

# ASFALDI PAIGALDAMISE JA KVALITEEDI TAGAMISE TEHNOLOOGIAID TUTVUSTAV TEABEPÄEV

7. august 2014, Avinurme Elulaadikeskuses

11.00 – 12.30 I osa:

- \* Maanteeameti teedehituse kvaliteedipoliitikast  
*Kaupo Sirk, Maanteeamet*
- \* Vögele asfaltitaiturid ja eri riikide kasutamise kogemused  
*Marcio Cavalcanti Happle, Joseph Vögele AG, Saksamaa*
- \* Asfalkatte eluea suurendamine termoskaneerimise seadmetega  
*Conny Andersson, Adelo AB, Rootsi*



MAANTEEAMET

Asfalditööde tehnoloogiaid tutvustav teabepäev

# Maanteeameti teedeehituse kvaliteedi eesmärgid

**Kaupo Sirk**

Maanteeameti peadirektori asetäitja ehituse ja arengu alal

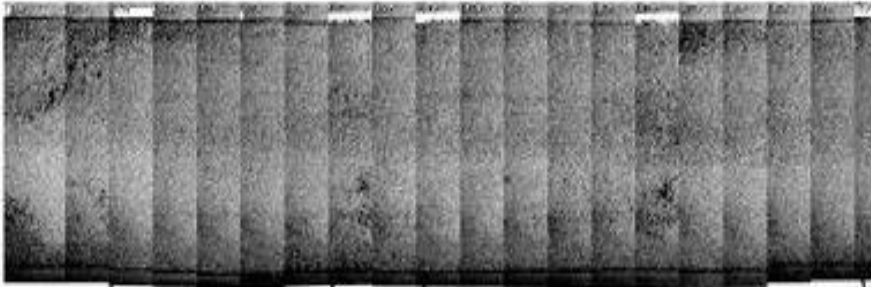
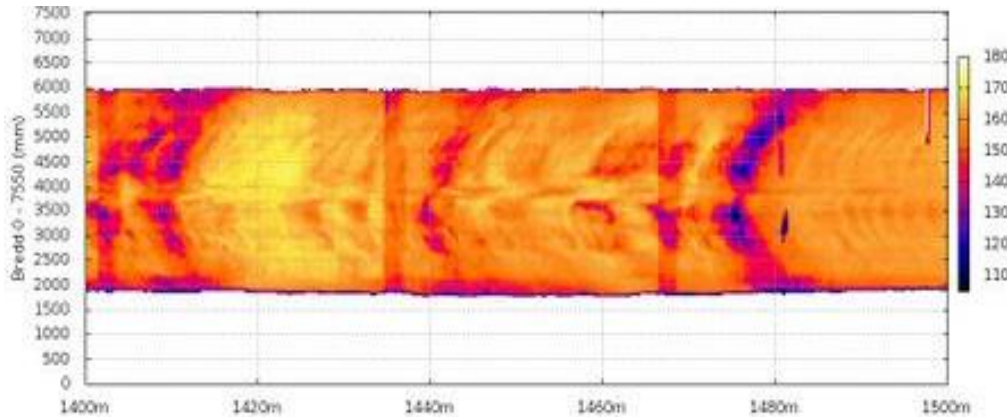
07.08.2014

# Maanteeameti teedehituse kvaliteedi eesmärgid

- Maanteeameti eesmärk on 168 MEUR investeringuraha optimaalne ja kvaliteetne kasutamine, et maksumaksjatele julgelt silma vaadata.
- Tulenevalt katete projekteerimise eluea tõusust 20 aastale on vaja kasutada oluliselt paremaid/kallimaid materjale või suurendada tööde kvaliteeti.
- Kuna finantsvahendid pikemas perspektiivis pigem vähenevad, siis on odavaim lahendus eelkõige töökvaliteeti suurendada.
- Ühtlase ja õige temperatuuriga katte paigaldus on Eestis olnud muutlike ja jahedate ilmade korral tihti probleemne. Jahedatel ilmadel kiputakse segu üle lubatud kuumuse tootma, et paigaldamise ajaks oleks veel minimaalne lubatu temperatuur olemas – see teguviis aga vähendab bituumeni eluiga.

# Maanteeameti teedehhituse kvaliteedi eesmärgid

- Ebaühtlase temperatuuriga segu (peamiselt veokite välis-perimeetri segu) põhjustab ebaühtlast tihenemist ning sealt hakkab kate esimesena murenema.



Joonisel näha kuidas jahtunud kohad (ülal lillaga) hiljem murenevad (all fotol tumedad osad).

# Maanteeameti teedehituse kvaliteedi eesmärgid

- Isegi kui protsentuaalselt on jahedaid kohti objektil vaid 1-3%, paiknevad nad enamasti kaootiliselt üle objekti, mistõttu on sageli vaja kogu objekti säilimise huvides see varakult ning terviklikult pinnata. Uue püsikatte varajane pindamine on aga suur täiendav kulu, millega tellija ei ole arvestanud. Maanteeametil ei ole võimalik selgitada avalikkusele miks 6 - 9 aastat peale katte ehitust plaanitakse uusi remondimeetmeid (mis ei ole seotud loomuliku kulumisega).
- Kaootiliste jahedate laikude (kõrge poorsusega kohtade) avastamine on senini olnud puuraukudega kontrollides üsna juhuslik kuna jahedad alad on tihtipeale 5 m pikkused ning 500 m sammuga on avastustõenäosus vaid ca 1%. 100 puurauguga leitakse tõenäoliselt 1 koht, kui neid esineb ühtlaselt üle objekti.

# Maanteeameti teedehituse kvaliteedi eesmärgid

- Ka laoturite tootjad peavad temperatuurisegregerumist oluliseks mureks ja tuleviku seadmed kavandatakse kasutama termokonteinereid kus hoitakse ühtlane temperatuur:

**Volvo's futuristic Asphalt Paver concept machine**



# Maanteeameti teedehituse kvaliteedi eesmärgid

- Maanteeameti arvamusel on asfaldi temperatuuri-ühtluse reaalaja IR kontrolli ning hilisemaks radar-tehnoloogiaga pidevmeetodiga kontrolli panustamine igati õigustatud, arvestades siinjuures, et tänapäeval on võimalik töövõtjal segregeerumist vältida kas ilma või siis eelsegamiseseadmeid kasutades.
- Eelmisel aastal ostetud infrapunakaameraga on eesmärgiks kaardistada tegelik olukord ja otsida lahendusi statsionaarsete seadmete kasutamiseks.

# Maanteeameti teedehituse kvaliteedi eesmärgid

- Hea meel on, et AS Tref on otsustanud eelsegistit katsetada. Juhul kui katsetused ja Maanteeameti uurimuste tulemused on positiivsed, on tulevikus töövõtjatel võimalik kasutada rohkem statsionaarsetes asukohtades asuvaid asfaltbetoonitehaseid.
- Samuti on hea meel, et teedeklaster, kes on tänase ettevõtmise kokku kutsunud, töötab samade eesmärkide nimel.



# Maanteeameti teedehhituse kvaliteedi eesmärgid

- **Maanteeameti teede arenguosakonna poolne meeldetuletus kvaliteedi eesmärkide saavutamiseks:**
- Alates 01.07.2014 hakkas kehtima MKM-i määrus „Tee ja teetööde kvaliteedinõuded“, mis on absoluutne alus teetööde teostamiseks.
- Paljud teemad on hetkel kehtivast asfaldijuhendist määrusesse üle viidud. Üks väga oluline punkt on täitematerjalide ja sideainete kontrolli sagedused:
  - Täitematerjal - nõutavaid omadusi kontrollitakse igal fraktsioonil üks kord partii jooksul (partii - üks laeva- või raudteesaadetis), kuid mitte vähem kui üks proov kohalikel materjalidel 3000 tonni kohta ja muudel juhtudel 6000 tonni kohta.
  - Sideained – sideaine penetratsiooni ja naket kontrollitakse vähemalt üks kord 200 tonni kasutatud sideaine kohta.

# Maanteeameti teedehituse kvaliteedi eesmärgid

- Kontrolli sagedused on töövõtjale endale väga olulised ja väldiksid edaspidi ebameeldivaid olukordi

Näited:

- SMA täitematerjal, mis hiljem osutus LA30 täitematerjaliks (nõue oli LA15).
- Teadaolev juhus, kus tootja ostis materjali vastavalt deklaratsioonile ning ei kontrollinud materjali kvaliteeti, hiljem selgus, et see ei vastanud nõuetele.

# Maanteeameti teedehituse kvaliteedi eesmärgid

- MKM-i uus määrus on absoluutne miinimum ning Maanteeamet ei tohi määruses esitatud nõudeid lõdvemaks lasta, küll aga võib Maanteeamet nõudeid karmistada.
  - „Tee ja teetööde kvaliteedinõuded“ määrus loob eelduse, et asfaltsegud koostatakse vastavuses EVS 901-3-ga.
- Koostöös Asfaldiliiduga tegeletakse asfaldijuhendi muutmisega ning sellele järgneb EVS-i kaasajastamine.
- Kui asfalditootja muudab olemasolevas retseptis lähtematerjale, siis on tegemist juba uue tootega, mis peab läbima tüübikatsed.
- Kõik asfaltsegus kasutatavate lähtematerjalide nõuetele vastavus tuleb tõendada ka tootja poolt väljastatud toimivus-deklaratsioonidega.



MAANTEEAMET

# Loodame kvaliteetsete objektide realiseerimisel kõigi panusele

**Kaupo Sirk**

[kaupo.sirk@mnt.ee](mailto:kaupo.sirk@mnt.ee)