



STÆRSTI
SKEMMTI
STAÐUR
HEIM

5G

Hugvekja um hagnýtingu

Ólafur Magnússon

Tækni



Hver er?

Ólafur Magnússon

Nova 2023

Framkvæmdastjóri Tækni

Creditinfo 2015–2023

Síminn 2006–2015

3 2001–2006

OZ 2000–2001

Verkfræðingur frá HÍ 2000

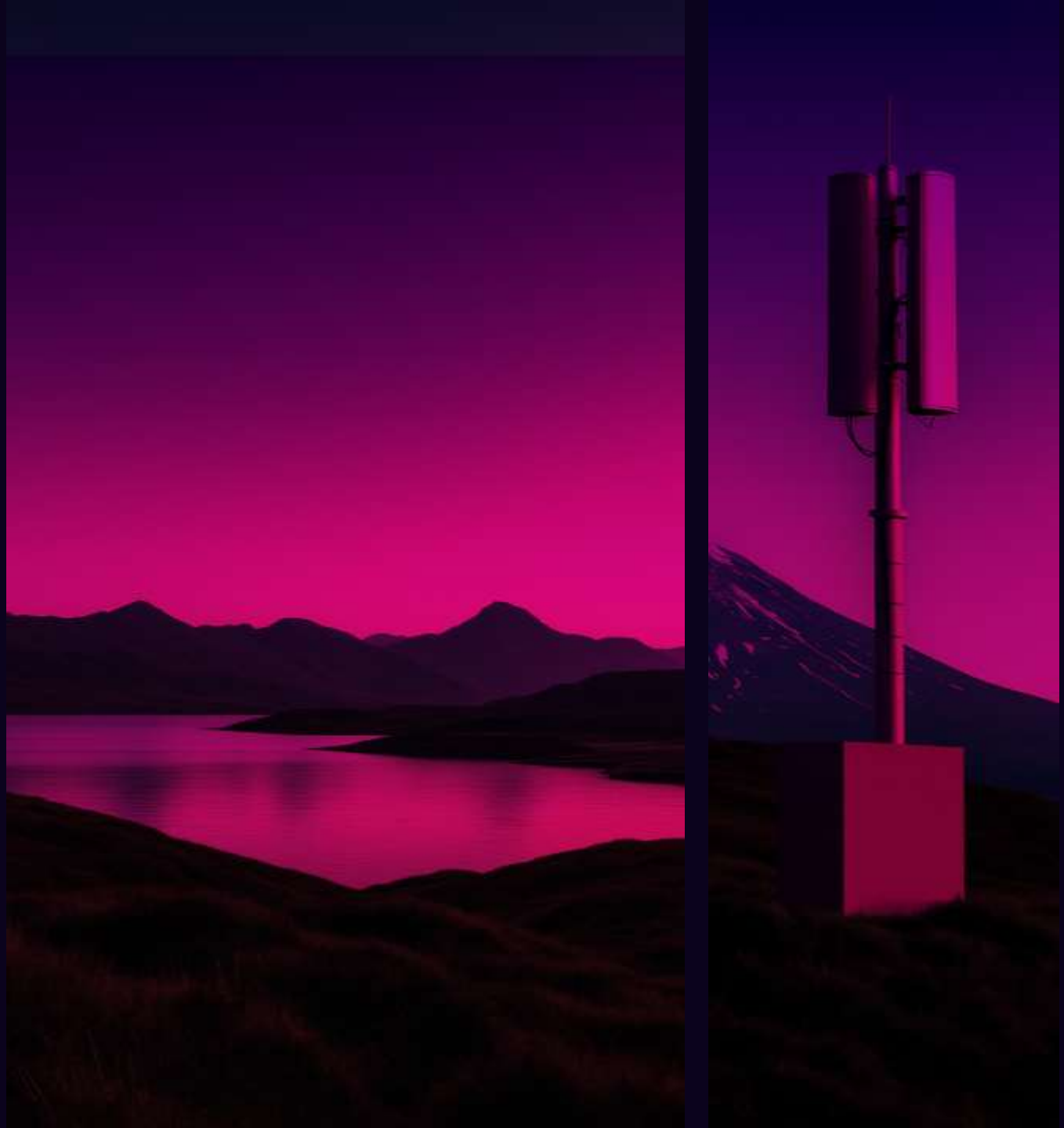
STÆRSTI
SKEMMTI
STAÐUR
Í HEIMI



- Öflug og örugg fjarskipti eru einn af hornsteinum framþróunar
- Eigum erfitt með að ímynda okkur samfélagið án háhraða fjarskipta.
- Mikil uppbygging hefur átt sér stað á Íslandi síðustu árin í 5G.
- Nýr innviður – 5G & 5G SA StandAlone
- Tækifæri og áskoranir

Komum okkur í G-írinn

Tæknin





Farnet dreifikerfi

Sendastaðir

+700

Sendastaðir

0

2G sendar

+700

4G sendar

23

3G sendar

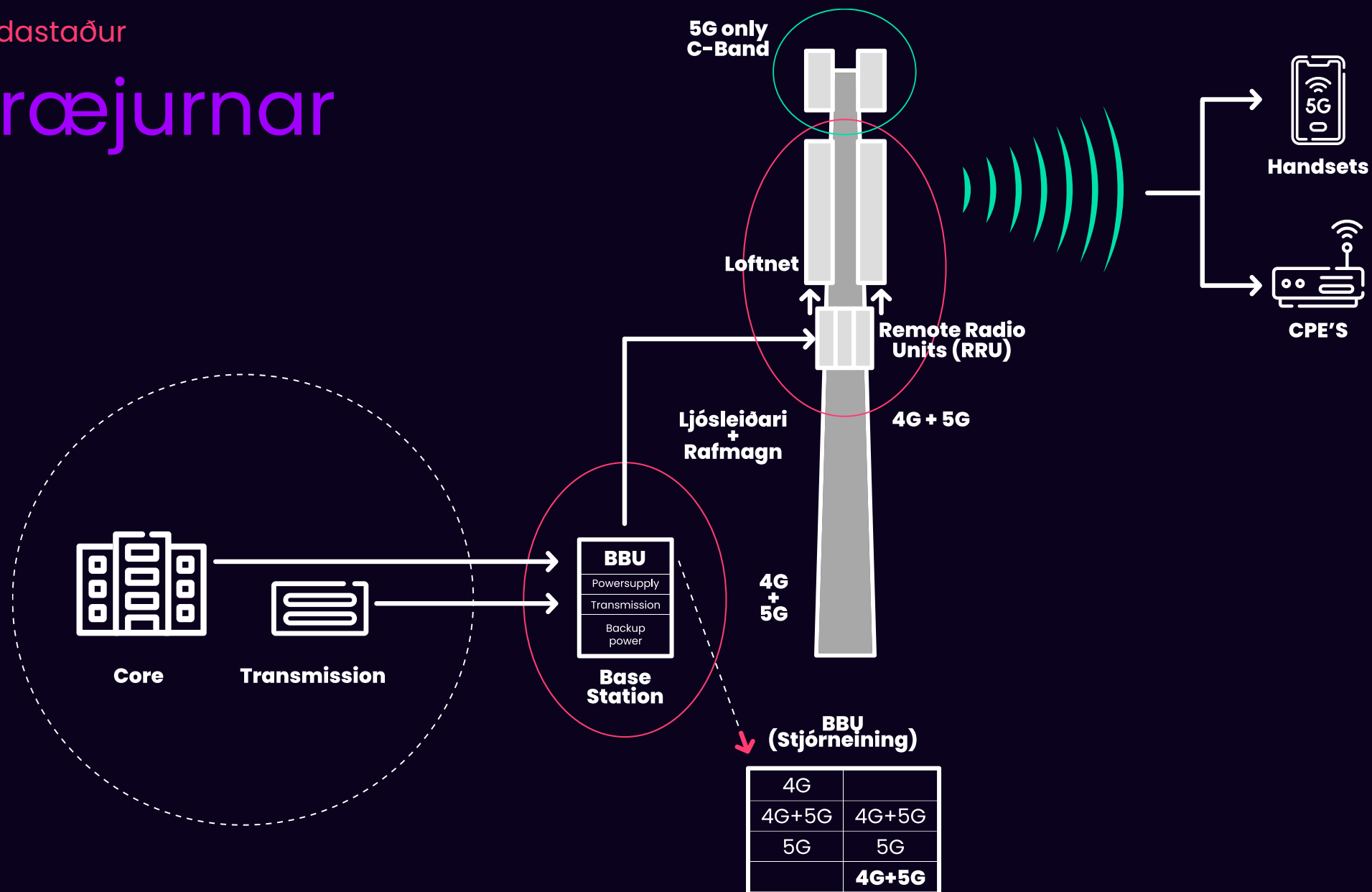
+200

5G sendar

* Endanleg útfösun 3G vorið 2026

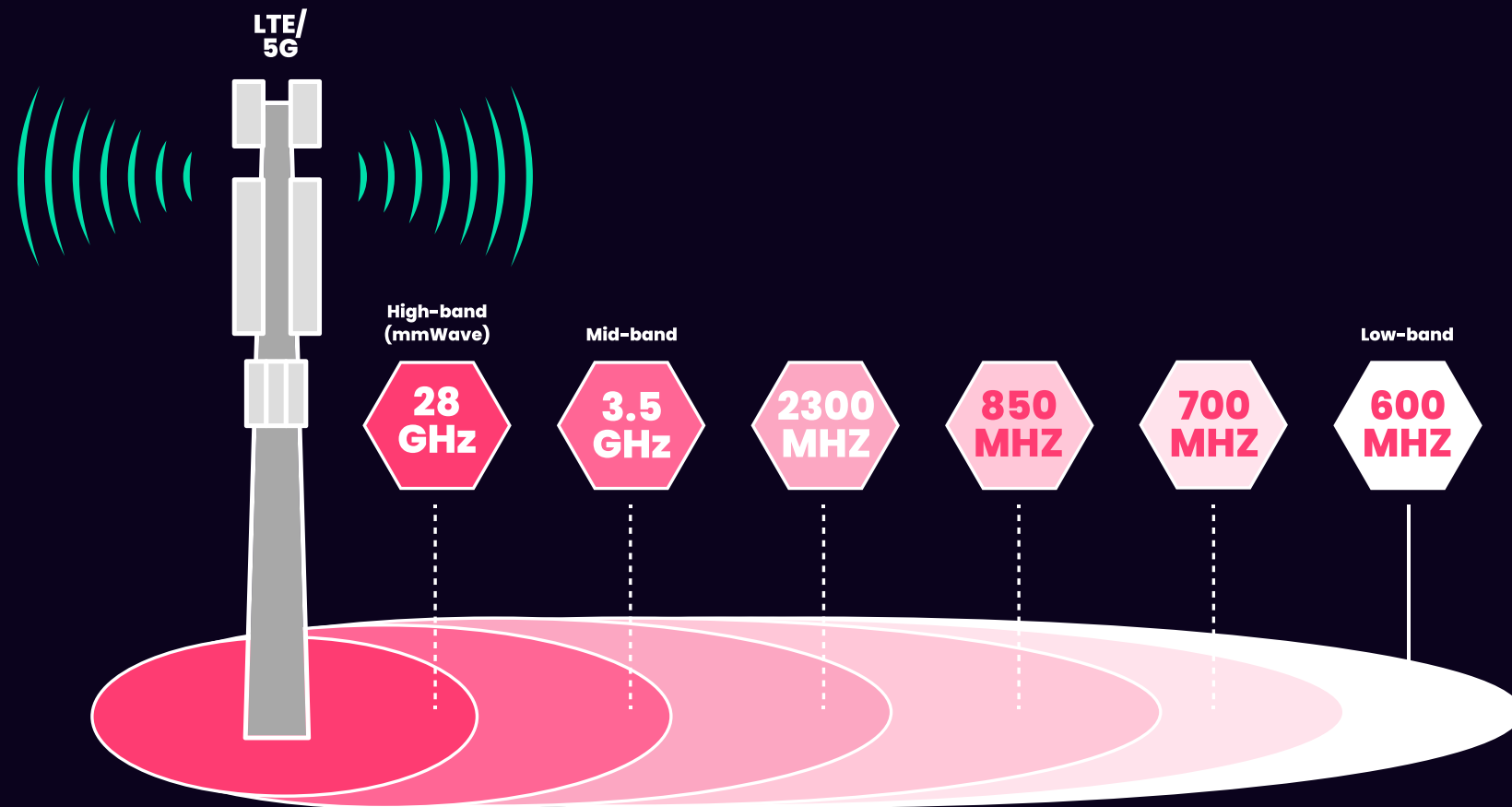
Sendastaður

Græjurnar



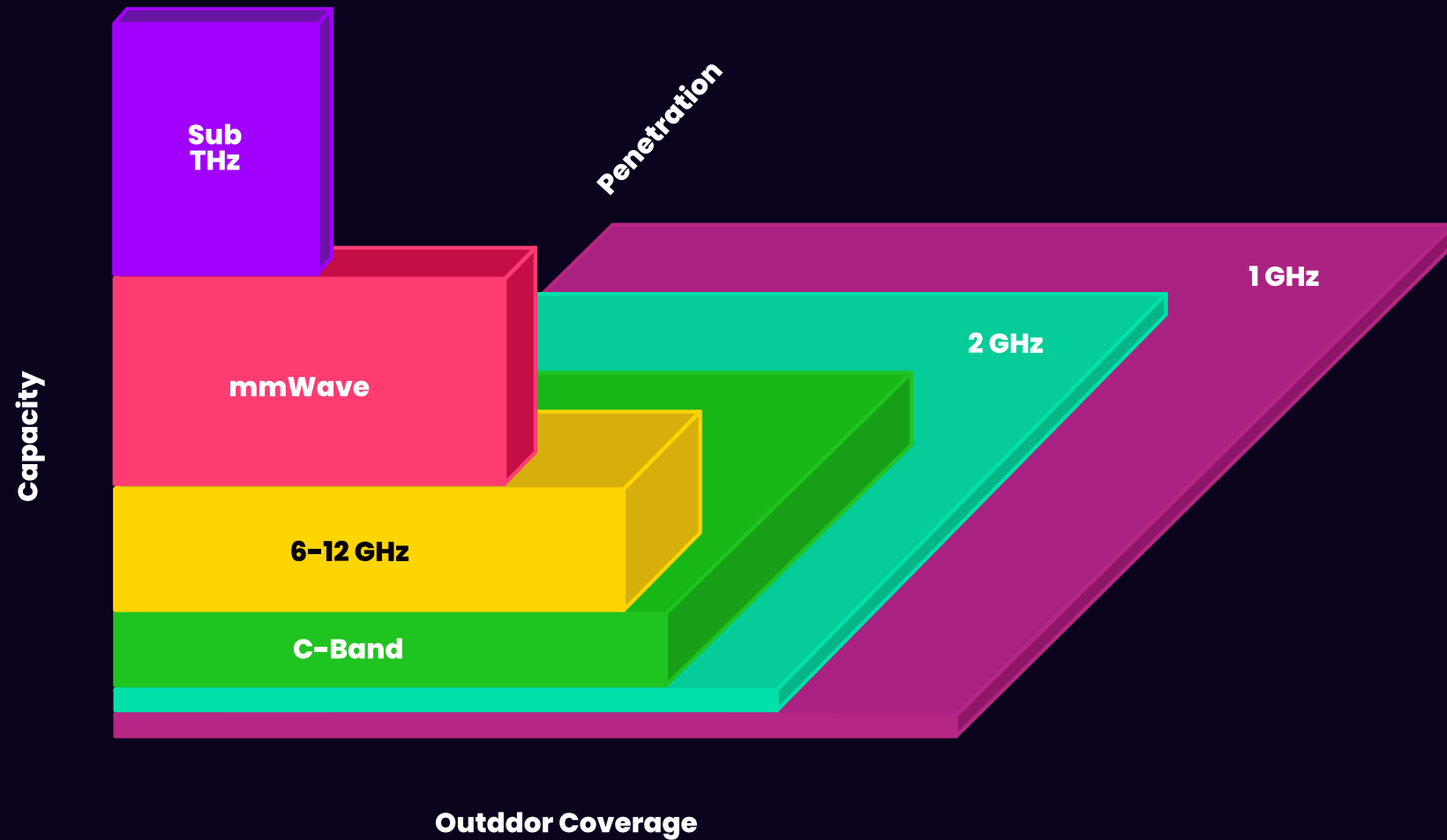
Sendastaður

Dreifing



Tíðni

Rýmd og steypa





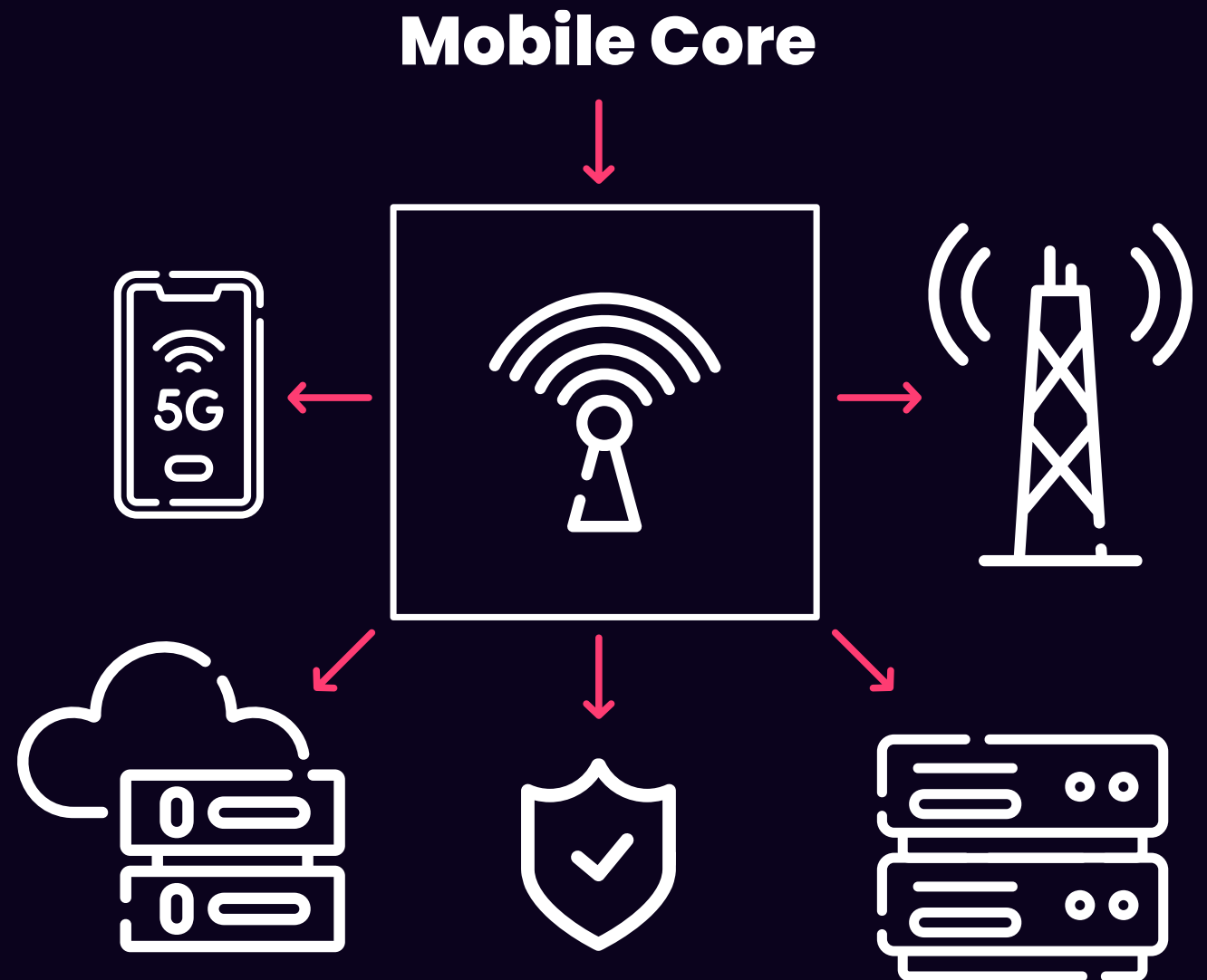
Fjarskiptafélög

Tæknilegt vegakort

- 5G á C-band er komið á alla helstu þéttbýlisstaði.
- Nýjustu 5G staðir á C-band bæta litlu við í dekkun.
- Fara inn á lægri tíðni til að ná meiri 5G þekju.
- Hagkvæmasta leið í áframhaldandi 5G uppbyggingu.
- Stækkar 5G þjónustusvæðið umtalsvert.
- Styður jafnframt við innleiðingu á þjónustum sem byggja á 5G SA (StandAlone).
- 5G SA er almennt í innleiðingu hjá fjarskiptafélögum.

5G StandAlone

Kjarni málsins



Kjarni málsins

- **5G Non-Standalone (NSA)**

- NSA er bráðabirgðalausn sem notar núverandi 4G innviði til að styðja við 5G gagnaflutning. Það þýðir að 5G er „ofaná“ 4G kerfinu.
- Byggir á 4G kjarnakerfi
- Notar 5G senditækni en 4G fyrir stjórnun (control signaling)
- Fljótlegri uppsetning og notuð í upphafi til að hraða 5G-innleiðingu
- Veitir aukinn hraða og bandbreidd en ekki alla kosti 5G

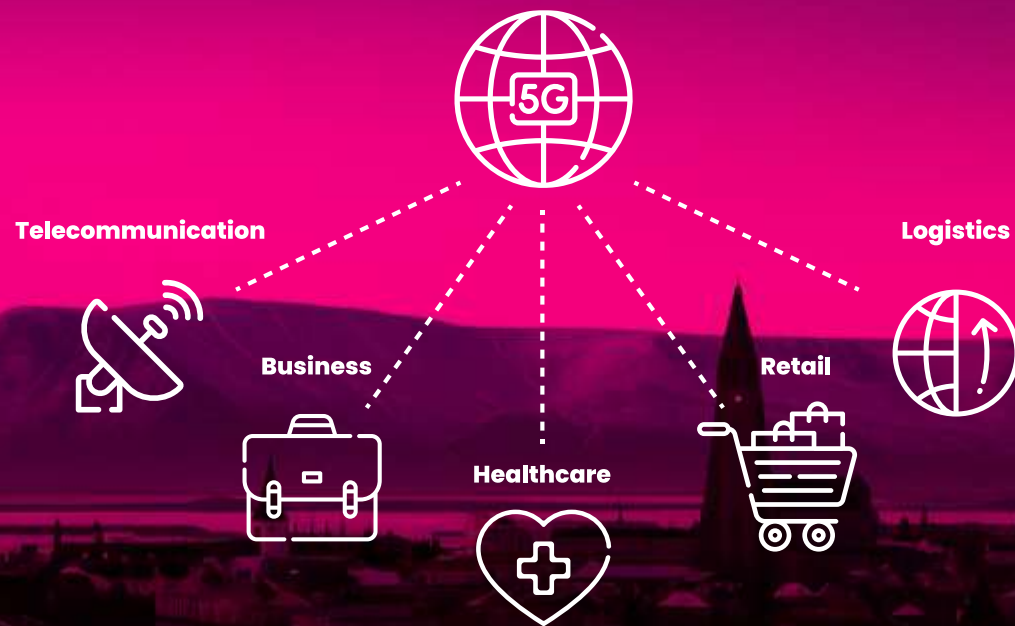
- **5G Standalone (SA)**

- Nýtt sjálfstætt 5G kjarnakerfi.
- Full 5G tenging – bæði gagnaflutningur og stjórnun
- Stuðningur við:
 - Ultra-low latency (undir 10 ms)
 - Hraðara upload
 - Network Slicing – Aðgreind netþjónusta eftir notanda/þjónustu
 - Stórskalað IoT (Massive IoT)
- Orkusparandi

Tækifæri og

Áskoranir





Af hverju eru tækifæri núna?

Staðan

- ✅ Innviðir eru til staðar.
- 🚀 Tækniþróunin kallar á 5G.
- 📉 Kostnaður að lækka, aðgengi að aukast.
- 💛 Samstarf og stuðningur.
- 📊 Væntingar viðskiptavina.

B2C

Aðgreining byggð á upplifun

NOVA Provide 5G Booster for High-end Users



5G Booster

XX points / Platinum member
60 mins

- Mobile Booster**
Faster, more stable 5G
- VVIP Priority**
Priority access, VVIP logo

- ✓ Enhance stickiness of High-end Users
- ✓ Promote Best Network and attract more users

B2C



Aðgreining byggð á forgangi



B2C

Aðgreining byggð á aðgengi + hagkvæmni



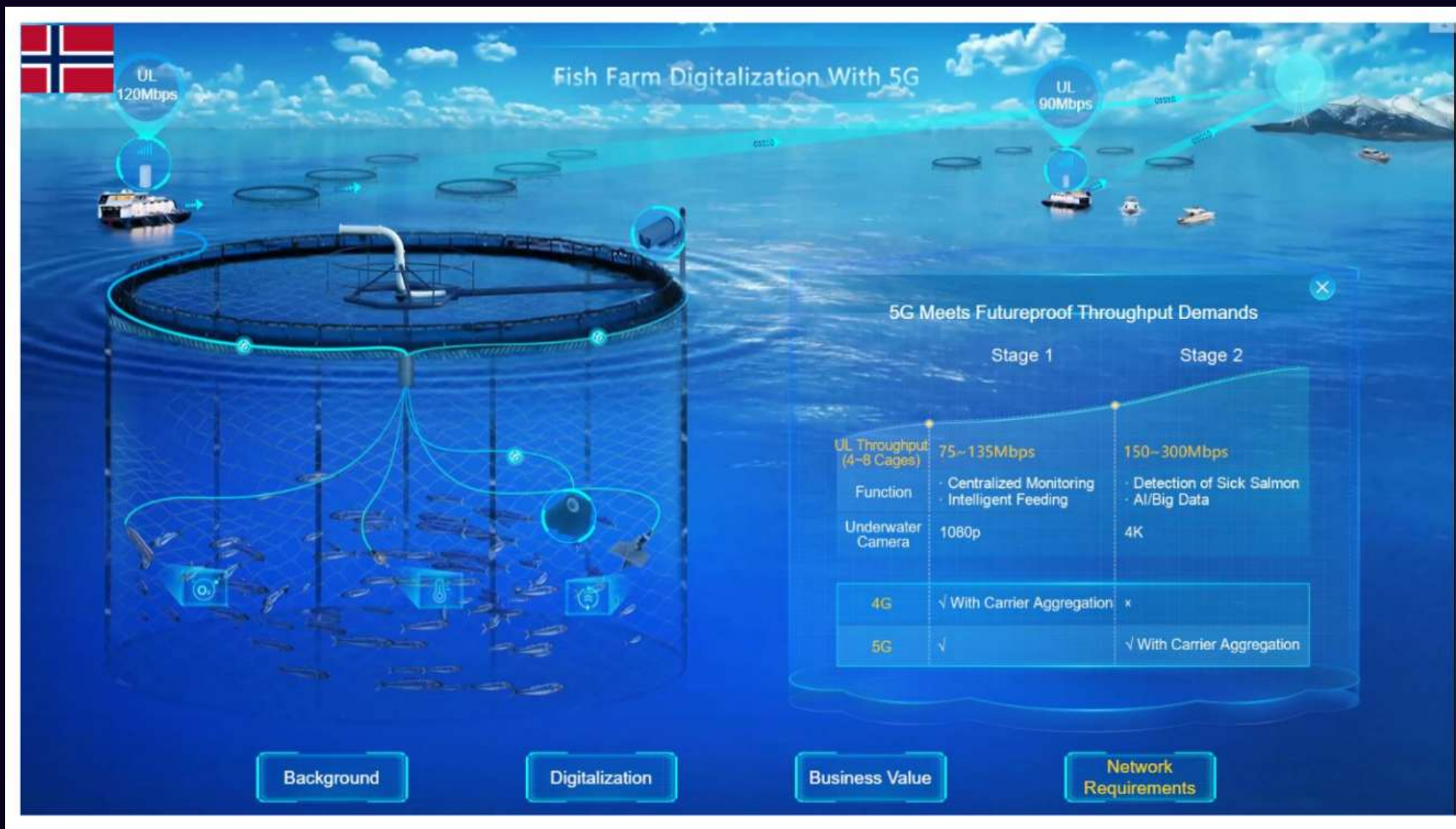
B2C

B2B

Tækifaerin

B2B – Nýsköpun

- Framleiðsla & iðnaður:
 - Sjálfvirknivæðing, IoT viðhald, fjarrýni.
- Heilbrigðisþjónusta:
 - Fjarlækningar.
 - Stafræn umbylting í rekstri heilbrigðisstofnana.
- Samgöngur og flutningar:
 - Rauntíma vöktun, staðsetning, hitastig.
 - Flotaumsýsla.
- Landbúnaður / sjávarútvegur:
 - Snjallbúskapur, drónar og vöktun.
- Viðburðir & fjölmiðlar:
 - Minna tækniumstang og aukin gæði.



B2B

About the Port

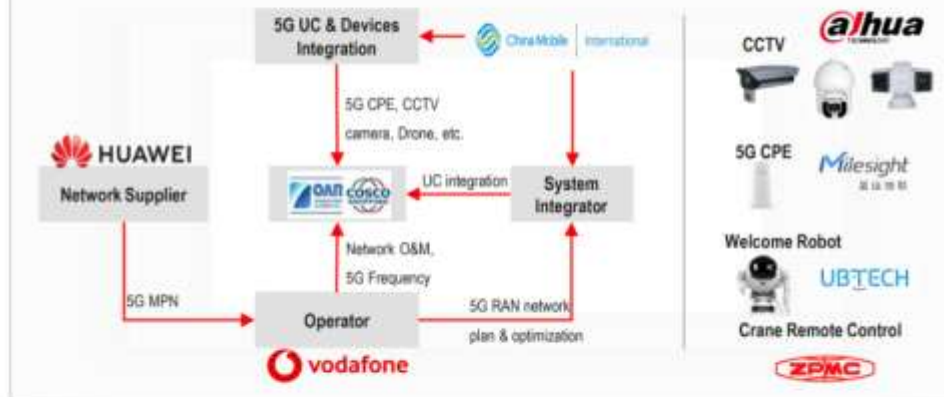
4th largest port in Europe

Area: 39 km²

Location: Piraeus, Greece

Capacity: 5Mn+ TEU per year

Business Model & Ecosystem Partner...



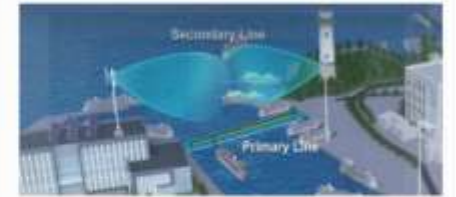
Remote Crane Control (PoC)



0 Workers Onside

+20% Efficiency

Submarine Cable Backup



0 Network Interruption

EUR 2M Cable Cost Saving

Smart Security



5G Drones & Vehicles for Surveillance and Inspection

Smart Vehicle Management



0 additional Cabeling 4min => 30 sec /Vehicle

Green Site



40% BS Power Savings

EUR 143K Savings per LC

5G Ship Repair



Real Time 3D assembly drawings

Business Value...

ROI 5 Years

+20% Crane Efficiency

Better Working Environment

40% Base Station Power Savings

The diagram illustrates the 'Replicable Business Mode' for industrial IoT. It shows the flow of services and fees between several entities:

- General and Industrial Terminal Integration Solution**: Provided by **Terminal Vendor** to **Enterprises**.
- Industrial terminal procurement and integration expenses**: Paid by **Enterprises** to **Terminal Vendor**.
- Industrial application solutions (e.g. drones)**: Provided by **UC Subcontractor** to **Enterprises**.
- Application procurement and integration service fee**: Paid by **Enterprises** to **UC Subcontractor**.
- Network test infrastructure services**: Provided by **Telco** to **Enterprises**.
- Rental expenses**: Paid by **Enterprises** to **Telco**.
- Private network solution**: Provided by **Huawei** to **Telco**.
- Private network resale fee**: Paid by **Telco** to **Huawei**.

Additional entities shown include **IBOX** and **OMRON**, which are associated with the UC Subcontractor.

Áskoranir

B2B – Áskoranir

- Markaðurinn
 - Markaðurinn þekkir ekki hvað er mögulegt með nýrri tækni
 - Framsýnin nær oft ekki „nógu langt inn í framtíðina“
 - Snjallborgin, Snjallspítalinn, Snjallhöfnin
- Stærð markaðar
 - Lítil markaður þar sem takmörkun endurnýting getur átt sér stað
 - Sérlausnir með háan stofnkostnað sem skila sér ekki inn í áframhaldandi fjárfestingu
- Sýnileiki
 - Vantar „hetjusögur“ sem sýna raunverulegan ávinning
 - Þarf meira frumkvæði allra á markaði í að deila og upplýsa
- Virði
 - Markaðurinn er verðnæmur þegar kemur að fjarskiptum
 - Hvernig á að verðleggja nýja þjónustu ?



Tækifæri

Lykilskilaboð

- Hvert er vandamálið?
Nýtum tæknina til að leysa
- 5G er ekki bara hraðara net
– það er nýr innviður
- Fræðum markaðinn
– Er allra hagur
- Framsýni í umræðunni
– Hvernig verður stafrænt
Ísland eftir 10 til 15 ár