

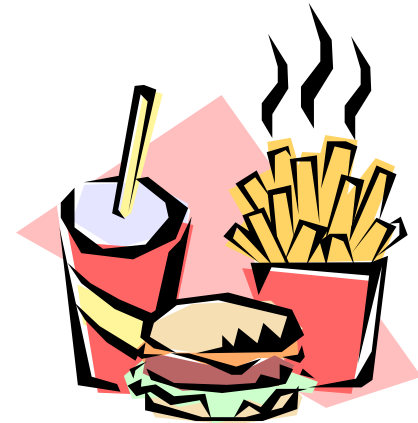


# Grænt asfalt

Sigursteinn Hjartarson

# Tvö viðfangsefni

- Klæðingar með repjúblönduðu biki
- Lækkun hita við framleiðslu malbiks



# Efnisyfirlit

- Uppbygging klæðingar
- Hversvegna breytingar
- Hvað hefur verið reynt
- Repjuolía og bik
- Tilraunir
- Árangur
- Framtíðin
- Kröfur til malbiks
- Lækkun hita við framleiðslu
- Asfamin/vax/repja

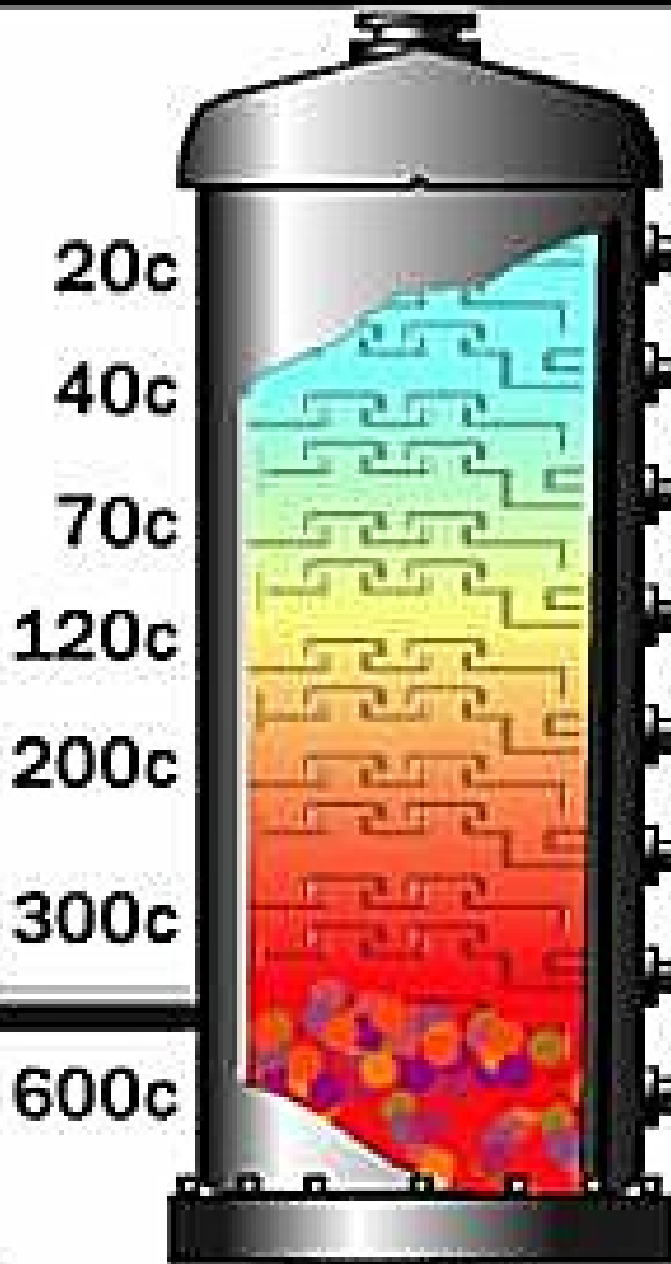
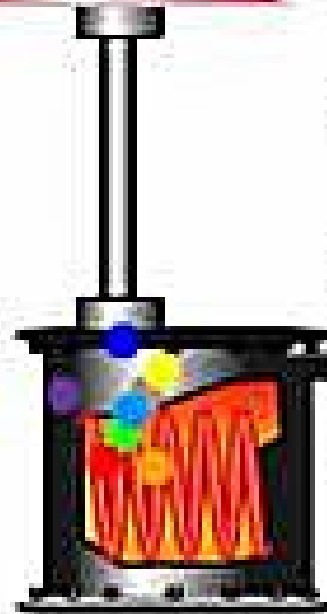
# Uppbygging klæðingar

- Bindiefni er jafndreift yfir vegyfirborðið

04/11/2006

# Uppbygging klæðingar

- Bindiefni er jafndreift yfir vegyfirborðið
- Bindiefnið er blanda biks og terpintínu



Carbons

Product	Carbon Count
Gas	4
Naptha (to Reformer)	8
Gasoline	8
Kerosene	12
Gas Oil or Diesel	16
Lubricating Oil (to Cracking Unit)	36
Heavy Gas Oil (to Cracking Unit)	44
Residual (to Coker)	80

**Boiler**  
(Super-Heated Steam)

**Distillation Column**

# Uppbygging klæðingar

- Bindiefni er jafndreift yfir vegyfirborðið
- Bindiefnið er blanda biks og terpintínu
- Muldu steinefni er jafndreift ofan í bindiefnið



04/11/2006



# Uppbygging klæðingar

- Bindiefni er jafndreift yfir vegyfirborðið
- Bindiefnið er blanda biks og terpintínu
- Muldu steinefni er jafndreift ofan í bindiefnið
- Valtar notaðir til að auka og tryggja límingu steina í bindiefnið
- Umframefni sópað af vegyfirborðinu

30 ár

# Hversvegna breytingar

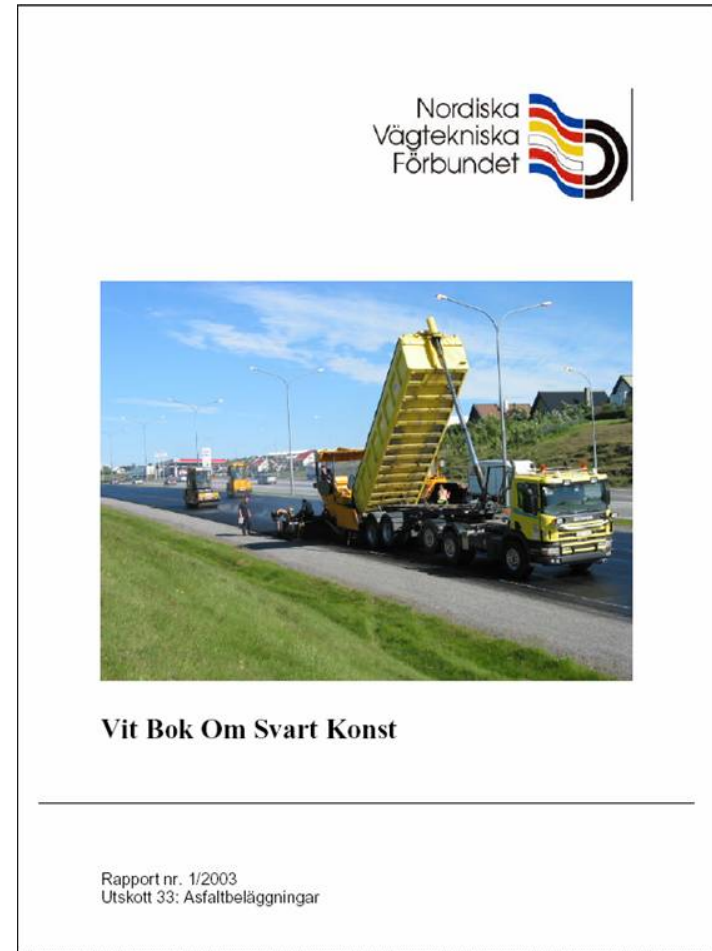
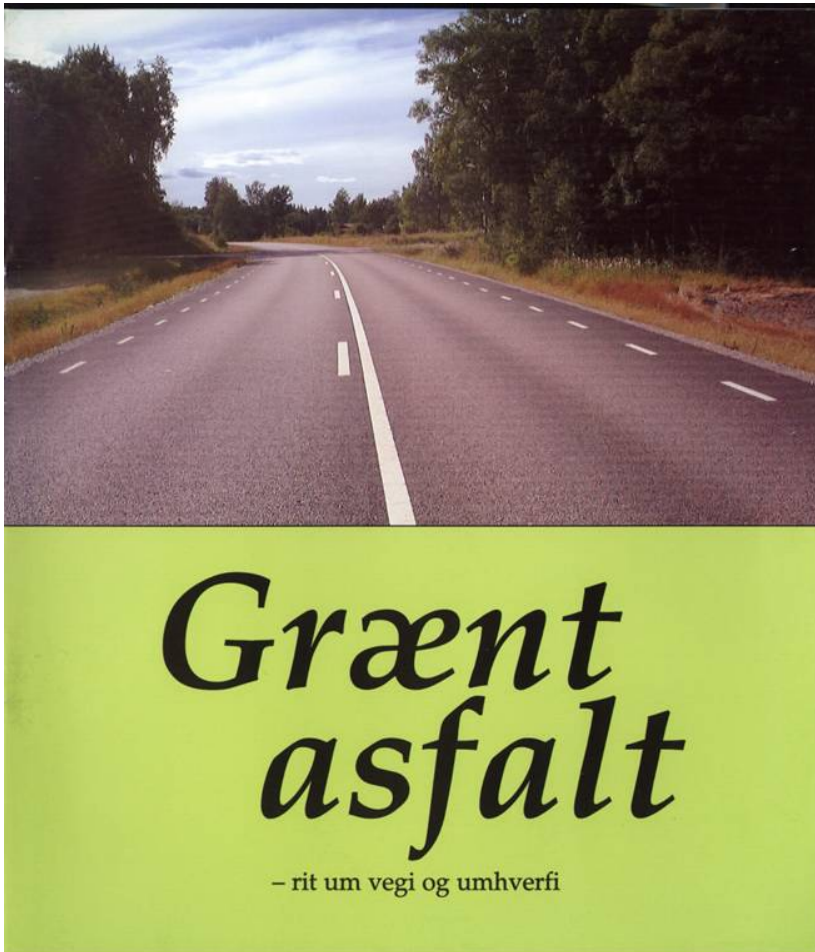
- Tæknilegir ágallar
- Aðrir ágallar
- Steinlos
- Blæðingar
- Leysiefni sem á að gufa upp
- Leysiefnisleif skemmir bikið
- Aðal orsök blæðinga
- Hluti af takmarkaðri auðlind
- Leysiefnið loftmengandi



**Mengunin af terpintíninu í klæðingum á Íslandi er kanski eins og hnerri við hliðina á þessum ósköpum, - en hnerrinn er með í myndinni.**



# Hvítbók um svarta list



# Hversvegna breytingar

- Tæknilegir ágallar
- Aðrir ágallar
- Steinlos
- Blæðingar
- Leysiefni sem á að gufa upp
- Leysiefnisleif skemmir bikið
- Aðal orsök blæðinga
- Hluti af takmarkaðri auðlind
- Leysiefnið loftmengandi



# Hvað hefur verið reynt

- Flokkað steinefni
  - 11 – 16 mm
  - 8 – 11 mm
- Kúbiskt steinefni

## Kleyfið efni í stærðum

- 8 – 19 mm
  - 6 – 19 mm
  - 0 – 25 mm (sandur)
- (52/32/16) (13/7/5)







# Hvað hefur verið reynt

- Flokkað steinefni
    - 11 – 16 mm
    - 8 – 11 mm
  - Kúbiskt steinefni
- Kleyfið efni í stærðum
- 8 – 19 mm
  - 5 – 16 mm
  - 0 – 25 mm
- (52/32/16) (13/7/5)
- Bindiefni
  - Minni terpintína
    - 6 – 8 % (9,3%)
    - 4 – 6 % erlendis
  - Bikþeyta
  - Hreint bik
  - Repjubik
    - 7%
    - 5,5%

# Upphaf repjutilrauna

- Sótt var um þetta verkefni 2005 undir nafninu "Klæðing með hreinu biki" og
- Undir nafninu "Klæðing með repjubiki (Raps Asphalt)" árið 2006 og 2007.



Fínasta olía til matargerðar



Beint af akrinum frá Bjarna bónda



Og svo

Olía með framleiðsluleynd



# Enginn galli

Ennþá







# Framvegis

- Klæðingar verði eingöngu gerðar með repjubiki.
- Terpintína verði ekki notuð til íblöndunar í bindiefni í klæðingar.



# Lækkun hita við framleiðslu malbiks



- **Asfamin**  
Froðubik
- **Vax**
- **Repjuolía?**

# Lækkun hita við ~~fr~~ **útlögn** ~~lu~~ malbiks



Kólnun á löngum flutningi á heitblönduðu malbiki  
Möguleiki á fullkominni útlögn og þjöppun malbiksins





**bökk fyrir**  
Sigursteinn Hjartarson