

# *Ísland og norðurslóðir*

## *Möguleikar á umskipunarhöfn á Íslandi.*

*Tækifæri í breytilegu umhverfi  
alþjóðasamstarfs og náttúrufars*

*Gísli Viggósson  
forstöðumaður Rannsókná- og þróunarviðs*

*Ráðstefna haldin 25. febrúar 2005*



**SIGLINGASTOFNUN**

# *Möguleikar á umskipunarhöfn á Íslandi*

*Efnisyfirlit:*

*Upplýsingasöfnun um veður og náttúrufar á N-Atlantshafi  
Umskipunarhafnir fyrir olíu, jarðgas og gáma*

*Forsendur umskipunarhafna*

*Staðsetning umskipunarhafna á Íslandi*

*Umhverfis- og öryggismál*

- Vaktstöð siglinga*
- Skipaafdrepp og neyðarhafnir*
- Dráttarbátar (tugboats)*



# *Upplýsingakerfi Siglingastofnunar um veður og sjólag á N-Atlantshafi*

- Kerfið gefur m.a kost á:
  - **Rauntímamælingum á veðurfari og sjólagi**
  - **Ölduspá – vind- flóa- og haföldur ásamt brotöldum**
  - **Reiknilíkan fyrir sjávarföll. Fylgst er með sjávarföllum og sjávarborðsbreytingar mældar – spá um sjávarflóð**
  - **Reklíkan – rek hluta sem fljóta á haffleti, s.s. gúmmíbáta, gáma og rek olíufláka og annarra mengunarefna**
  - **Gagnagrunnur – varðveitir upplýsingar um veðurfar og aðrar aðstæður til siglinga. Skiptir máli fyrir bæði siglingar og hönnun mannvirkja**



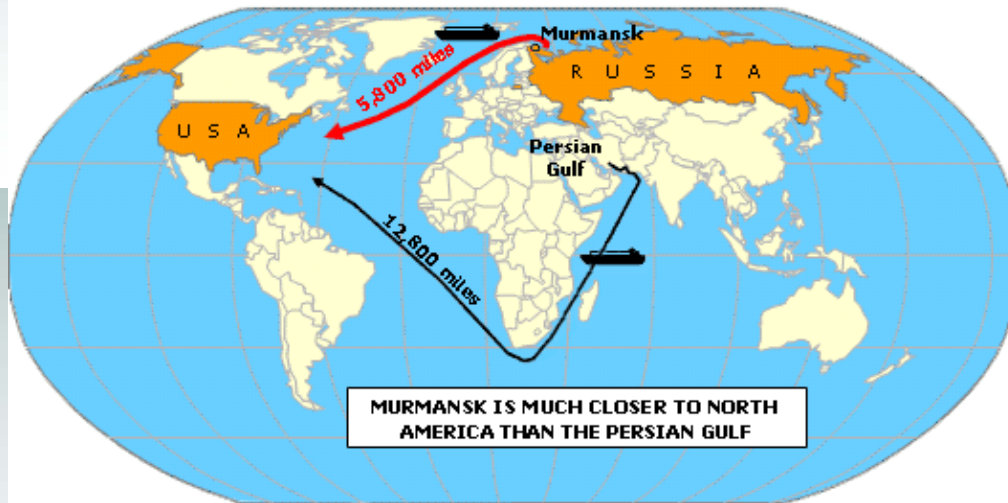
# *Möguleikar á umskipunarhöfn á Íslandi*

## **Forsendur umskipunarhafna:**

- **Ytri skilyrði:**
- *Nálægð við siglingaleiðir yfir Norður-Atlantshaf*
- *Nálægð við olíu- og jarðgasflutningaleiðir frá Norðvestur Rússlandi til Norður- Ameríku*
- *Nálægð við Atlantshafsenda norðausturhafs siglingaleiðarinnar*



# *Olíuflutningar framhjá Íslandi*



Múrmanšk er miklu nær N-Ameríku en Persaflói. Skipaleið milli austurstrandar BNA og Múrmanšk liggur framhjá Íslandi.

Bandaríkjamenn eru að auka kaup sín á olíu frá Rússlandi. Gert er ráð fyrir að frá árinu 2015 verði um 90 milljónir tonna af hráolíu frá Norðvestur-Rússlandi flutt til Bandaríkjanna með stórum olíuflutningaskipum. Stór tankskip með fullfermi af olíu munu því sigla framhjá Íslandi í náinni framtíð.



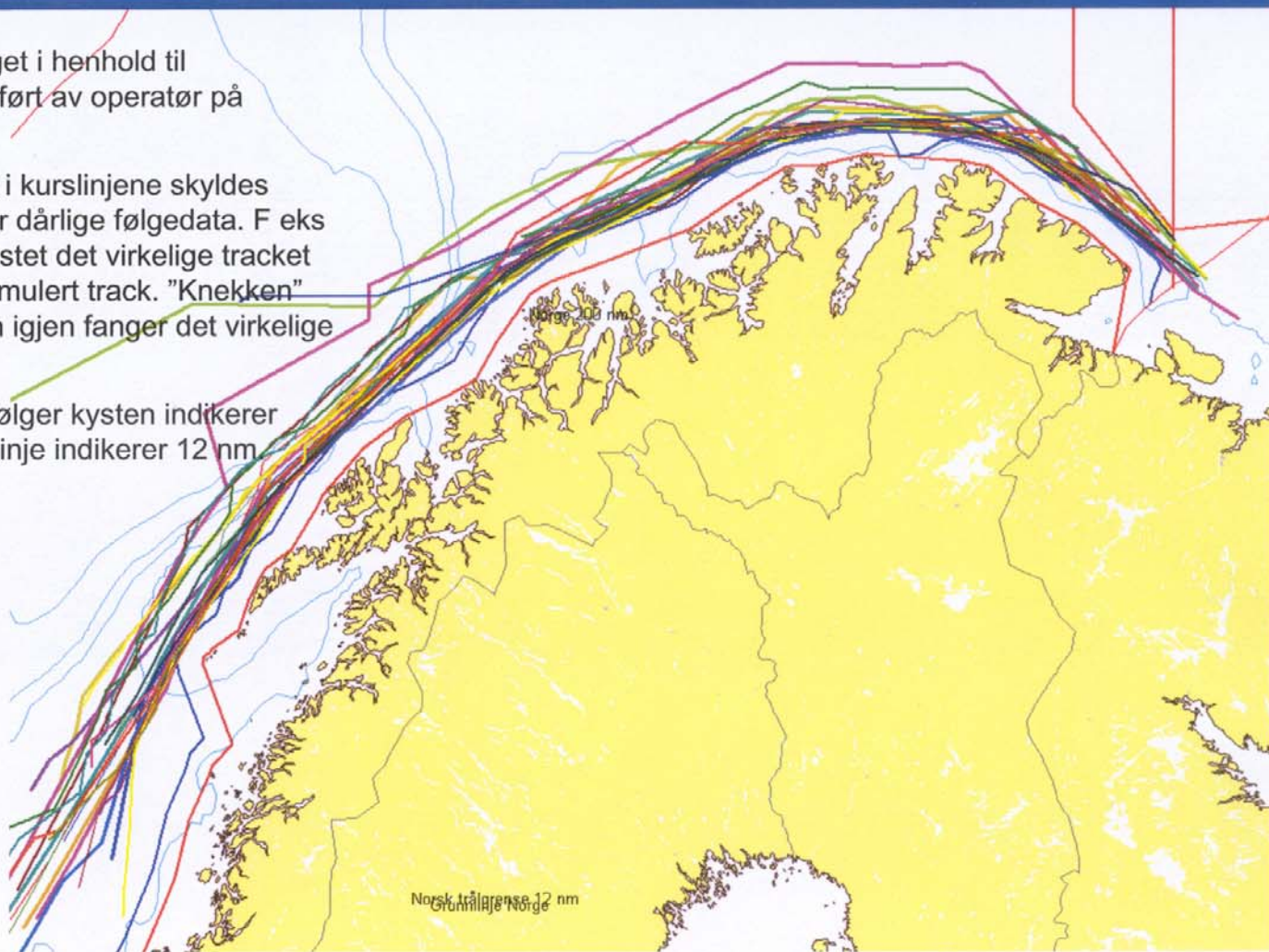
# Seilingsruter oljetankere

## Juli 2004

Trackene er laget i henhold til plotteskjemaer ført av operatør på Radar.

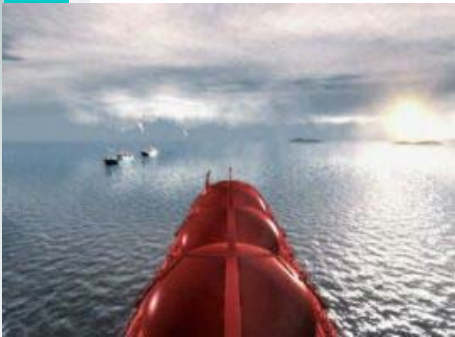
Ulogiske knekk i kurslinjene skyldes manglende eller dårlige følgedata. F eks har operatør mistet det virkelige tracket og lagt inn et simulert track. "Knekken" oppstår når han igjen fanger det virkelige tracket.

Rød linje som følger kysten indikerer grunnlinja. Blå linje indikerer 12 nm





# Jarðgasflutningar framhjá Íslandi



Markaður fyrir fljótandi jarðgas hefur fjórfaldast á síðustu 10 árum

Á næstu árum munu stærstu gasflutningaskip heims lesta í Hammerfest og halda til hafna í suður Evrópu. Skipin eru 290 m löng og lesta um 140.000 m<sup>3</sup> af fljótandi jarðgasi sem er kælt niður í -163 °C. Stærsti markaður fyrir jarðgas er í BNA og áætla Statoil að flytja um 40 % framleiðslu sinnar eða 2,4 milljarða m<sup>3</sup> á ári af jarðgasi til BNA frá Hammerfest.







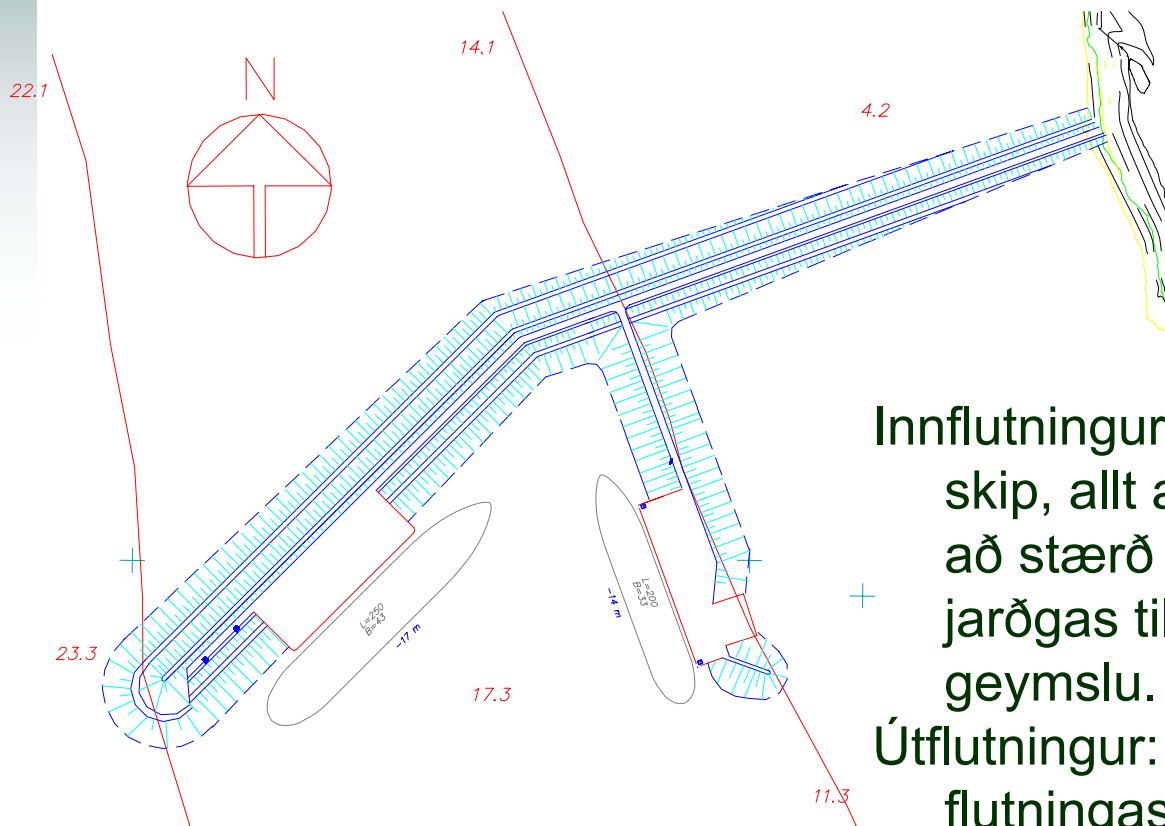
*Melkøya jarðgasútskipunarstöð  
fyrir utan Hammerfest*



SIGLINGASTOFNUN



# Hugmynd að umskipunarhöfn fyrir olíu og jarðgas þar sem úthafsöldu gætir



Innflutningur: Sérútbúin ísstyrkt skip, allt að 100.000 tonn að stærð með hráolíu eða jarðgas til vinnslu eða geymslu.

Útflutningur: Minni, hefðbundin flutningaskip með unna afurð til kaupenda.

Hugmynd að olíuhreinsunarstöð við Kolkuós í Skagafirði frá árinu 1998

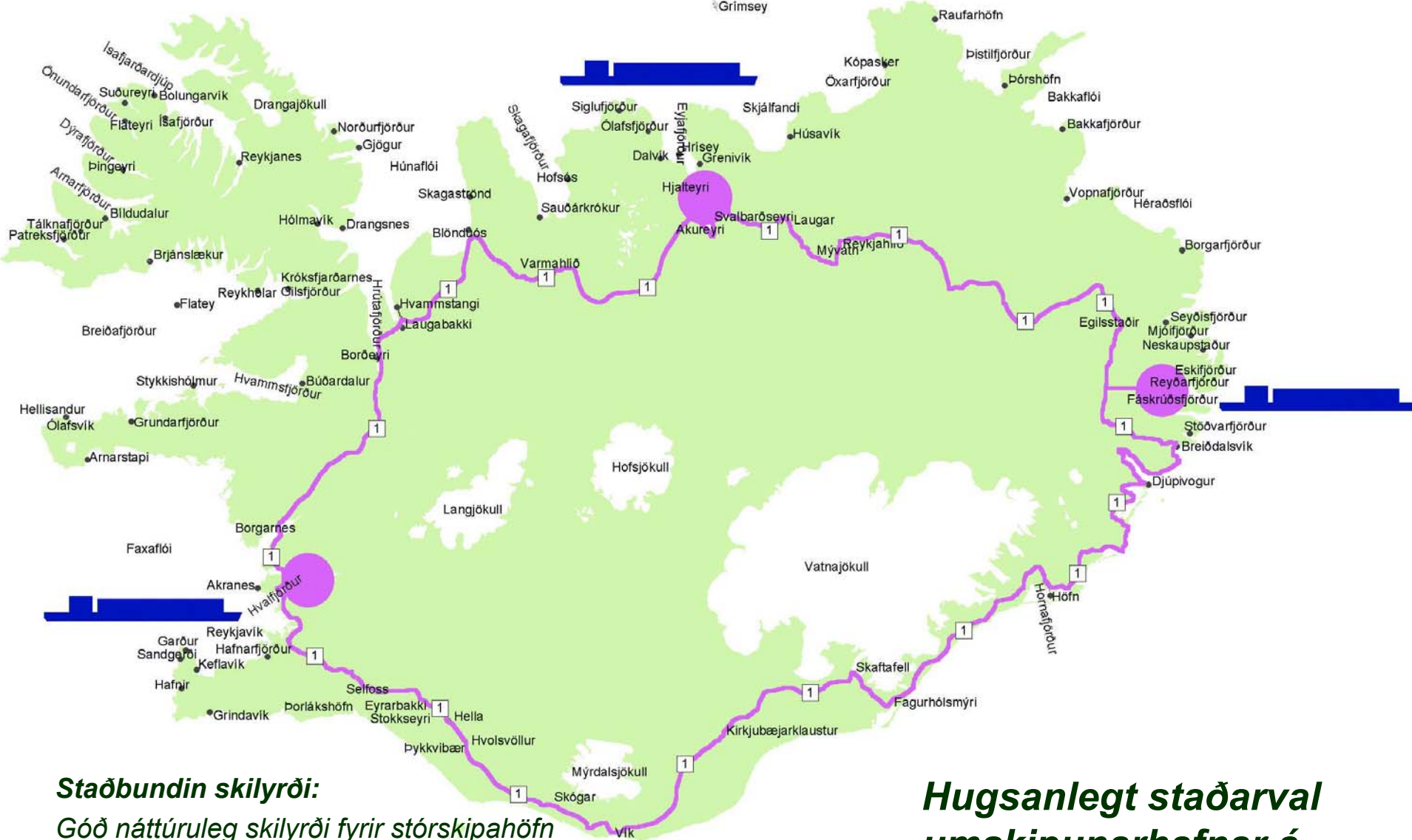


# *Hugsanleg þróun umskipunarhafnar fyrir gáma*

## Helstu stærðir

<b>Stærð skipa (brúttótonn)</b>	<b>4.500</b>	<b>8.000</b>	<b>20.000</b>	<b>20.000</b>
<b>Gámaeiningar á ári í millj.</b>	<b>1,0</b>	<b>2,0</b>	<b>3,0</b>	<b>8,0</b>
<b>Bryggjulengd í metrum</b>	<b>770</b>	<b>1.500</b>	<b>2.300</b>	<b>6.200</b>
<b>Bryggjudýpi í metrum</b>	<b>14,0</b>	<b>16,0</b>	<b>23,0</b>	<b>23,0</b>
<b>Fjöldi gámakrana</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>57</b>
<b>Dýpt gámvallar í metrum</b>	<b>700-900</b>	<b>700-900</b>	<b>700-900</b>	<b>700-900</b>
<b>Stærð snúningsrýmis m</b>	<b>700</b>	<b>700</b>	<b>700</b>	<b>700</b>





**Staðbundin skilyrði:**

*Góð náttúruleg skilyrði fyrir stórskipahöfn  
 Aðgangur að fersku vatni og rafmagn  
 Hæft vinnuafli og góð þjónusta  
 Nálægð við alþjóðaflugvöll  
 Góð skilyrði til öryggisvörslu við hafnarsvæði,  
 örugg framkvæmd á siglingavernd*

**Hugsanlegt staðarval  
 umskipunarhafnar á  
 Íslandi. Teikn. SAV.**



**SIGLINGASTOFNUN**

# *Þróun flutninga á Norður-Atlantshafi*

## *Umhverfis- og öryggismál*

- *Vaktstöð siglinga*
- *Skipaafdrepp og neyðarhafnir*
- *Dráttarbátar*
- *Umhverfismat umskipunarhafna*
  - *Dæmi: Grundartangahöfn og Mjóeyrarhöfn.*





# *Að lokum*

*Olíu- og jarðgasflutningar frá Rússlandi og Noregi til Evrópu og Bandaríkjanna valda því að í fyrsta sinn liggur fjölfarin alþjóðleg siglingaleið fram hjá Íslandi á friðartímum.*

*Nýjar siglingaleiðir gámaskipa um norðurhöf geta orðið til þess að hérlendis verði unnt að starfrækja umskipunarhöfn fyrir gáma.*

*Í þessu felast möguleikar en til þess að geta nýtt þá þurfum við að fylgjast vel með þessari þróun og taka þátt í henni.*

