



# RTS

Rural Transport Solutions



## Vistvænar almenningssamgöngur í dreifbýli

Ingigerður Erlingsdóttir, ÞFA  
Freyr Ingólfsson, Mannvit

Rannsóknarráðstefna Vegagerðarinnar  
5. nóvember 2010

ÞRÓUNARFÉLAG ALSTURLANDS



MANNVIT  
VERKFRÆÐISTOFA



European Union  
European Regional Development Fund



Northern  
Periphery  
Programme  
2007-2013

Innovatively investing  
in Europe's Northern  
Periphery for a  
more prosperous  
future



# Vistvænar almenningssamgöngur í dreifbýli

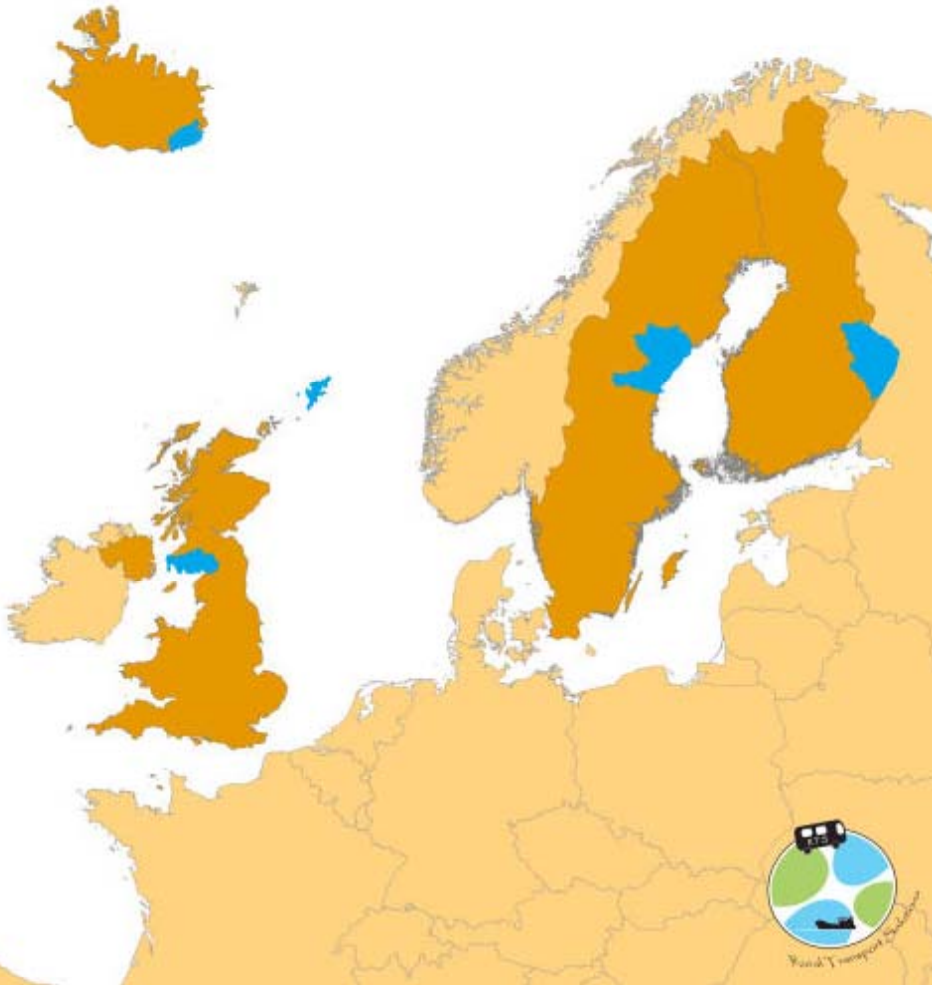


- Tilkoma verkefnisins – RTS
- Núverandi almenningssamgöngur á Austurlandi
- Vistvænir eldsneytiskostir
- Niðurstöður verkefnisins





# Tilkoma verkefnisins RTS - Rural Transport Solutions



- Verkefnið RTS eða Almennings-samgöngur í Dreifbýli
- Samvinnuverkefni Þróunarfélags Austurlands með Skotum, Hjaltlendingum, Svíum og Finnum
- Fjallar um efnahagslegar og samfélagslegar úrbætur á almennings-samgöngum í dreifbýli
- Við græðum nýjar hugmyndir og reynslu af því sem þegar hefur verið gert á stöðum sem búa við svipaðar aðstæður





# Tilkoma verkefnisins Vistvænar almennings-samgöngur í Dreifbýli



- 4 verkáfangar innan RTS
  - Verkáfangi 2: *Skilgreining nýrra lausna og /eða endurbætur á núverandi þjónustu sem síðan skal leitast við að innleiða*
- Út frá þessum verkáfangum kom hugmyndin af verkefninu ***Vistvænar almennings-samgöngur í dreifbýli***
- Hugmyndin er í framhaldinu að leitast við að innleiða þær niðurstöður sem hér koma fram á eftir





# Austurland



- 8 Sveitarfélög
- 15.700km<sup>2</sup>
- Fólksfjöldi um áramót 2009-10: 10.362 manns





# Almenningssamgöngur á Austurlandi

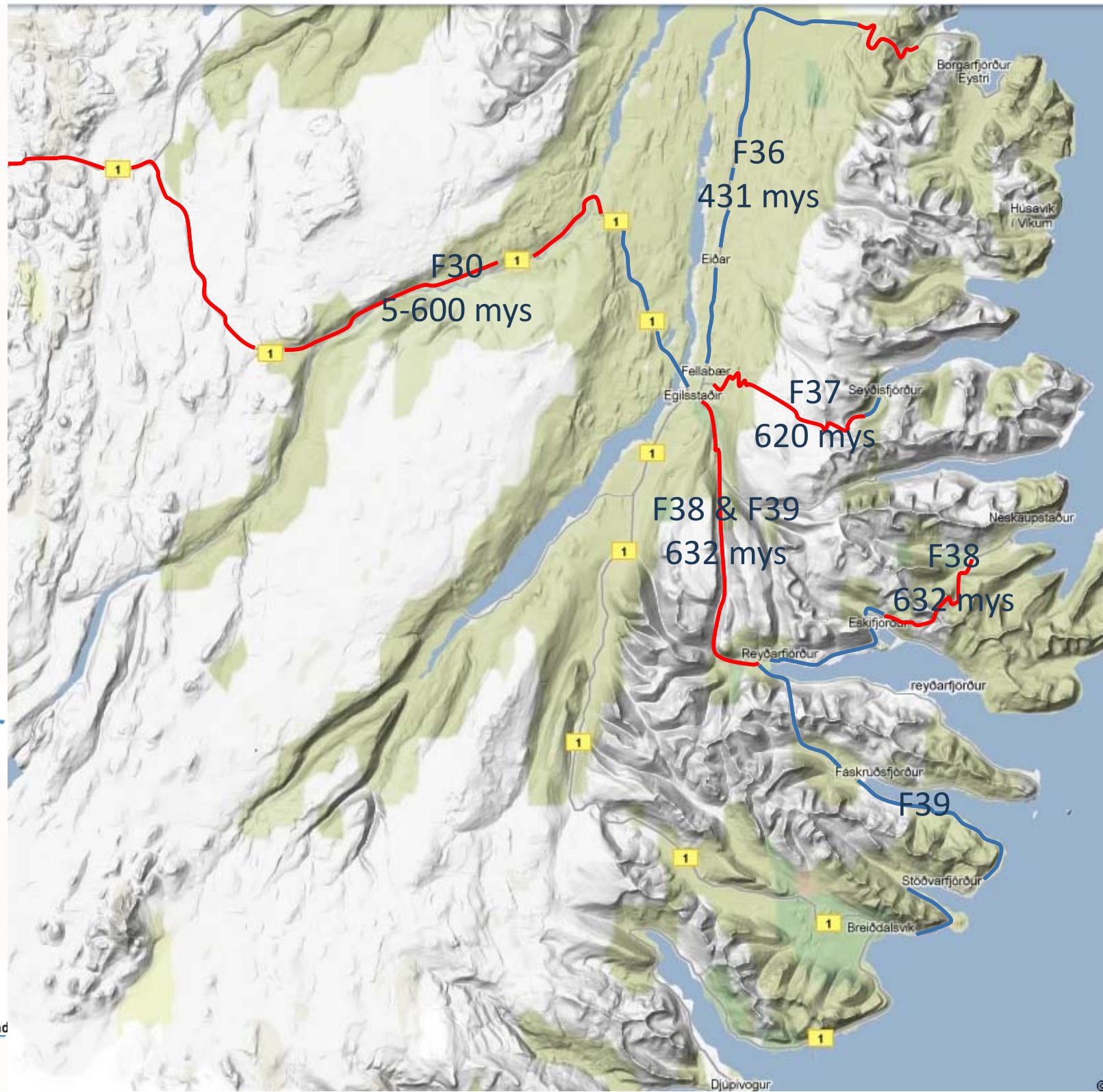


## Sérleyfisferðir:

Leið	Fjarlægð	Frá:	Að:	Um: H.Y.S. [m]	Fjöldi ferða fram og tilbaka	
F36	71 km	Egilsstöðum	Bakkagerði í Borgarfirði Eystri	Vatnaskarð Eystra 431m	5	1 sinni á dag 5 daga í viku
F37	28 km	Egilsstöðum	Seyðisfirði	Fjarðarheiði 620m	12	2 sinnum á v.dögum 1 sinni á dag um helgar
F38	38km/ 71km	Neskaupsstað	Reyðarfirði/Egilsstöðum	Oddskarð/Fagradal 632m/350m	7	4 sinnum á dag 3 daga í viku
F39	83 km	Egilsstöðum	Breiðdalsvík	Fagradal 350m	5	5 sinnum á dag 1 dag í viku









# Almenningssamgöngur á Austurlandi



Ferðir sem Alcoa Fjarðaál stendur fyrir\*:

Fjarlægð	Frá:	Að:	Fjöld ferða	
38 km	Neskaupsstað, Eskifirði	Fjarðaál, Reyðarfirði	19	3 á v.dögum 2 á dag um helgar
48 km	Breiðdalsvík, og eða Stöðvarfirði, Fáskrúðsfirði	Fjarðaál, Reyðarfirði	19 (14)**	3(2)** á v.dögum 2 á dag um helgar
35km	Egilsstöðum, Reyðarfirði	Fjarðaál, Reyðarfirði	19	3 á v.dögum 2 á dag um helgar

\*Ferðirnar eru opnar almenningi svo lengi sem pláss er í rútinum

\*\* Farið frá Breiðdalsvík 2 sinnum á dag alla daga vikunnar en á virkum dögum er auka ferð sem fer aðeins á Stöðvarfjörð







# Vistvænir eldsneytisvalkostir



- Orkuþörf almenningssamganga á Austurlandi
  - 184.000 km eknir árlega
  - Rúm 30 tonn af dísilolíu
  - Orkuinnhald dísilolíunnar samsavarar um 0,36 GWh
  - Losun GHG frá akstri er um 97 tonn koldíoxíðgildia (CO<sub>2</sub>e)
  - 270 tonn CO<sub>2</sub>e/GWh



# Vistvænir eldsneytisvalkostir



- Lífmetan
- Lífdísill



# Vistvænir eldsneytisvalkostir



- Hráefnisvalkostir fyrir eldsneytisframleiðslu

- Lífmetan

- Framleitt úr lífrænum úrgangi með loftfirrtri gerjun eða gösun
- 12.000 tonn lífrænn úrgangur sem til fellur
- 1.500.000 Nm<sup>3</sup> af metangasi
- Orkuinnihald samsvara 14 GWh
- Losun GHG frá akstri 62 tonn koldíoxíðígilda (CO<sub>2</sub>e)
- 4 tonn CO<sub>2</sub>e/GWh





# Vistvænir eldsneytisvalkostir



- Hráefnisvalkostir fyrir eldsneytisframleiðslu
  - Lífdísill
    - Framleitt úr jurtaolíu, eins og repju-, pálma- og sojaolíu eða úrgangs steikingarolíu, dýrafitu og úrgangslýsi
    - Áætlað árlegt magn úrgangs steikingarolíu 15-30 tonn
    - Orkuinnihald samsvara 0,16-0,32 GWh
    - Losun GHL frá akstri 3-5 tonn koldíoxíðígilda (CO<sub>2</sub>e)
    - 16 tonn CO<sub>2</sub>e/GWh
    - Blandað 5-10% í venjulega dísilolíu
      - 245-258 tonn CO<sub>2</sub>e/GWh







# Vistvænir eldsneytisvalkostir



- Fjárhagsleg hagkvæmni

- Metangasgerð

- 10.000 tonna gasgerðarstöð kostar 1.000 Mkr
    - Framleiðslukostnaður er áætlaður 180 Mkr. á ári. eða 18 kr./kg
    - Stöðin myndi framleiða 1.250.000 Nm<sup>3</sup> af metangasi árlega
    - Kostnaðarverð metangass verður 143 kr./Nm<sup>3</sup>
    - Heildarkostnaður við söfnun úrgangs er áætlaður 26 Mkr. eða um 4 Mkr. að meðaltali
    - Fjárfesting í nýjum eða breyttum bílum
    - Ný áfyllistöð
    - Þátttaka Alcoa í fjárfestingu – hugsanleg
    - Umhverfislegur ávinningur



# Vistvænir eldsneytisvalkostir



- Fjárhagsleg hagkvæmni

- Lífdísill

- Áætlað árlegt magn úrgangs steikingarolíu 15-30 tonn
- Hagkvæm stærð 250-350 tonn.
- Óbreyttir bílar





# Niðurstöður



- Hagkvæmasti valkostur Austurlands

- Lífdísill

- Safna hráefni miðlægt og senda til Akureyrar.
- Blöndunarhlutfall 5-10% en geta keyrt á allt að 20%.
- Minnkun útblástur GHG 12-25 tonn CO<sub>2</sub>e/GWh.
- 4,4-9,3% minnkun





PRÓUNARFÉLAG AUSTURLANDS 



telecommunications umferð  
transportation URBAN PLANNING  
veitur ACoustics skipulag umhverfismál  
VERKEFNASTJÓRNUN  
orkufrekur iðnaður