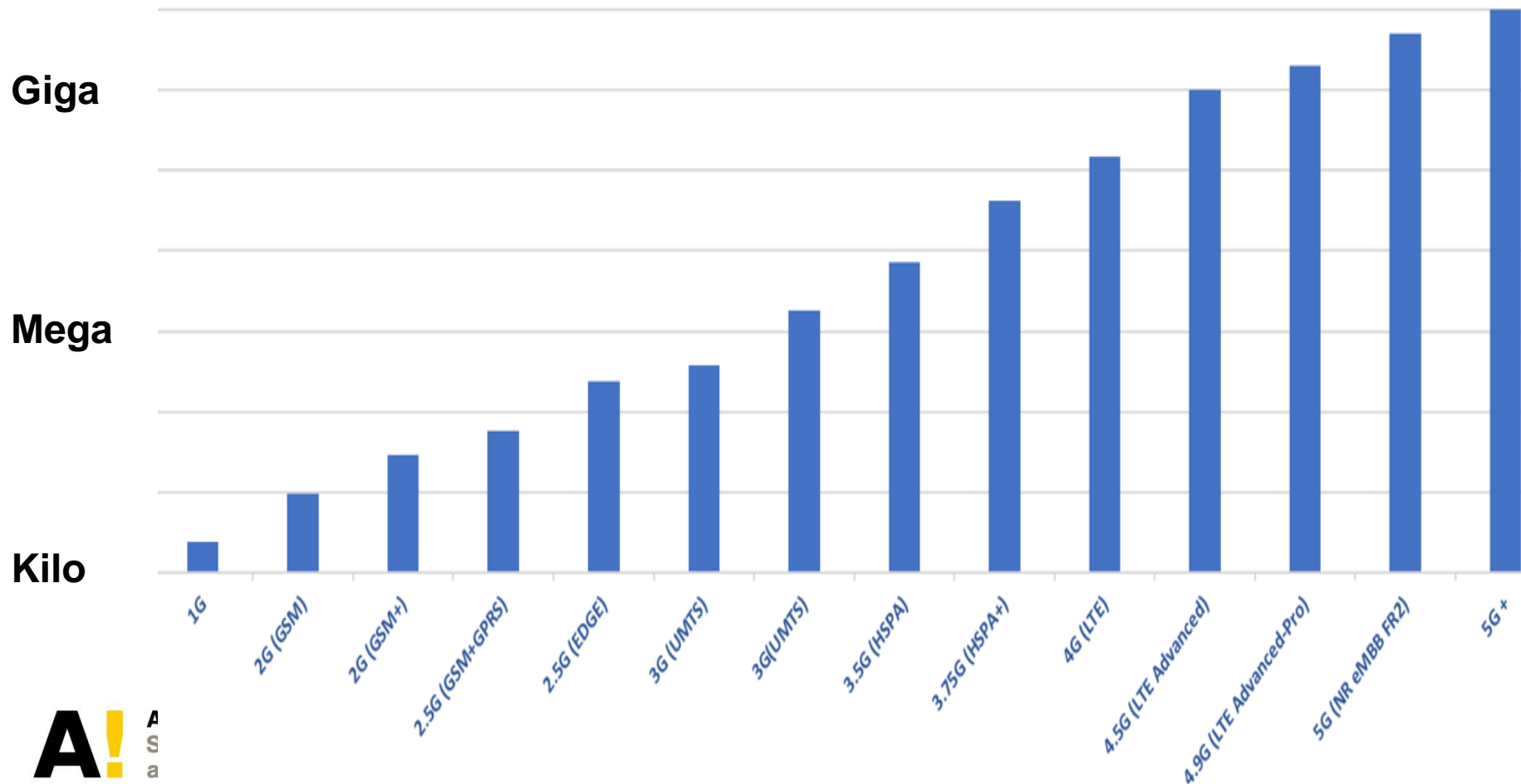
**Mikroelektroniikan
lisäksi on muitakin
eksponentiaalisesti
kehittyviä
teknologioita**

Kännykkäverkkojen ”Mooren Laki”

**Smaller cell sizes
bring capacity, speed
and more frequencies**

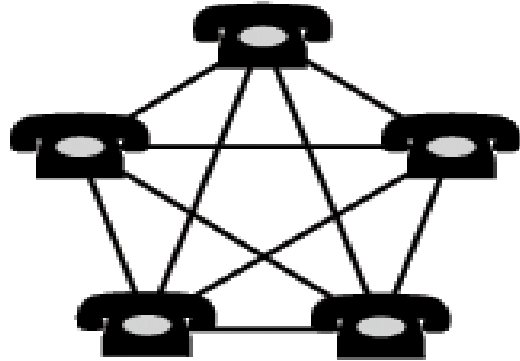


Kännykkäverkon nopeus on kasvanut 500000 kertaiseksi 50 vuodessa, X2 19 kuukaudessa



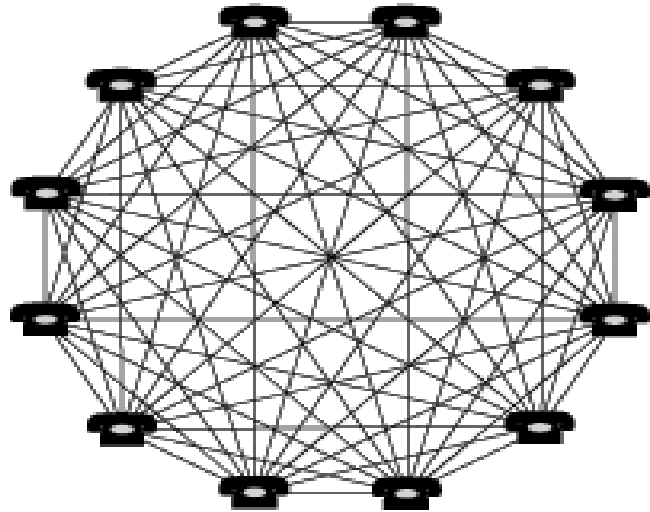


Metcalfen “laki”



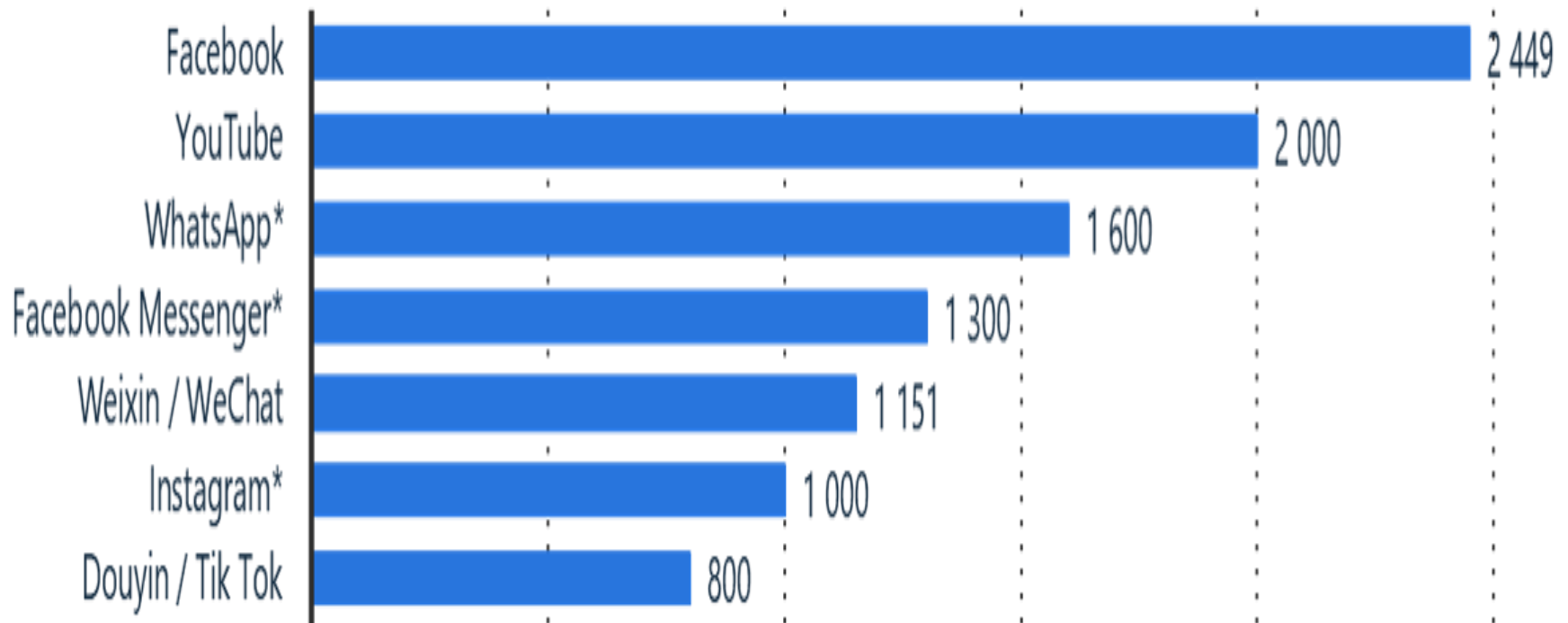
Tietoverkon arvo
kasvaa

eksponentiaalisesti
käyttäjien
lukumäärän mukaan

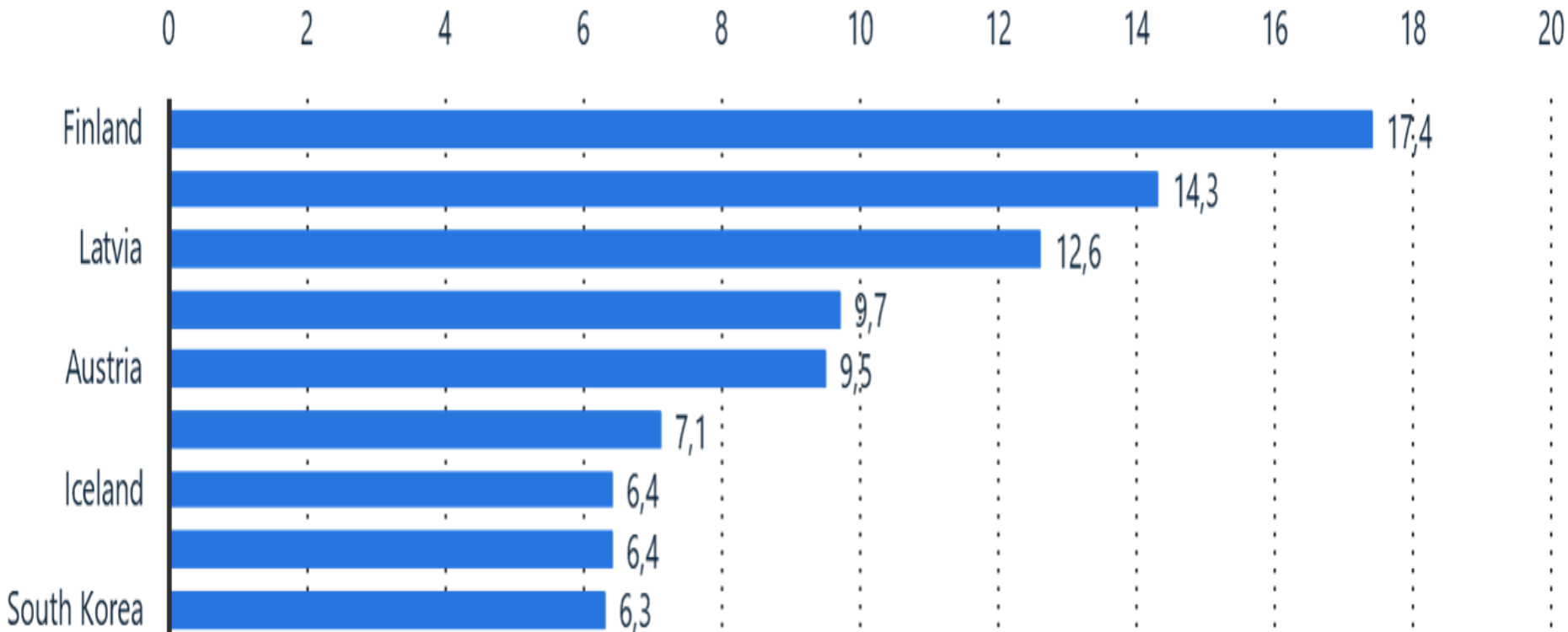


Suosituimmat sosiaaliset verkostot

Käyttäjien määrä miljoonissa 2022



Mobiilidatan käyttö maittain 2018 (in GBs per SIM)



Kännykkä on jo nyt “kaikessa” mukana ja kehitys jatkuu

- Uusia innovatiivisia palveluja
- 6G tuo lisää nopeutta ja ilmaisukykyä
- esimerkiksi 3D etäläsnäolo

Joitakin käteviä sovelluksia

HSL

Maastokartta

Uutiset (HS)

Google haku (kirjoittamalla, puheella tai kännykän kameralla)

Maksaminen

Sähköposti

Tekstiviestit

Jatkoa edelliseen

0100100 (merikortit)

WhatsApp

Askelmittari

Taskulamppu

Taksini

Kadonneen kännykän etsiminen

112

Sähköauton kanssa “keskustelu”



Stormholmen
Luskäll
Bonäs
Skåvan

Ns områ
Ls albe

Österjärden

Ångnäs
Stormholmen
Skånäsudden