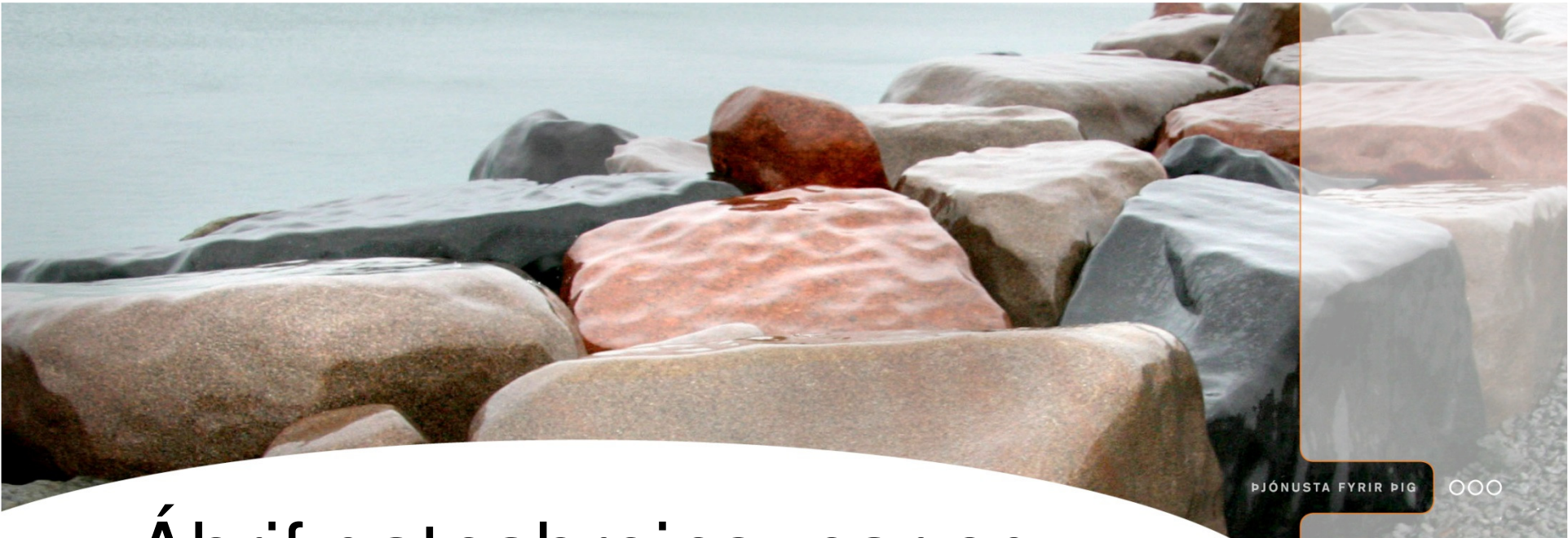




Áhrif gatnahreinsunar og hálkuvarna á loftgæði

Hjalti J. Guðmundsson

Umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkur –
skrifstofa reksturs og umhirðu borgarlandsins

ÞJÓNUSTA FYRIR ÞIG

○○○



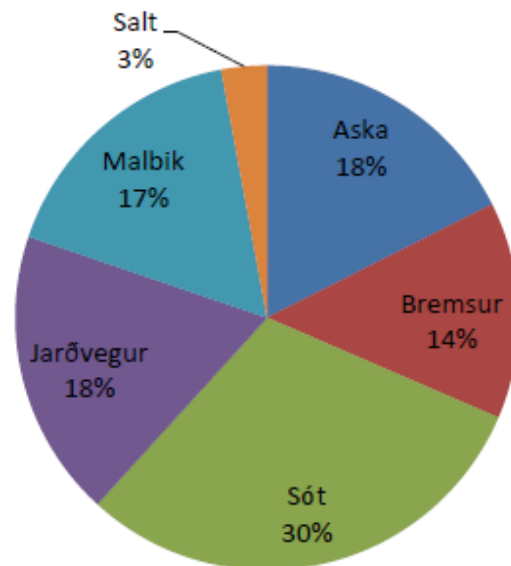
REYKJAVÍKURBORG



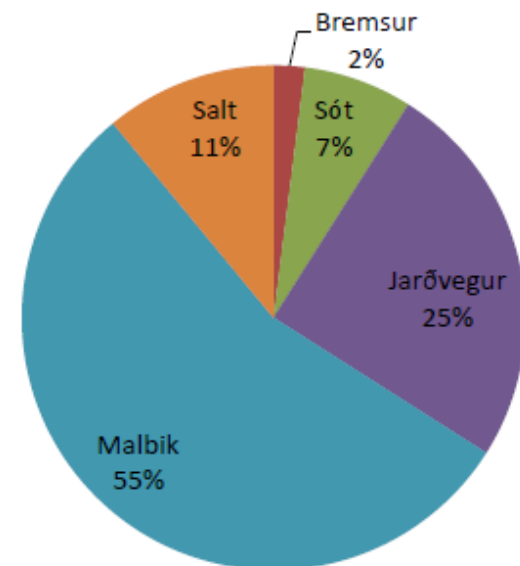
Efni

- Umfjöllunarefnið
- Aðferðir við hálkuvarnir gatna og stíga
- Samband hálkuvarna og loftmengunar
- Loftslagsbreytingar

Umfjöllunarefnið



Mynd 7 Samsetning svifryks vetur 2013



Mynd 8 Samsetning vetrasýna skv. verkefni frá 2003 [4]

Heimild: Páll Höskuldsson (2013). Samsetning svifryks í Reykjavík.
Rannsóknarverkefni Vegagerðarinnar 2012
September 2013. Efla – verkfræðistofa.



Aðferðir við hálfuvarnir

- Söltun
 - Söndun
 - Snjómokstur/snjóblástur
 - Fyrirbyggjandi
 - Sem viðbrögð
-
- Vetrarþjónusta gatna og stíga er flókið fyrirbæri

Samband hálkuvarna og loftmengunar

- Salt/söltun (götur)
 - Hvað skýrir lægra hlutfall salts í svifryki?
 - Mjög flókið samspil veðurfars og söltunar
 - Veðurfar, sérstaklega að vori
 - Þurrar, kaldar og lygnar norðanáttir
 - Úrkoma
 - *In situ* salt
 - » Það salt sem er á götum og hvort því hafi verið skolað burt dagana á undan
 - Magn salts og tíðni dreifingar á götur
 - Nokkuð mikið magn undanfarin tvö ár
 - » Mikill snjór og hálka á götum
 - » Ætti að sjást í svifryki.....
 - » Salt skolast burtu?





Hálkuvarnir - minna salt

- Saltpækill við hálkuvarnir
 - 23% saltlausn til afísingar
 - Notað til að forbleyta salt sem þegar er á götum
 - Minnkar saltmagn á götum
- Úrsalt
 - Tilraunaverkefni í vetur
 - Reyndist ekki vel

Samband hálkuvarna og loftmengunar

- Sandur/söndun (stígar)
 - Veðurfar
 - Sama og með salt
 - Úrkoma
 - Magn sands
 - Hjólastígar mikið sandaðir við hálkuvarnir
 - Kornastærð og lögun sandkorna
 - Gæði hálkuvarna fyrir hjólreiðamenn
 - Ekki setja of fínt efni á stíga
 - Efni brotið niður af vegfarendum





Rannsókn í Stokkhólmi (2006)

- Intense sweeping or washing of the pavements resulted in marginal reductions ($<10\%$) and will have no important influence on the PM10 levels with the methodologies and working machineries tested here.
- Application of calcium magnesium acetate (CMA, Ice Away, as 25% water solution) on the road surface of a highway during dry conditions resulted in an average reduction of around 35% in the daily PM10 averages
- Samráð við HER um aðgerðir þegar PM magn er yfir heilsuverndarmörkum – besta lausn

Heimild: Norman, M. og Johansson, C. (2006). Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia. *Atmospheric Environment*, Vol. 40, Issue 32, 6154-6164.

Loftslagsbreytingar

- Hærra meðalhitastig eykur líkur á aukinni stormatíðni með meiri úrkomu næstu áratugina
 - Minni úrkoma sem fellur sem snjókoma?
 - Meiri ísing?
 - Áhrif á loftmengun og hálfuvarnir?





Takk fyrir!



REYKJAVÍKURBORG

