

Kvörðun frostdýptarmæla út frá fallóðsmælingum

Nicolai Jónasson

Skúli Þórðarson



VEGSÝN

Rannsóknarráðstefna Vegagerðarinnar 2007

Yfirlit kynningar

- Bakgrunnur verkefnisins
- Markmið verkefnisins
- Staða frostdýptarmælakerfisins í dag
- Upprifjun á virkni frostmælistafs
- Framkvæmd verkefnis
- Helstu niðurstöður áfangans
- Næstu skref

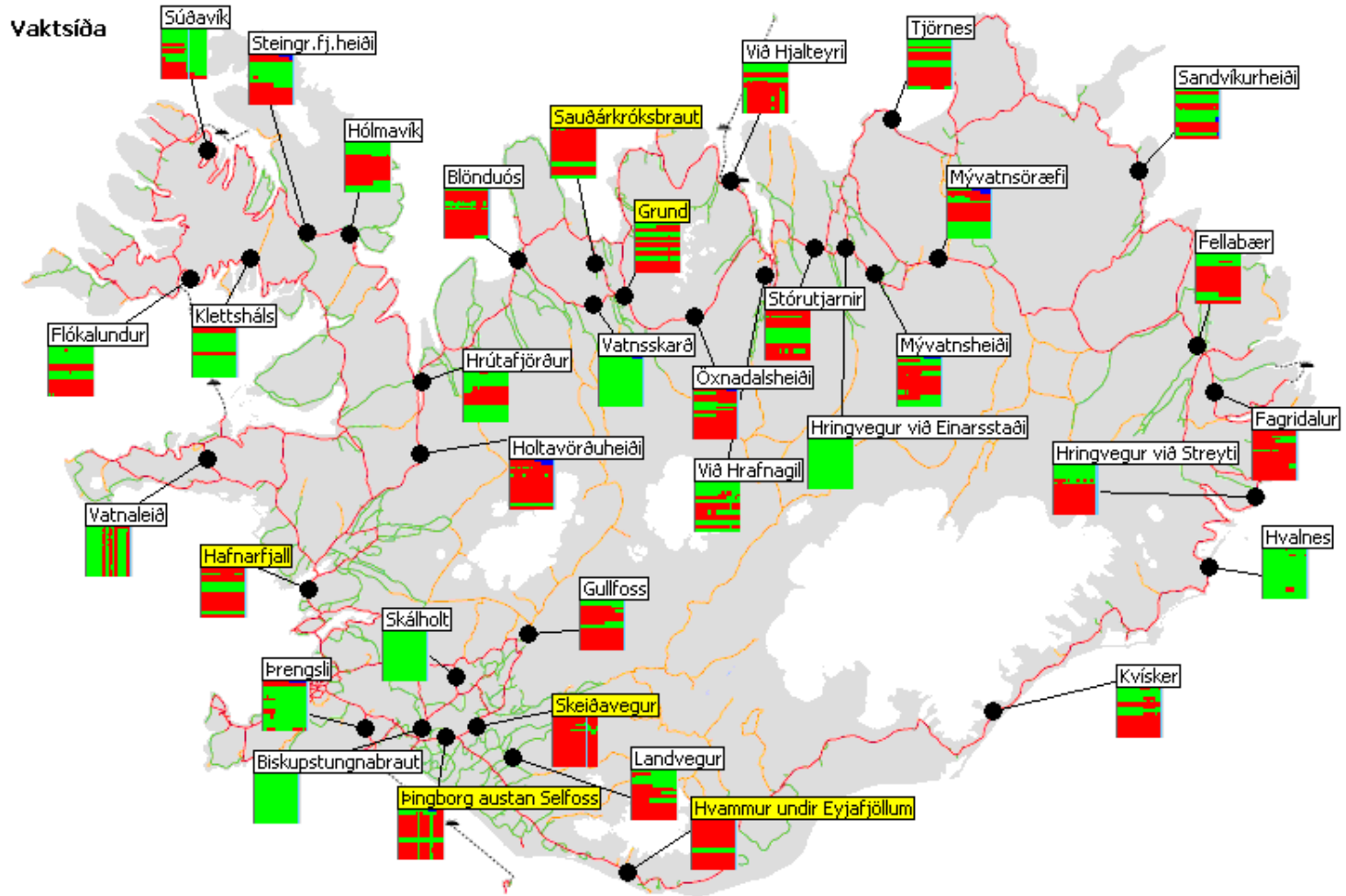
Bakgrunnur

- Þrátt fyrir úrbætur á íslenska vegakerfinu síðustu ár er enn þörf fyrir áspungatakmarkanir á ákveðnum leiðum þegar frost er að fara úr vegum til þess að draga úr skemmdum á burðarlögum og slitlögum
- Vegagerðin hefur um nokkurra ára skeið staðið fyrir þróun á frostdýptarmælakerfi til eftirlits með ástandi vega
- Nú þegar eru u.þ.b. 40 frostdýptarmælar í rekstri
 - Stefnt á að þeir verði um 70 á næstu árum

Markmið verkefnis

- Mikilvægt er að verja vegi þungaálagi fyrsta daginn og dagana eftir að þýða er farin að hafa áhrif
- Áspungatakmarkanir valda miklum aukakostnaði við vöruflytninga á vegum landsins
- Tilgangur verkefnisins er að gera **falllóðsmælingar** á mikilvægum tímabilum og kvarða mælakerfið með hliðsjón af niðurstöðum þeirra
- *Markmiðið er að út úr kerfinu megi lesa beint hvenær þörf er á að **setja** áspungatakmarkanir á vegi og hvenær tryggt er að **aflétta** þeim*

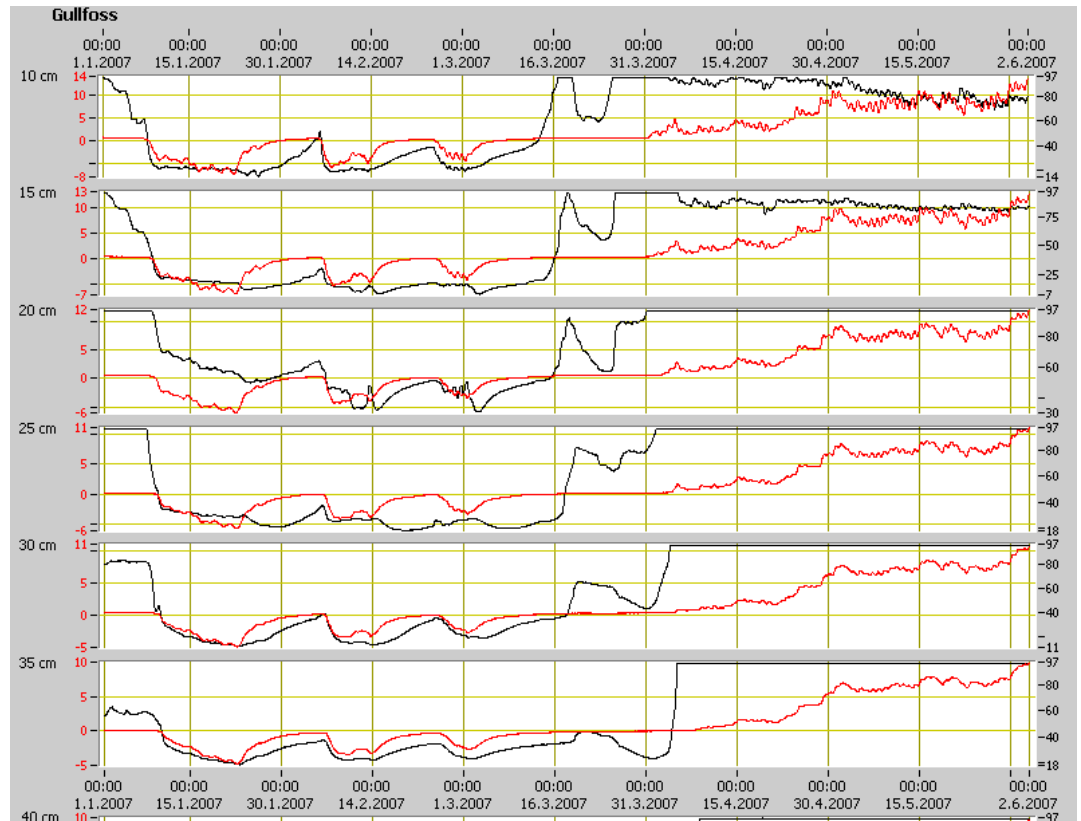
Umfang mælakerfis



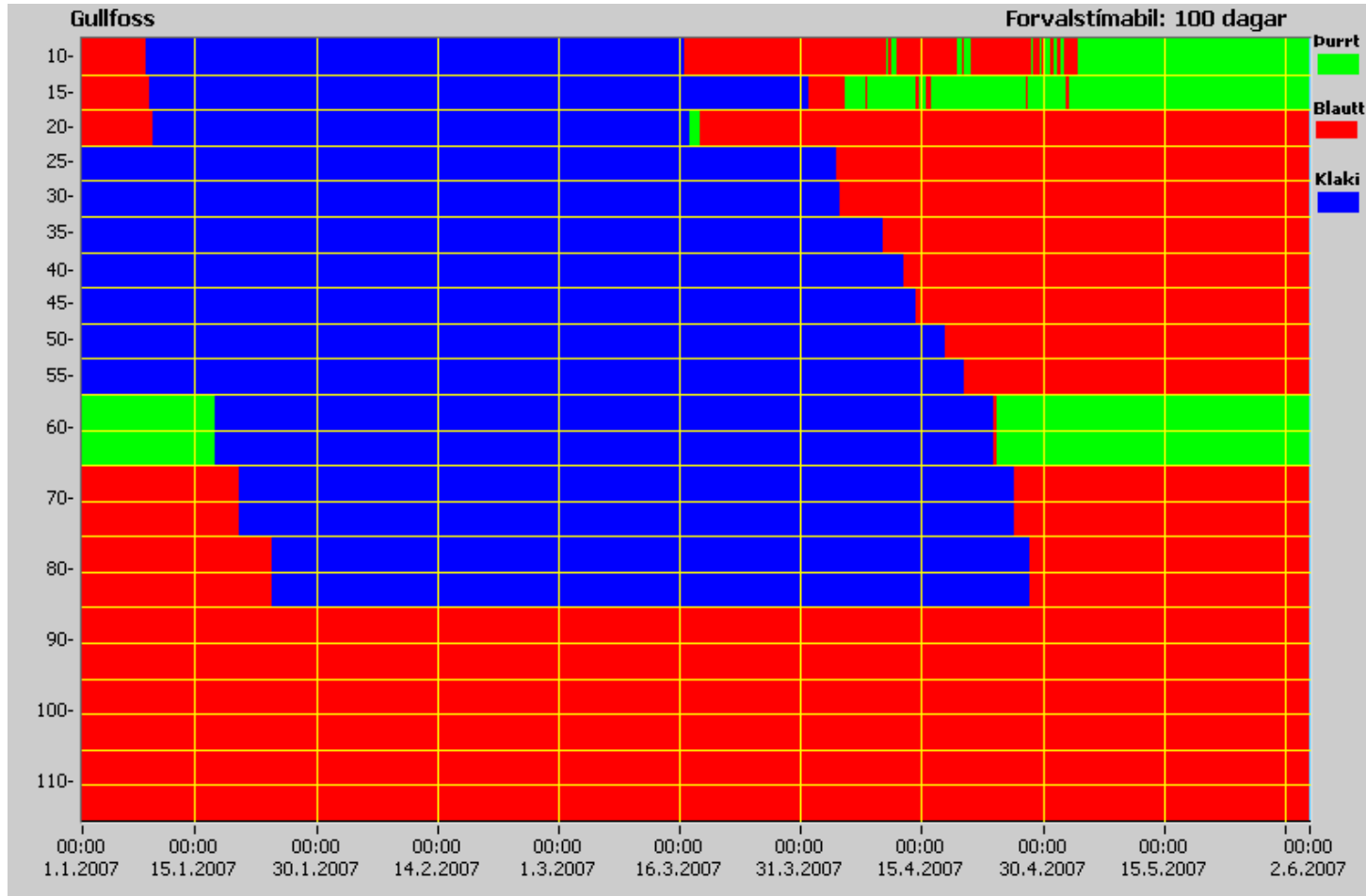
Rannsóknir Vegagerðarinnar
2007

Mælingar í mælistaf (1)

- Nemar í 16 lögum niður að 110 cm
- Hitastig
- Rafleiðni
 - vatn = há leiðni
 - ís = lítil leiðni



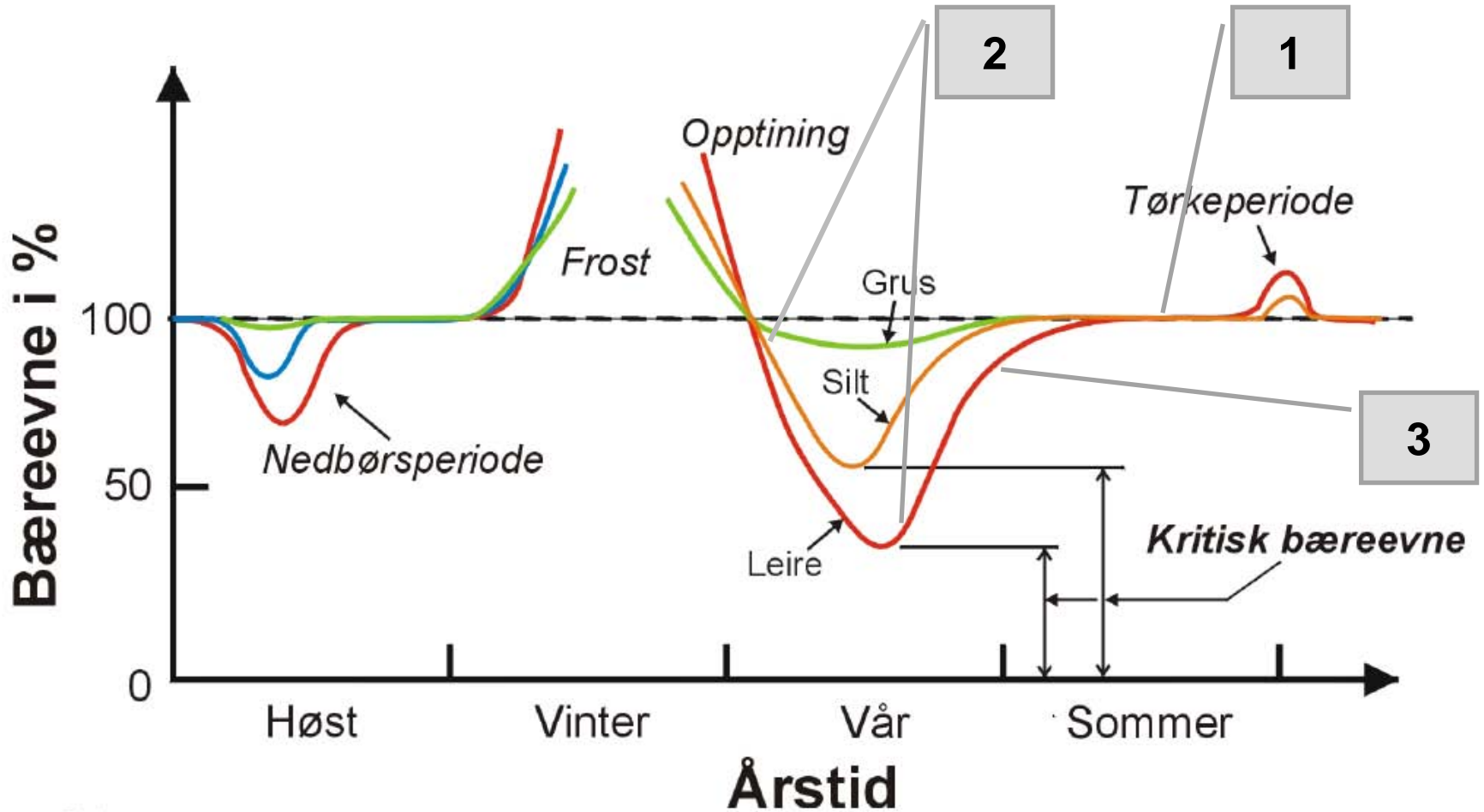
Mælingar í mælistaf (2)



Framkvæmd (1)

- Mikilvægt að falllóðsmæla;
 1. Að sumarlagi eða hausti, sem gefur „fullt“ viðmiðunarbúrðarþol vegarins,
 2. Þegar frost hefur farið úr efstu lögum en íslinsa er enn í vegi
 3. Rétt í þann mund þegar allur ís er þiðinn og vegurinn fer að endurheimta burðarþol

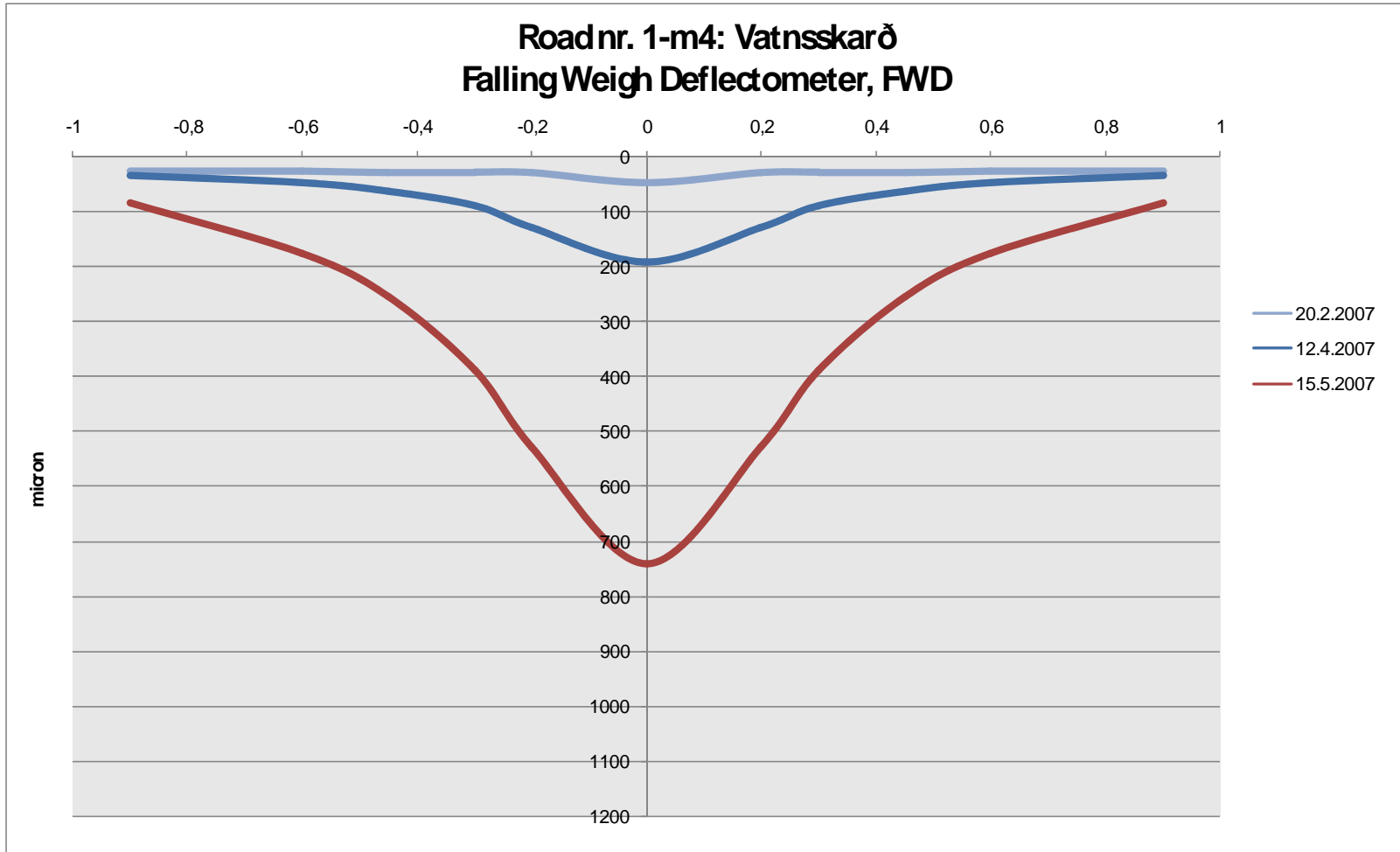
Framkvæmd (2)



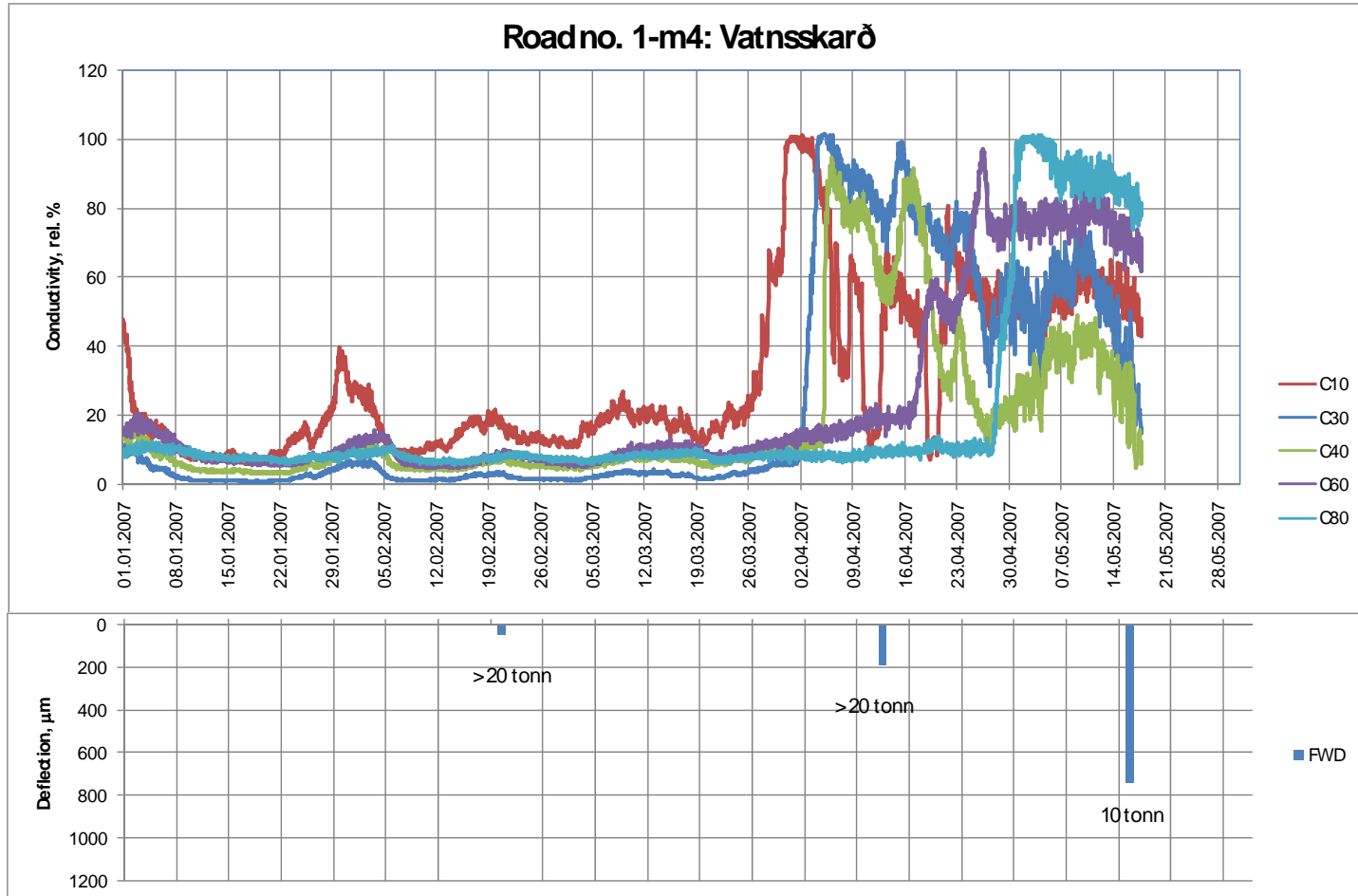
Statens vegvesen

Rannsóknir Vegagerðarinnar
2007

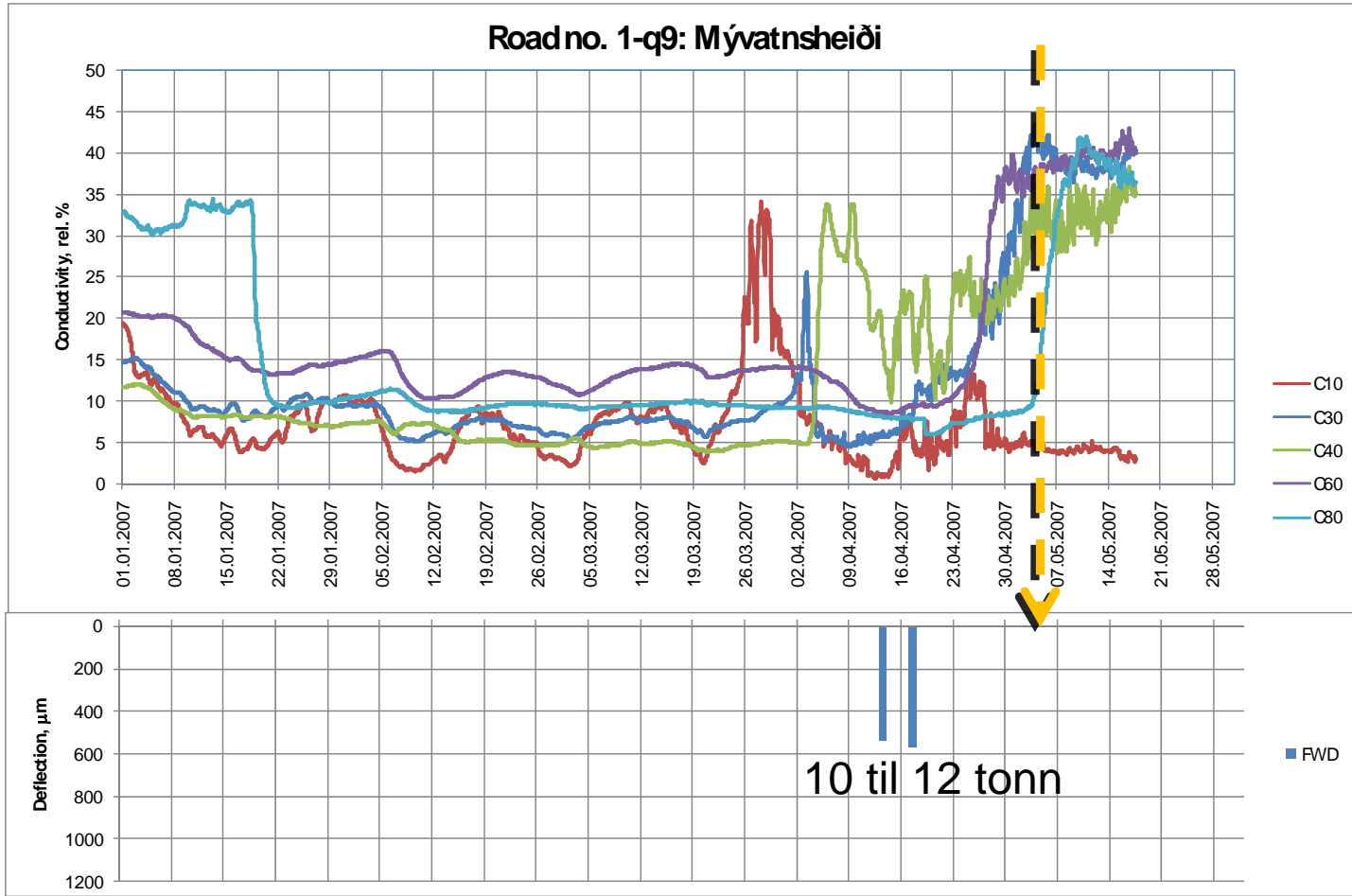
Niðurstöður (1)



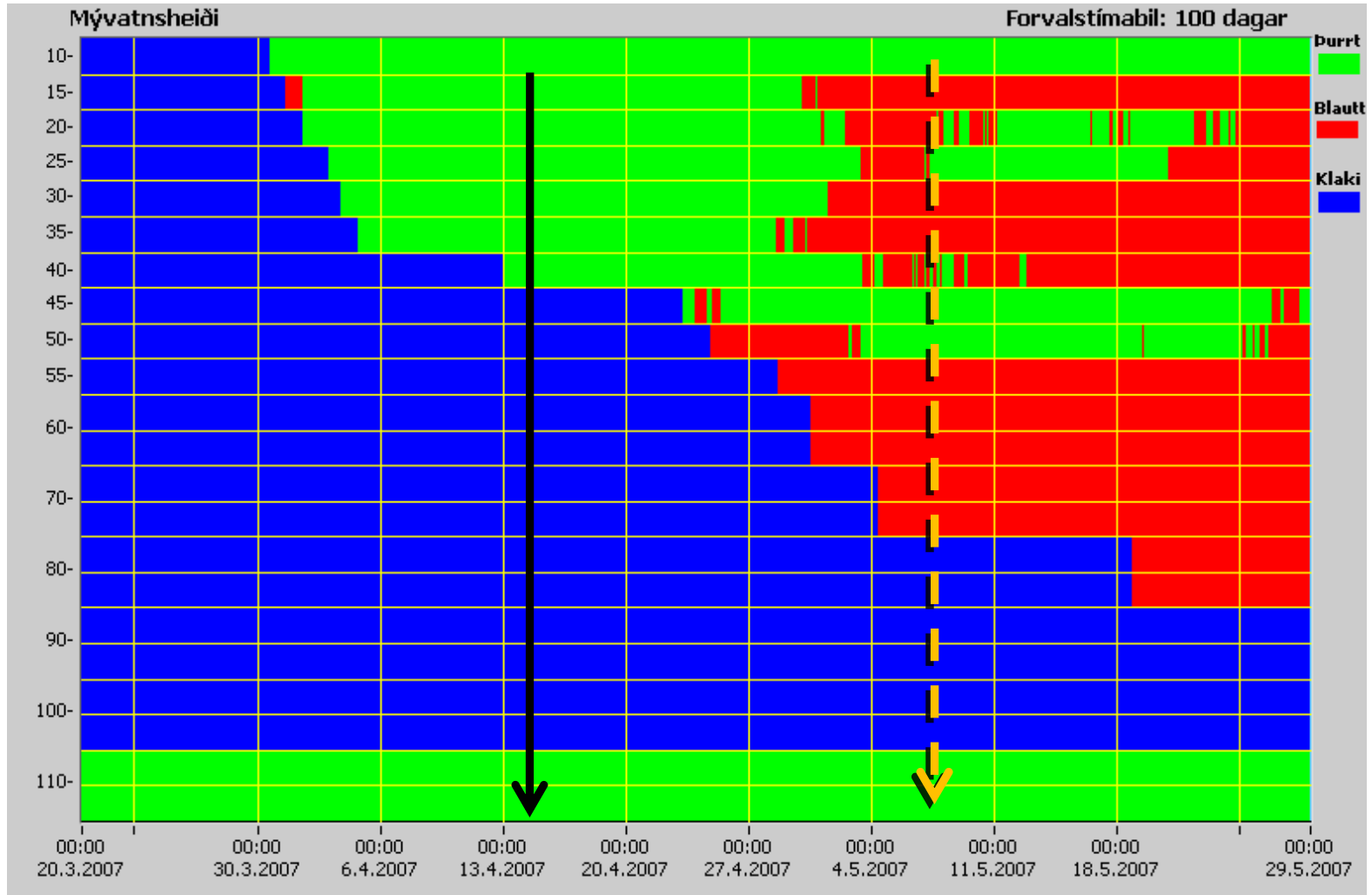
Niðurstöður (2) - dæmi



Niðurstöður (3)



Niðurstöður (4)

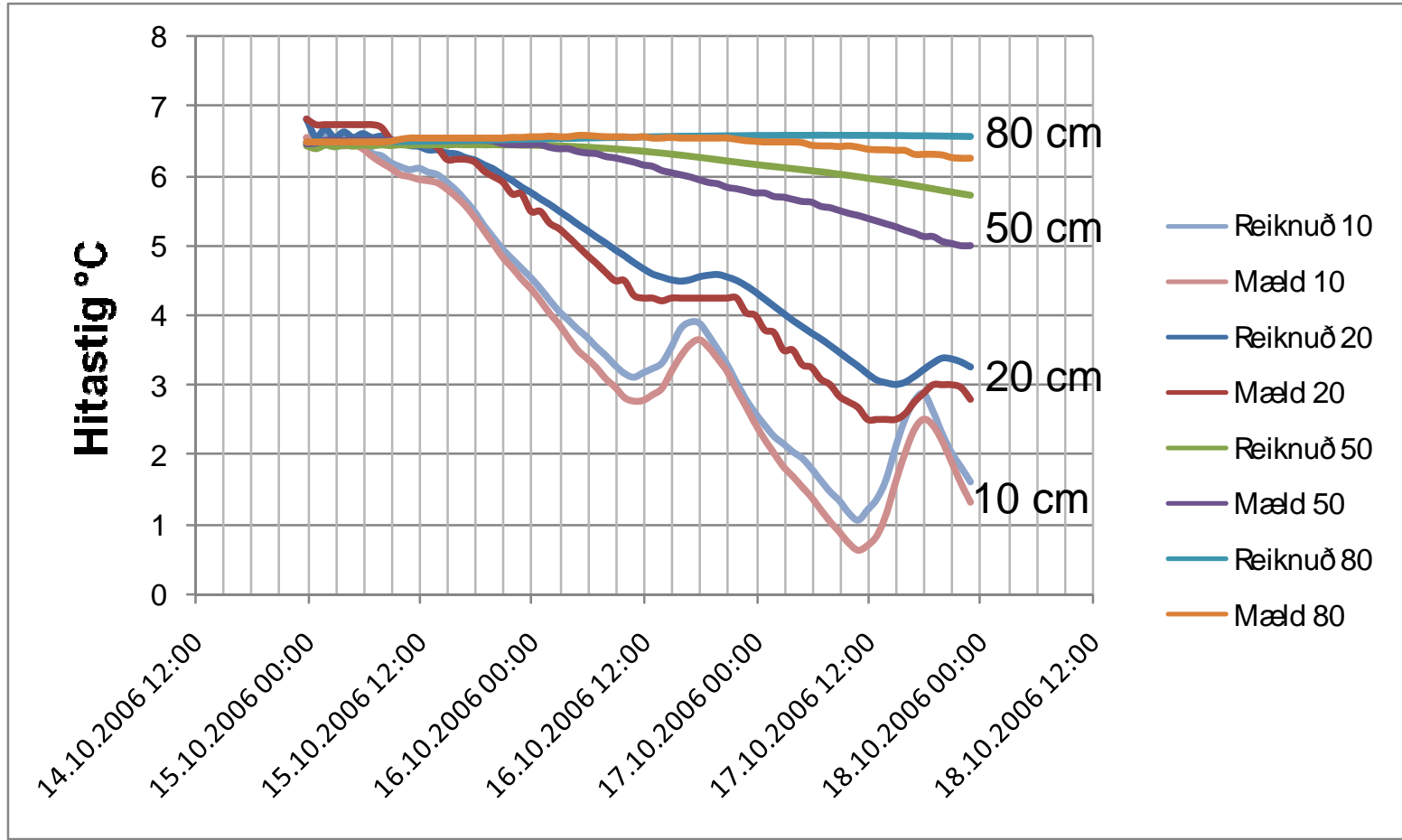


Rannsóknir Vegagerðarinnar
2007

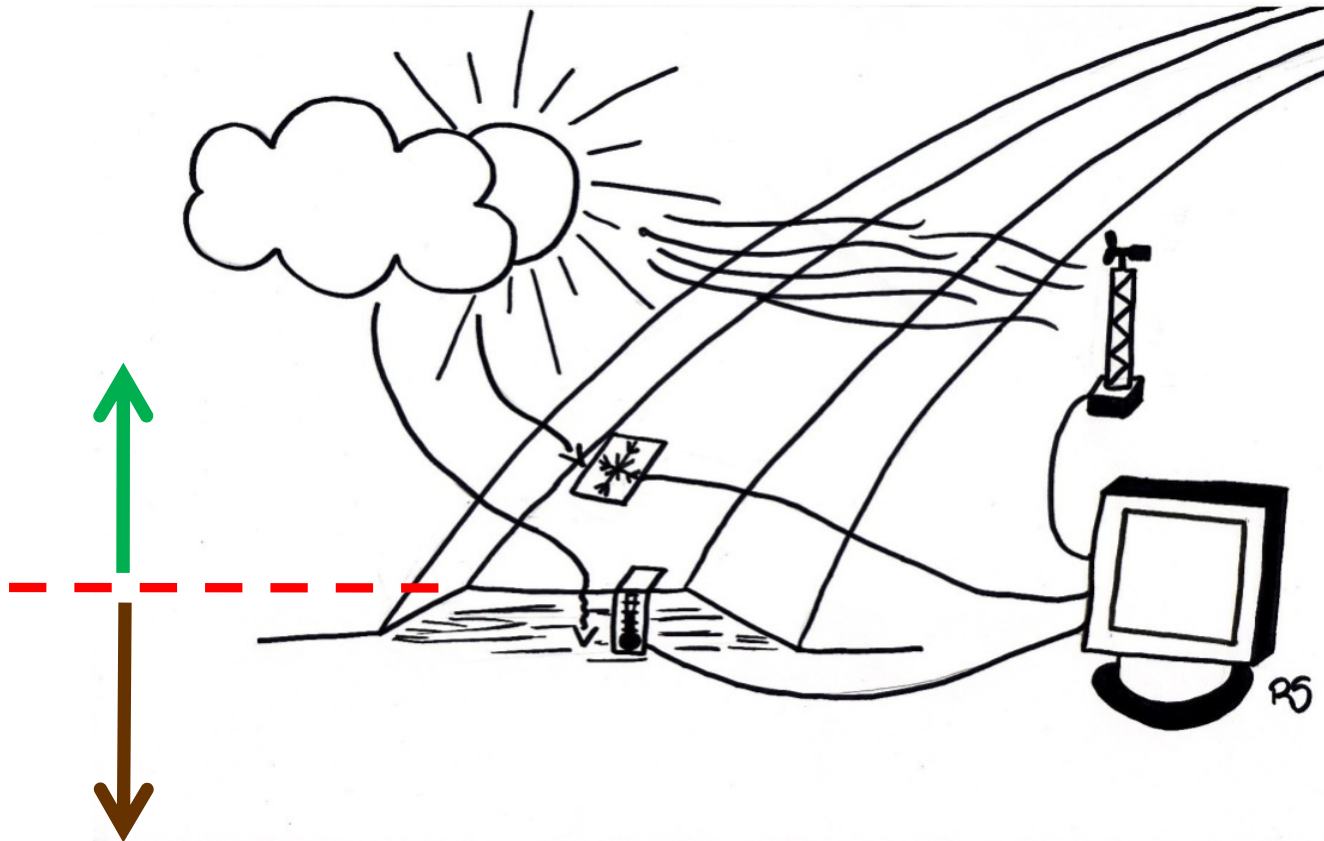
Næstu skref

- Staðfest að tenging falllóðsmælinga við niðurstöður frostdýptarmælinga er mjög gagnleg til þess að túlka og kvarða
- Gera þarf falllóðsmælingar oft og þéttar á viðkvæmum tímabilum til þess að klára dæmið
- Falllóðsmæla þarf allar helstu frostmælistöðvar
- Í haust bætt við nema undir slitlagi
- Ákvörðun um áspungatakmarkanir gæti einnig tekið mið af dýpt klaka frá hugsanlegri spá, byggðri á veðurspá og reiknilíkani

Spálíkan, fyrsta frumgerð Hermun á hitastigspróun



Hluti af heildarmynd yfir áhrif veðurs á vegi og umferð



Takk fyrir !



Copyright ©2005 Roadex II Project