

GSM 2G kerfið fyrir ferðalanga „Falskt öryggi“ eða „eina vonin“ ?

Stefán Gunnarsson, verkfræðingur
Radíó og þráðlaus aðgangur, Vodafone

Mars 2015

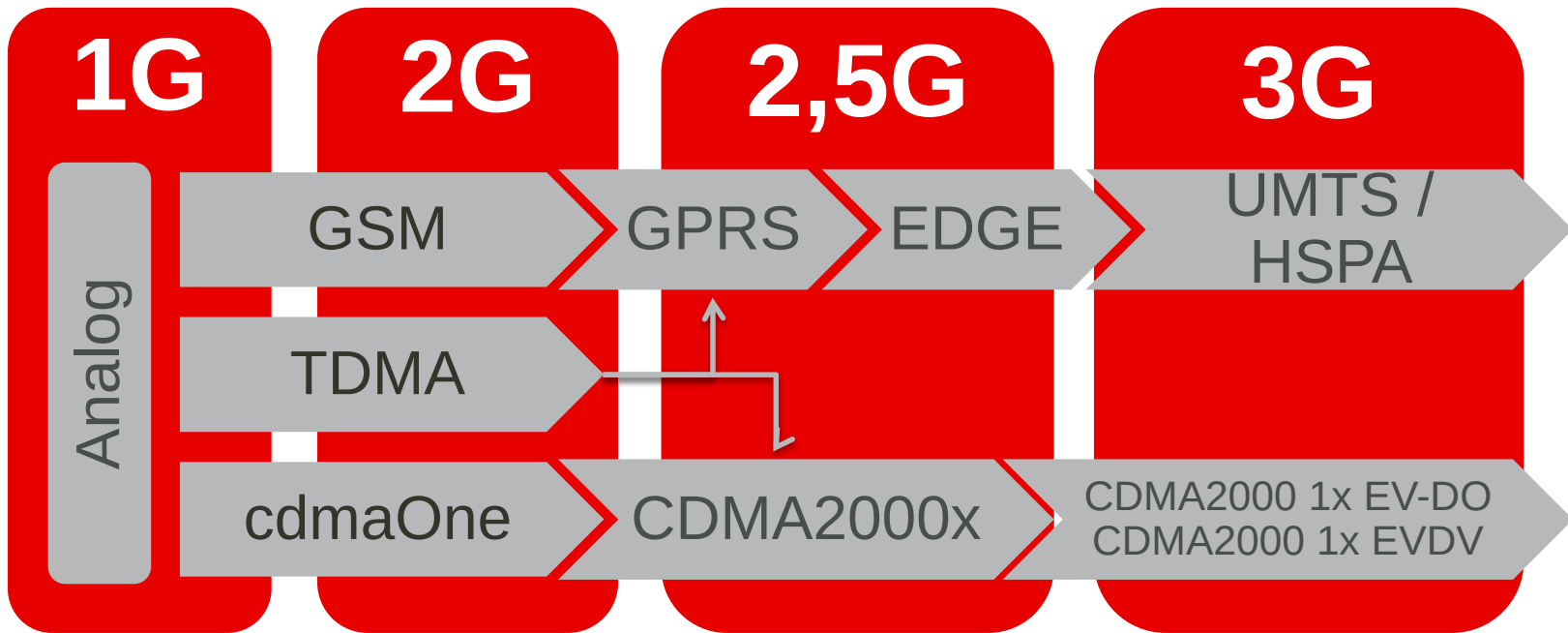


GSM kerfið fyrir ferðalanga – dagskrá

- GSM 900 kerfið
 - Kostir/gallar
 - Dekkning
 - Formlegt öryggiskerfi?
- Neyðarleit – ferli
 - Neyðarstaðsetjari
 - Nánari greining
 - Leitarþyrla
- Neyðar - SMS



GSM kerfið og önnur kerfi



GSM 900 2G kerfið – kostir fyrir ferðalanga

1. Dekkning

2. Styður öll handtæki, Allir með handtæki

3. Reiki

4. Staðsetningaupplýsingar innbyggðar – fjarlægð frá sendi



Er UMTS-900 án GSM með sömu styrkleika?

1. Dekkning

2. Styður öll handtæki, Allir með handtæki



3. Reiki



4. Staðsetningaupplýsingar innbyggðar – fjarlægð frá sendi

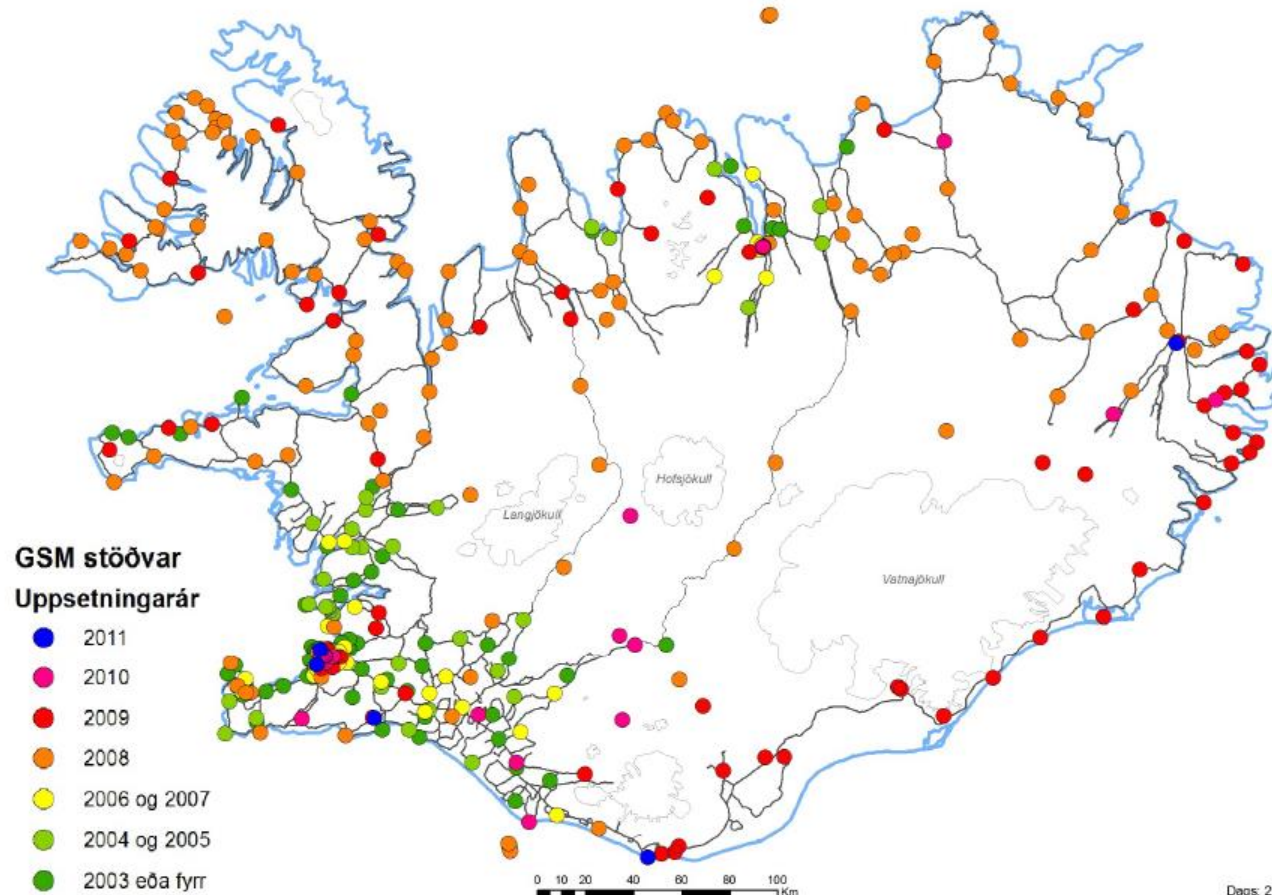


GSM 900 2G kerfið – gallar

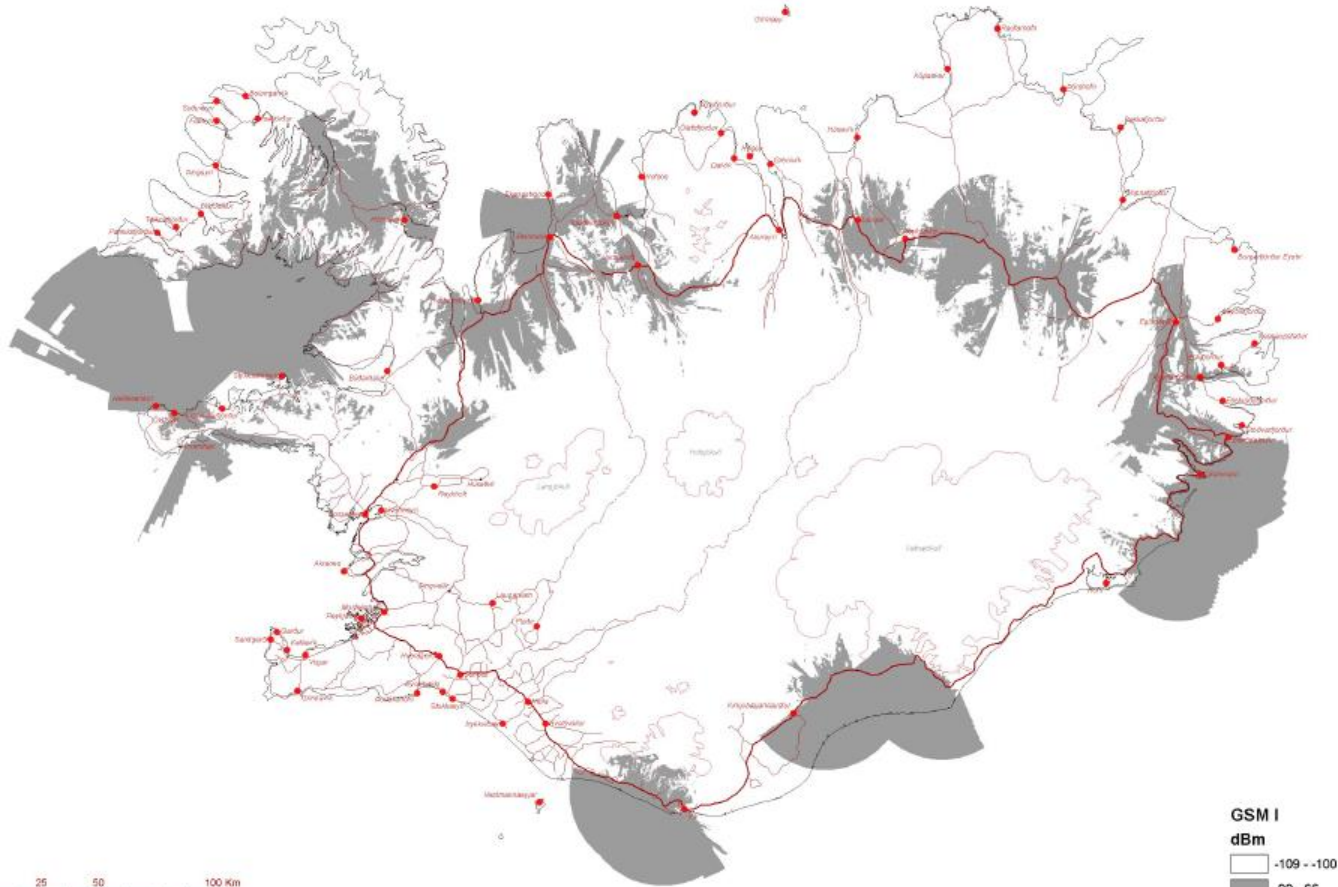
- Samanborið við Tetra
 - Vöntun á **Point 2 Point**
 - Vöntun á **Point 2 Multipoint**
- Samanborið við 3G/4G
 - Lágur gagnahraði



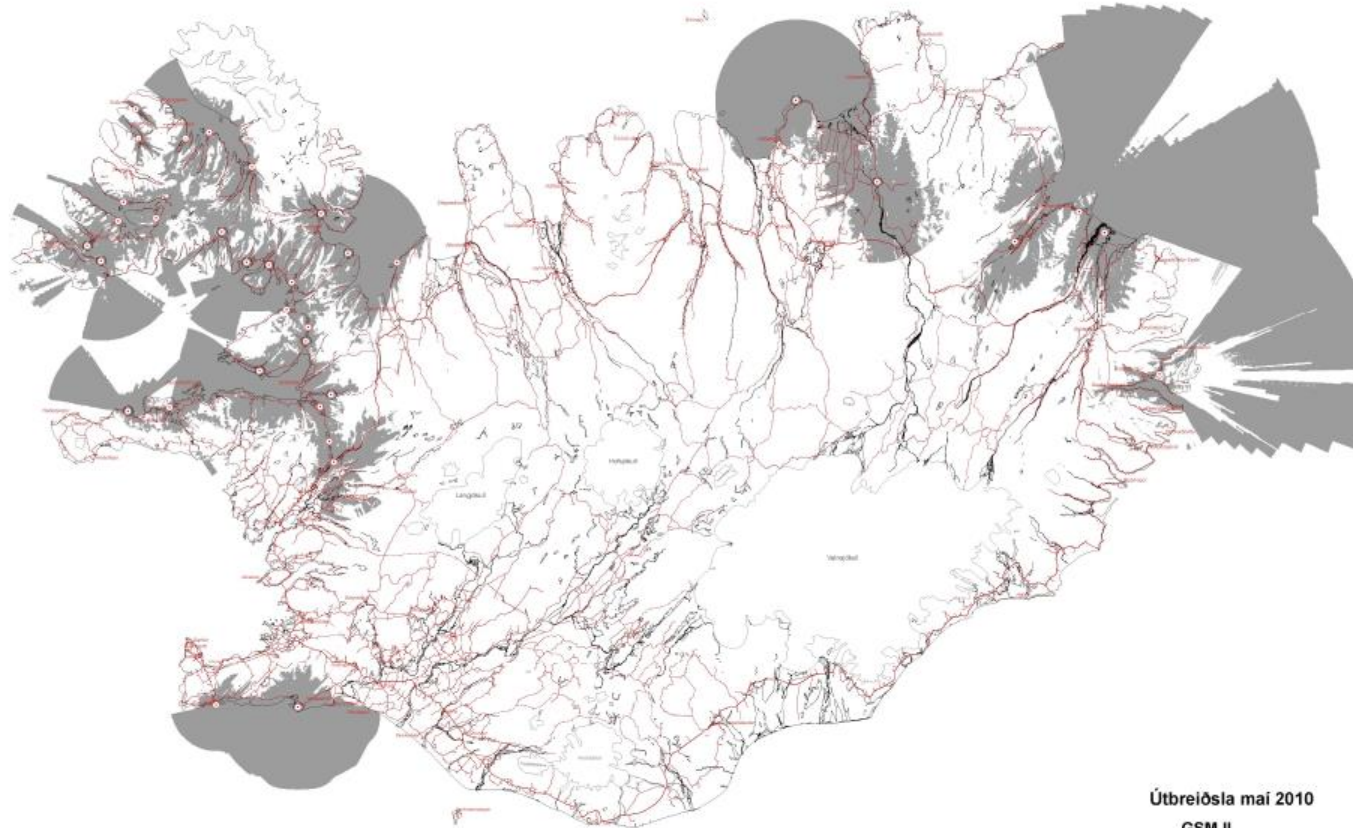
GSM stöðvar



Áætluð útbreiðsla GSM 1 senda



Áætluð útbreiðsla GSM II senda maí 2010



Útbreiðsla maí 2010

GSM II

dBm

-109 - -100

-99 - 66

GSM 900 2G kerfið – „formlegt öryggiskerfi“?

- Engar formlegar kvaðir sem öryggiskerfi í rekstrarleyfi
- Varaafl yfirleitt nokkrir klukkutímar
- Gagnasambönd ekki endilega tvöföld
- Engin „stand-alone“ lausn hjá Vodafone
sbr Neyðarpyrlan

Neyðarleit, ferli VDF

Neyðarleit er að beiðni lögreglu

Neyðarstaðsetjari
stjórnborðs VDF

„Dummy page“

Nákvæmni:
Þjónustucella

Nánari greining
tæknimanns
Radíódeildar

Trace á
handtæki

Nákvæmni:
Best 500 m frá
staðsetningu
sendis

Neyðarþyrla

Samvinna,
greining og
eftirfylgni



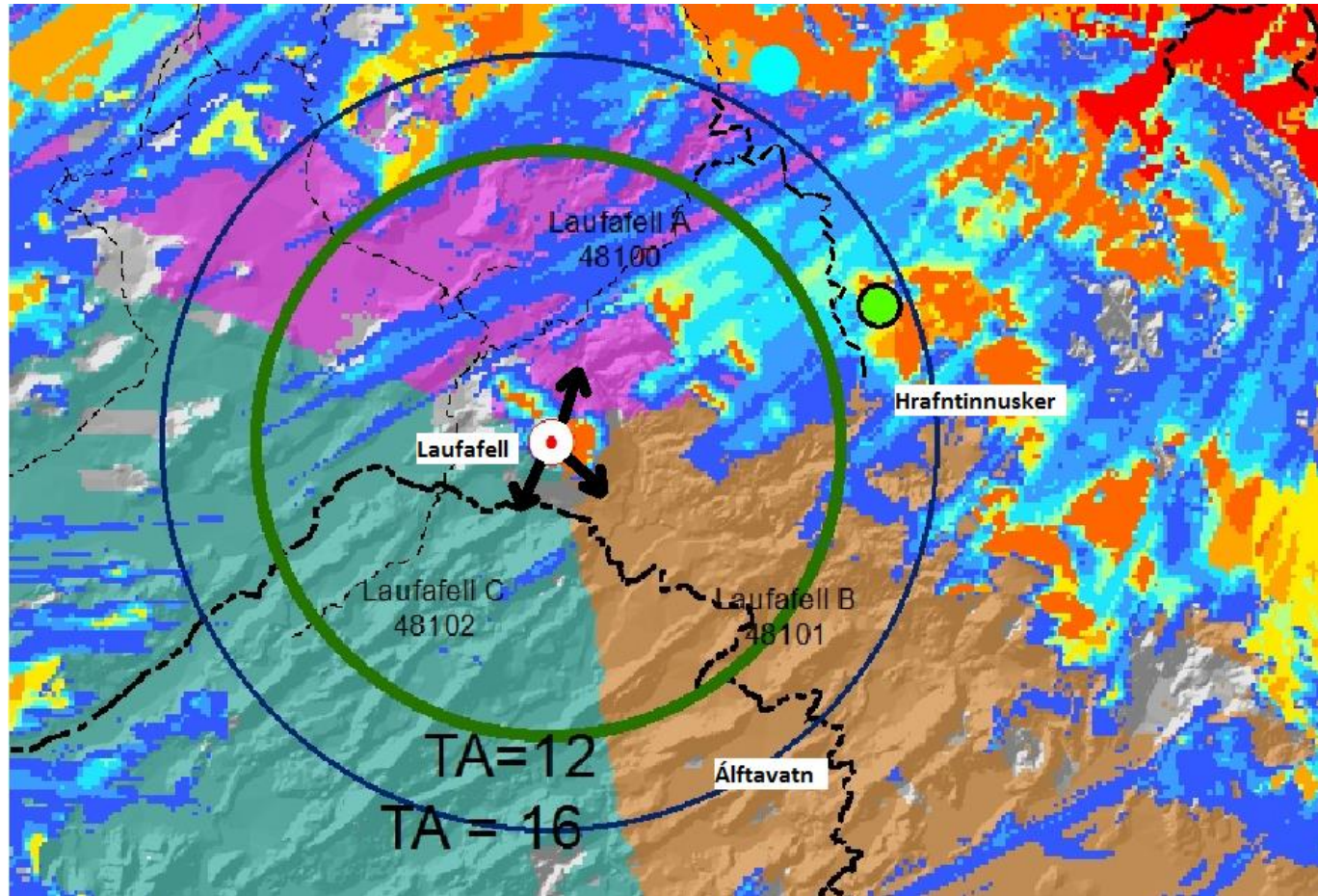
Neyðarleit ferli – Neyðarstaðsetjari



Neyðarleit ferli – Neyðarstaðsetjari



Neyðarleit ferli – Hrafninnusker 2011

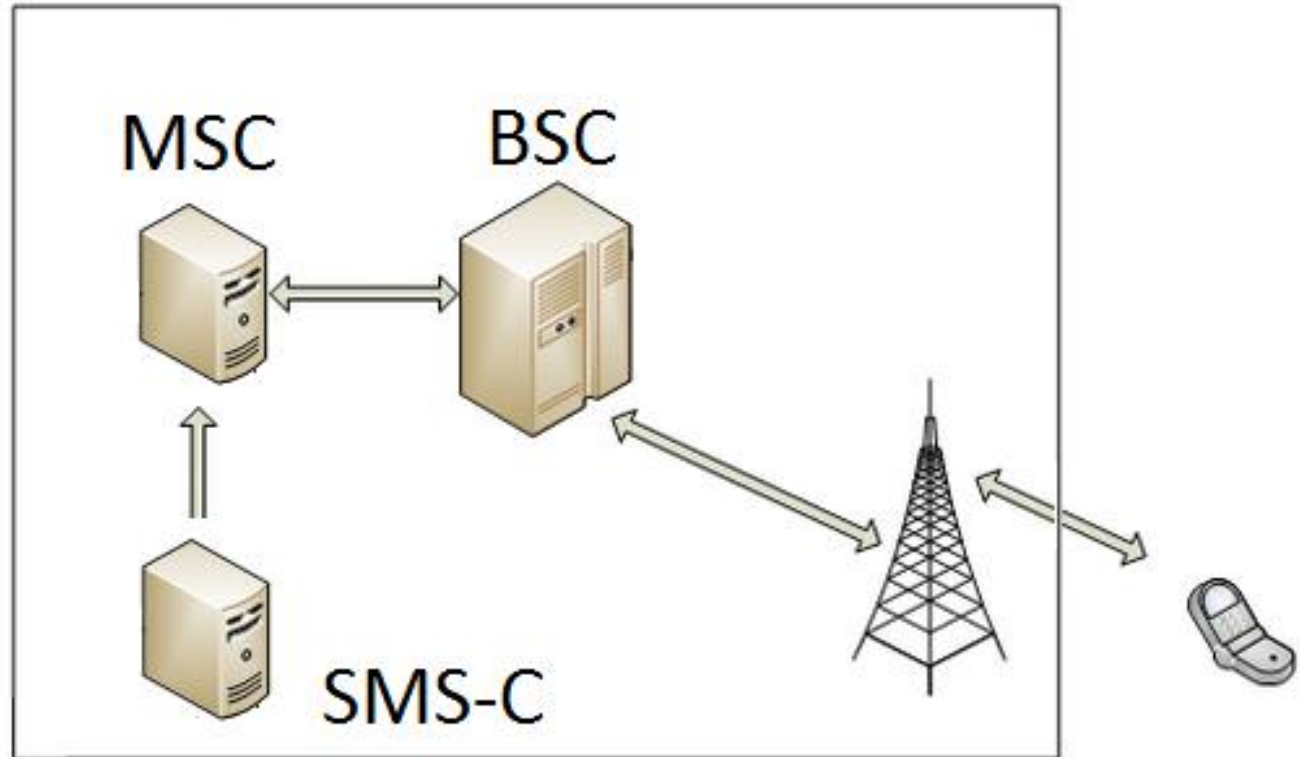


Neyðarleit ferli – Neyðarþyrlan

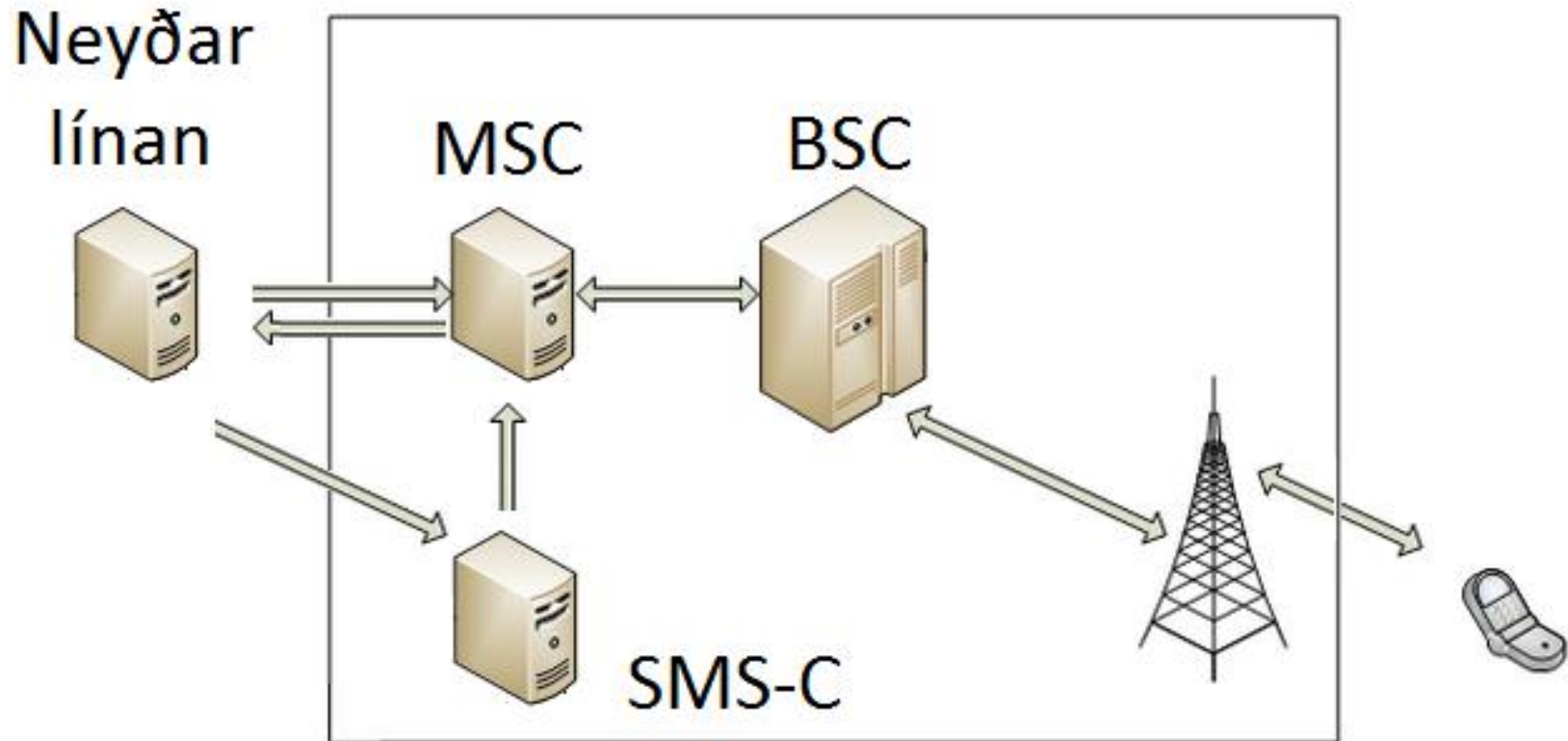
- Vinnuferlið ekki fullmótað
- Reynt að „ýta hinum týnda“ yfir á GSM sendinn í þyrlunni
- Nákvæmni miðunarinnar mjög bætt



Neyðar - SMS



Neyðar - SMS



GSM 900 2G kerfið – arftakar?

- UMTS-900
 - Sama tíðniband og GSM-900
 - Ekki stutt af öllum handtækjum
 - Minni gagnahraði en í LTE-800
 - Innbyggðar staðsetningarupplýsingar (fjarlægð frá sendi)
- LTE-800
 - Mikil fjölgun handtækja





Takk fyrir