



SNJALLBORGIN
REYKJAVÍK

Kröfur til fjarskipta innan sveitarfélaga

Sýn, þarfir og áskoranir Reykjavíkur

Óskar J. Sandholt 

Sviðsstjóri þjónustu- og nýsköpunarsviðs





SNJALLBORGIN
REYKJAVÍK

Cities could be our best weapon in the Fight against climate change

— World Economic Forum

The 21st century will not be dominated by America or China, Brazil or India, but by the City.

— McKinsey

Cities are becoming more powerful than countries

— Business Insider





REYKJAVÍK
SMART CITY

Reykjavík 2012





SNJALLBORGIN
REYKJAVÍK

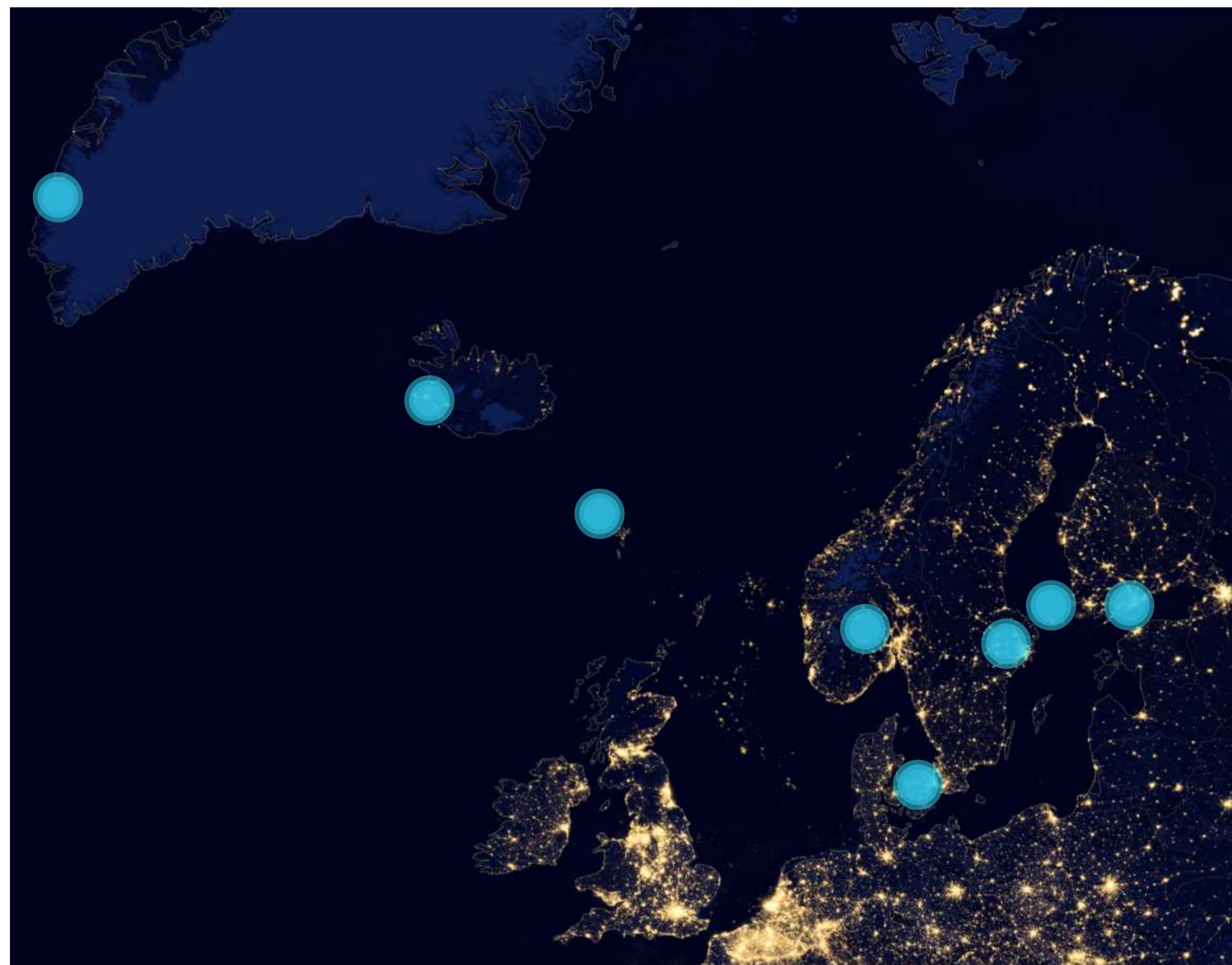
Frá ljósleiðara til snjallborgar





SNJALLBORGIN
REYKJAVÍK

**Þegar fólk getur búið hvar
sem er, þá erum við í
samkeppni um íbúa**





SNJALLBORGIN
REYKJAVÍK

Sýn





Sýn Reykjavíkur (og sveitarfélaga)

- Markviss uppbygging fjarskiptaneta skiptir Reykjavík (og sveitarfélög) mjög miklu máli hvað varðar áform um þjónustu við íbúa, fyrirtæki og aðra notendur sem og fyrirséða snjallborgarþróun og samkeppni um íbúa
- Við viljum virka samkeppni, mikinn hraða, fjölbreytni í gagnanetum, þéttleika, hagkvæmni í gagnaflutningum og metnað fyrir þjónustu





Sýn Reykjavíkur - stefna

- Aukin lífsgæði í sveitarfélaginu
- Aukin tengsl við íbúa með rafrænum hætti
- Auka verðmæti og virðisauka í sveitarfélaginu
- Bætt þjónusta í sveitarfélaginu
- Bætt upplýsingagjöf
- Ódýrari og skilvirkari stjórnsýsla
- Fjarskiptanet í borginni geri íbúum kleift að einbeita sér að viðskiptalegum viðfangsefnum, list og afþreyingu án hindrana sem áður þekktust
- Eftirsóknarverðir innviðir fyrir íbúa og fyrirtæki





Sýn Reykjavíkur - markmið

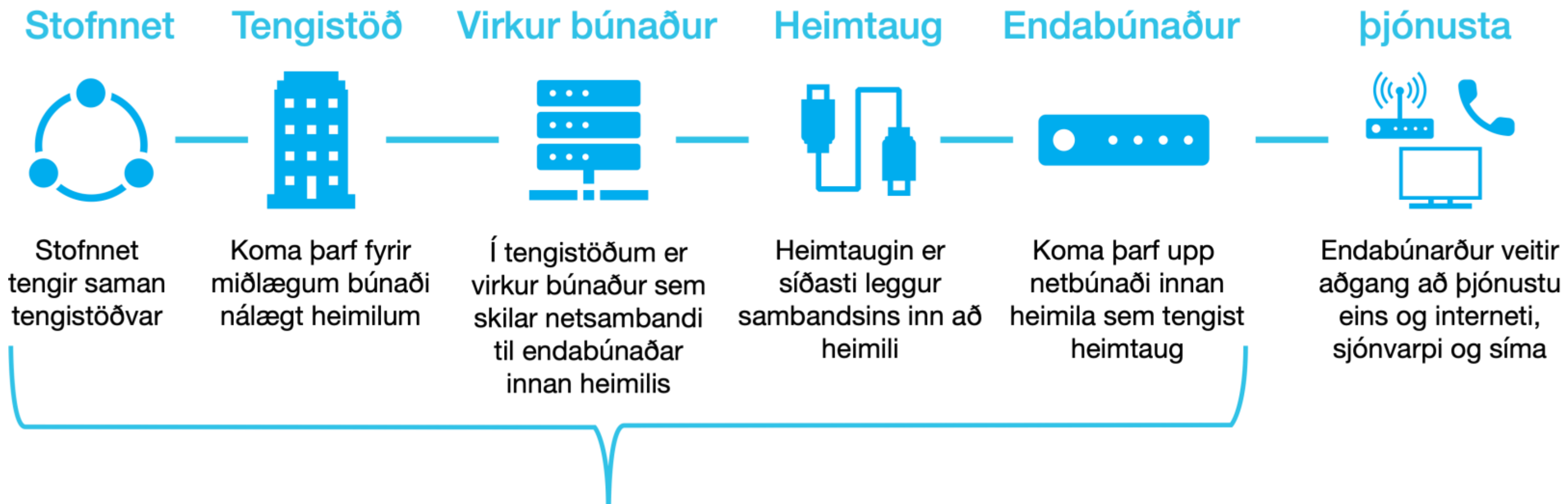
- Sé litið til mjög nálægrar framtíðar er nauðsynlegt að nægt framboð ljósleiðaraþráða sé til staðar - *það er ekkert til sem heitir of mikill ljósleiðari*
- Þetta tryggir samkeppni, greiðir fyrir 5G innleiðingu og hefur áhrif á afhendingaröryggi Þegar gögnin okkar eru alfarið kominn í skýið þá verðum við að huga að öryggi í afhendingu. Í þeim veruleika skiptir afhendingaröryggi gagna miklu máli fyrir stórnotendur eins og Reykjavíkurborg. Við viljum eiga möguleika á að geta samið við fleiri en eitt fjarskiptafyrirtæki um fjarskiptaþjónustu með það fyrir augum að tryggja afhendingaröryggi og lágmarka hættu á að röskun á þjónustu eins aðila raski starfsemi og/eða öryggi borgarinnar





SNJALLBORGIN
REYKJAVÍK

HVAR LIGGUR KOSTNAÐURINN?



Opið virkt net eins og Ljósleiðarinn nær gríðarlegri hagræðingu við uppbyggingu á fjarskiptarekstri sem veitir þjónustu um fastlínusamband. **Tugmilljarða sparnaður hefur náðst á seinustu 15 árum vegna þess að fjarskiptafyrirtæki hafa ekki þurft að fjárfesta í eigin grunnnetum**





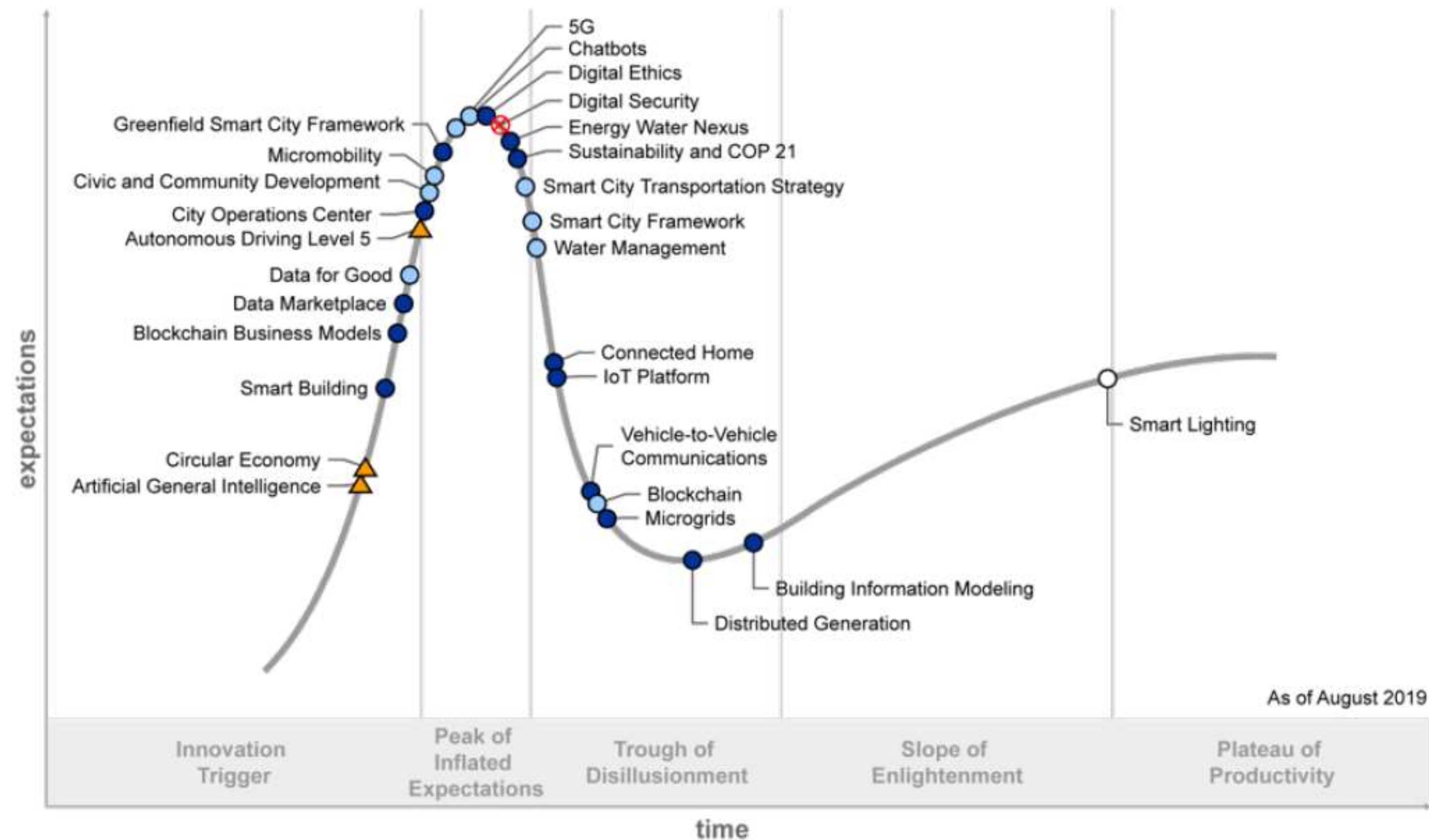
SNJALLBORGIN
REYKJAVÍK

Þarfir





Hype Cycle for Smart City Technologies and Solutions, 2019



Plateau will be reached:

○ less than 2 years ● 2 to 5 years ● 5 to 10 years ▲ more than 10 years ⊗ obsolete before plateau

Heimild: Gartner

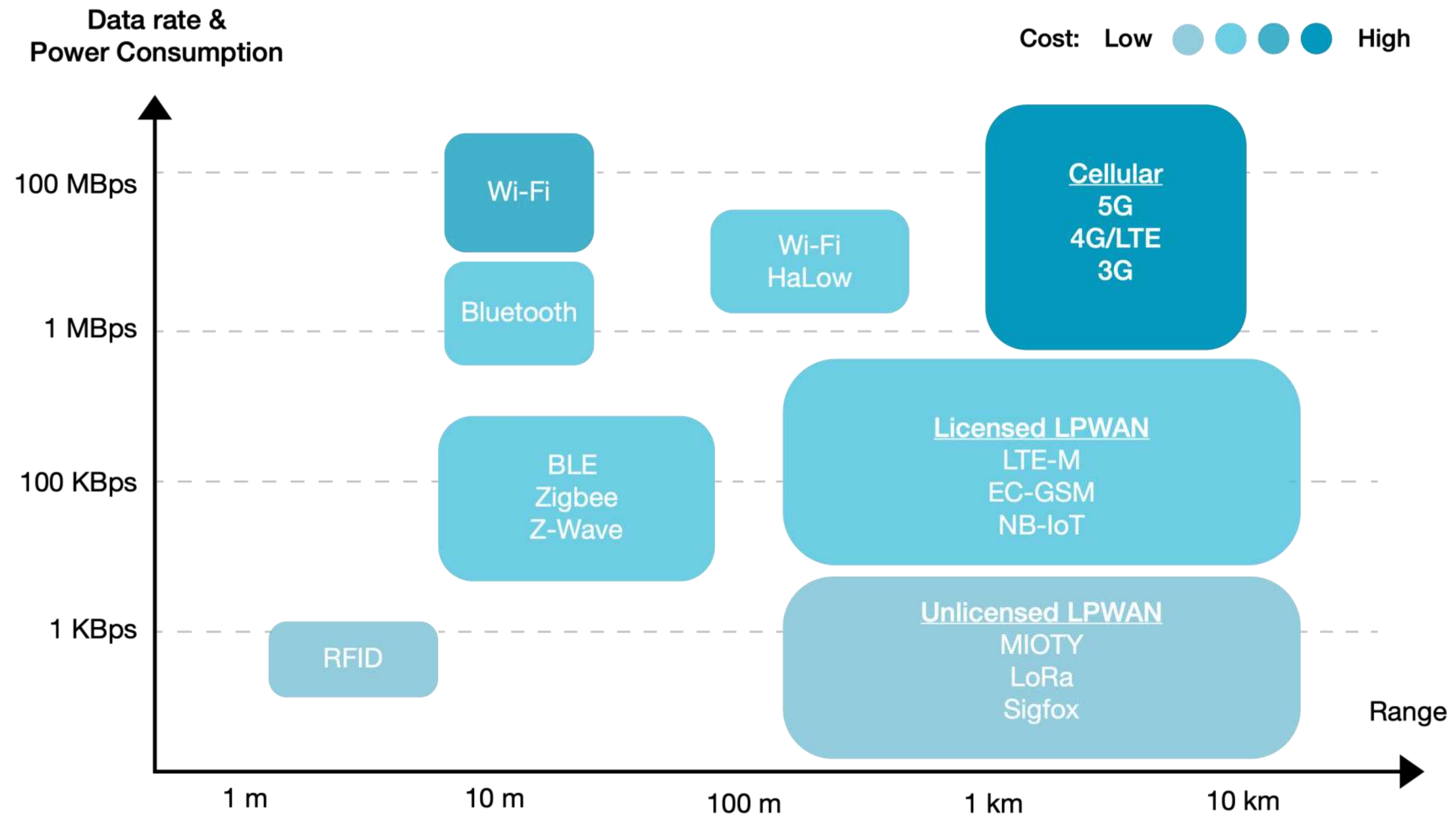




Innan seilingar

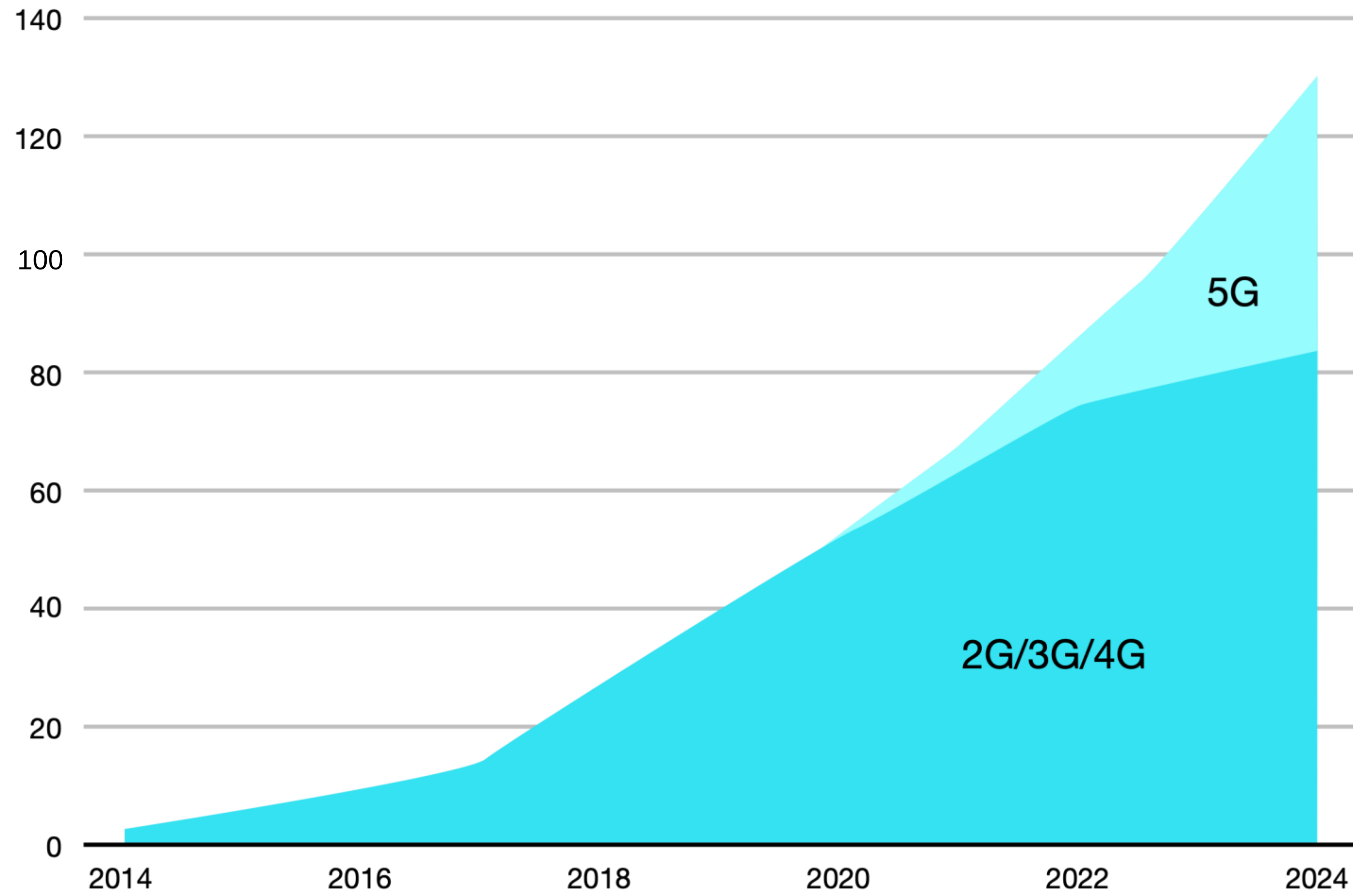
- Snjallborgin - Heildstæður skilningur á virkni borgarinnar
- Ljósleiðaratengdir LED ljósastaurar
- Skjáheimsóknir og annað í velferðarþjónustu
- MaaS
- Aukið flæði upplýsinga - loftgæði, hávaði, bestun á sorptunnum
- Vöktun eigna sveitarfélagsins, þ.m.t. veitustarfsemi
- Önnur vöktun - aukin eftirspurn
- 5G sendar, NB-IoT, LoRa, WiFi
- Innleiðing tilskipunar um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta







Global mobile data traffic (EB per month)





Þarfir gagnvart fjarskiptamarkaði

- Virk samkeppni
- Áframhaldandi hagstæð þróun á verði fjarskiptatenginga
- Aukið framboð á fjarskiptatengingum
- Öryggi um varaleiðir, m.a. með auknum valkostum
- Stuðningur við mjög fjölbreytta starfsemi borgarinnar - Menntun, velferð, þjónusta, umhverfi
- Mikil þörf á margs konar tegundum sambanda - stöðugt aukin þörf með meiri sjálfvirkni og snjalli





SNJALLBORGIN
REYKJAVÍK

SAMKEPPNI Á ÍSLENSKUM FJARSKIPTAMARKAÐI ER MJÖG VIRK

- Frá afnámi einkaréttis Pósts- og Síma árið 1996 hefur verið gert ráð fyrir samkeppni í grunnnetum í samræmi við Evrópurétt
- Samkeppnisstofnun varaði við sölu grunnets Landssímans í upphafi þessarar aldar í ljósi þess að óljóst væri hvort að markaðurinn bæri fleiri en eitt grunnet
- Samkeppni í grunnetum var ein af röksemdunum fyrir því að grunnet Landssímans var selt með Landssímanum 2005 þrátt fyrir gagnrýni frá, m.a. af öðrum fjarskiptafyrirtækjum





Virk samkeppni í innviðum virkar

- Samkeppni á fjarskiptamarkaði hefur leitt til um 79% lækkunar á vísitölu fjarskipta s.l. fjögur ár
- Verðskrá 2000 til 2001 lækkaði um 40% með tilkomu Línu.Net á fyrirtækjamarkað og Íslandssíma á einstaklingsmarkað (Samkeppnisráð nr. 35/2002)
- Með beinni tengingu LínuNet við Cantat í Vestmannaeyjum lækkaði erlent niðurhal um 60% 2001 til 2002 og allir, t.d. Alþingi, stjórnarráðið, Reykjavíkurborg nýttu sér þetta ásamt smásölum á internetþjónustu til einstaklinga
- Fyrirtækjaverðskrá lækkaði um 30 til 35% þegar ljósleiðari kom á Akranes 2004
- Reykjavíkurborg buðust tengingar sem ekki voru áður í boði milli starfstöðva og skólastofnana og bera enn mikinn fjárhagslegan ávinning af þeirri ákvörðun að ljósleiðaravæða skólana árið 2000
- Vodafone, Hive og Nova byggðu grunnnet sitt á höfuðborgarsvæðinu m.a á ljósleiðara GR





SNJALLBORGIN
REYKJAVÍK

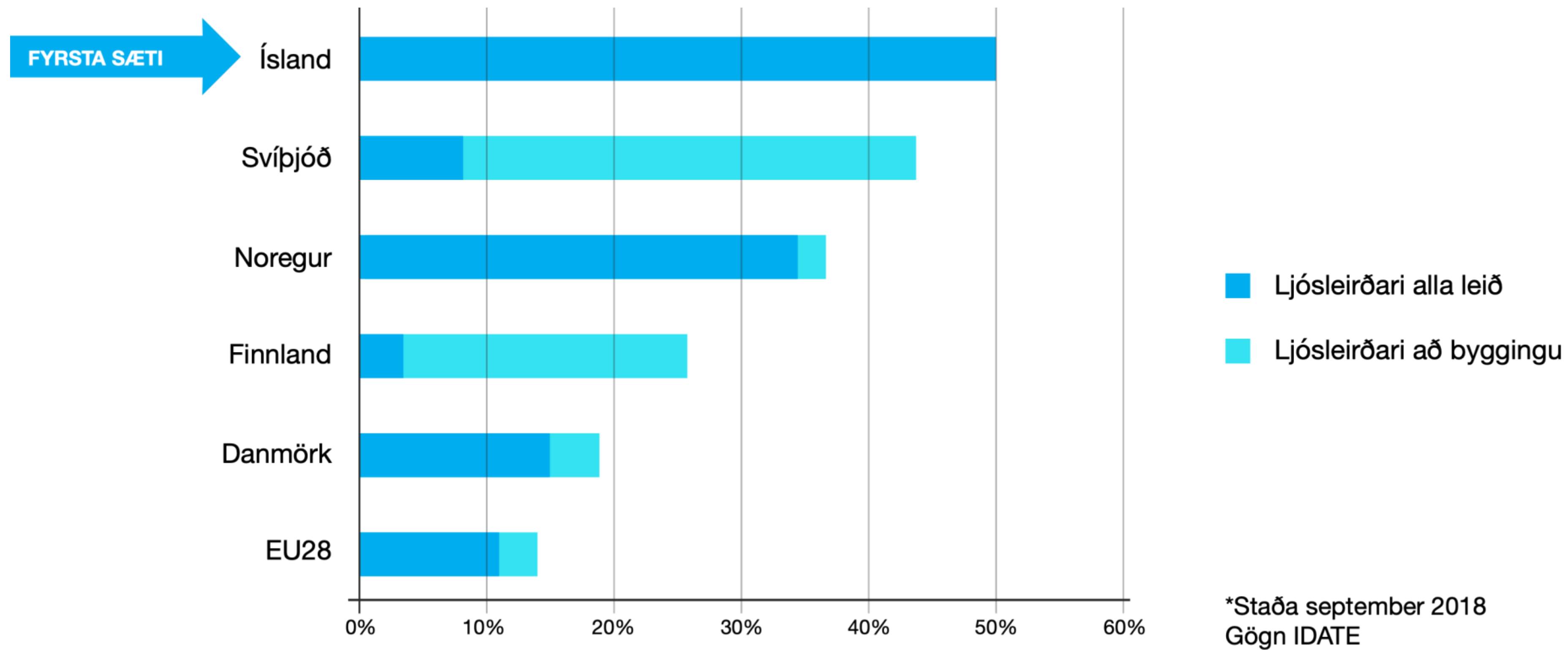
Áskoranir





SNJALLBORGIN
REYKJAVÍK

STAÐA LJÓSOLEIÐARA Á NORÐURLÖNDUM





Áframhaldandi uppbygging fjarskipta

- Nýlega var samþykkt á Alþingi evróputilskipun sem hafði það að markmiði að hvetja til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta
- Reykjavíkurborg taldi mikilvægt að innleiðingin í íslensk lög myndi styðja við og greiða götur enn frekari uppbyggingar sem væri nauðsynlegt til að borgin næði markmiðum sínum varðandi snjallvæðingu og frekari tækniuppbyggingu í starfsemi sinn
- Löggjafinn tryggði að tilskipunin var innleidd með þeim hætti að hún raski ekki þeirri samkeppni sem ríkir og tók þar undir sjónarmið Reykjavíkurborgar
- En við höfum reyndar smá áhyggjur af loftnetunum þegar kemur að útliti...





Áskoranir / hættur

- Reynslan sýnir að það eigi ekki að fara aftur til fortíðar
 - Virk samkeppni hefur komið Íslandi í fararbrodd og vakið athygli á landinu
 - Uppbygging markaðar á Íslandi í dag ætti að halda okkur þar ef rétt er á málum haldið
 - Virk samkeppni hefur og mun drífa áfram tækniþróun
 - Virk samkeppni hefur drifið áfram hvatann til að ljósleiðaravæða
- Ef ekki hefði verið lagður ljósleiðari á vegum opinbers aðila, hvar værum við stödd í dag?
 - Værum við enn á xDSL tengingum?
 - Væri hvati til staðar fyrir framþróun fjarskiptakerfa
 - <https://www.visir.is/g/2009255260261/ljosleidarinn--fyrri-hluti->





SNJALLBORGIN
REYKJAVÍK

**“Computers are Like a Bicycle
for the Mind”**

–Steve Jobs, 1990





SNJALLBORGIN
REYKJAVÍK

Takk fyrir mig

