

**Liik
enne
vira
sto**

**Asfaltin uusiokäytön kehittäminen
ja tyhjätilan määrittäminen:
Tutkimuksella tulosta**

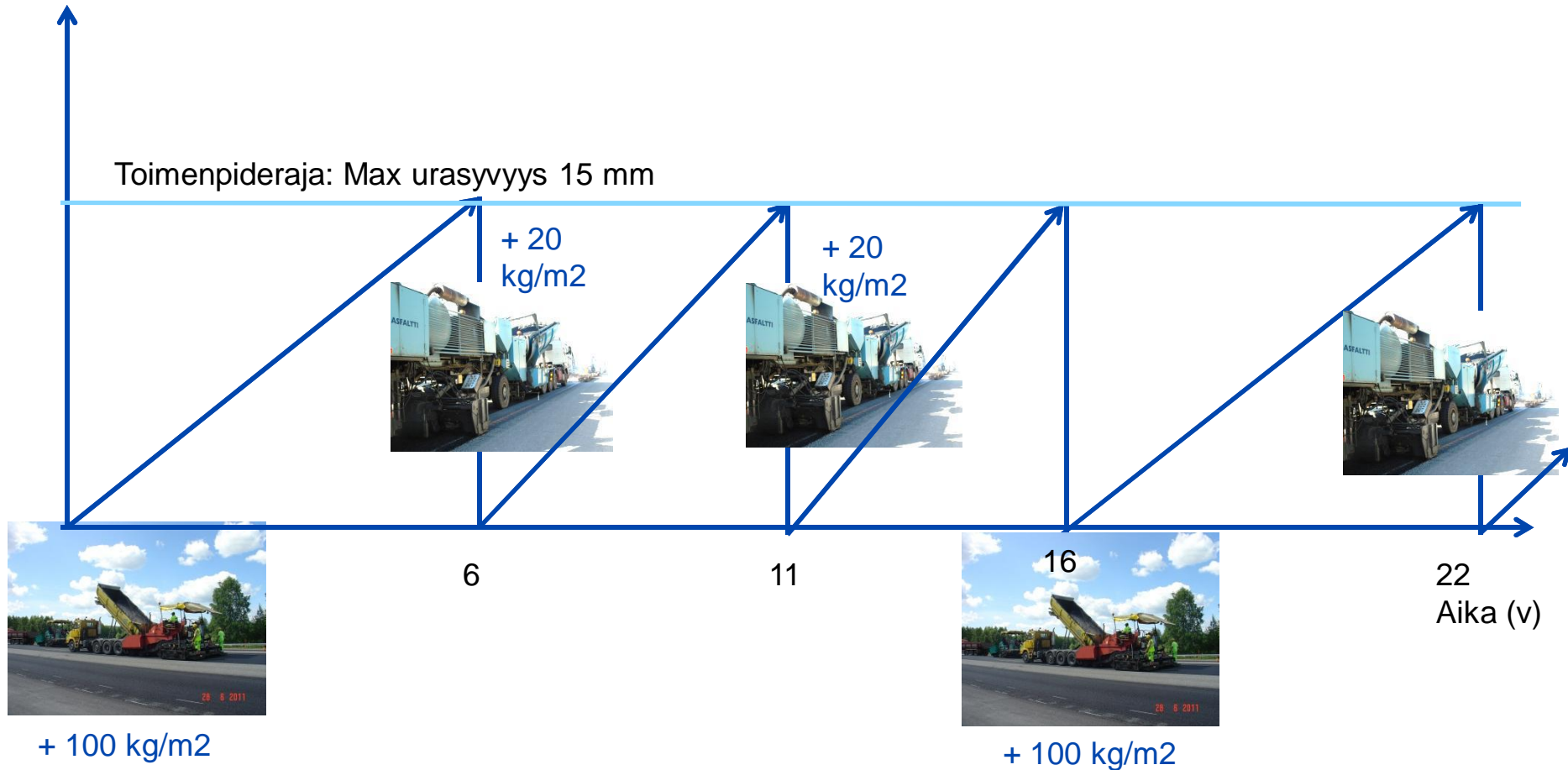
Katri Eskola 6.11.2014

Haasteena muuttuvat olot ja vähenevät resurssit:

- * Veden, jäätyneen ja sulamisen rasitus lisääntynyt
- * Materiaalien ominaisuuksia ja yhteensopivuutta ei tunneta
- * Ajoneuvopainojen kasvu vs. ylläpidon rahoituksen niukkuus

Vähemmällä on saatava aikaan enemmän

Nykyinen päällysteiden ylläpidon toimenpidekierto vilkasliikenteisillä maanteillä

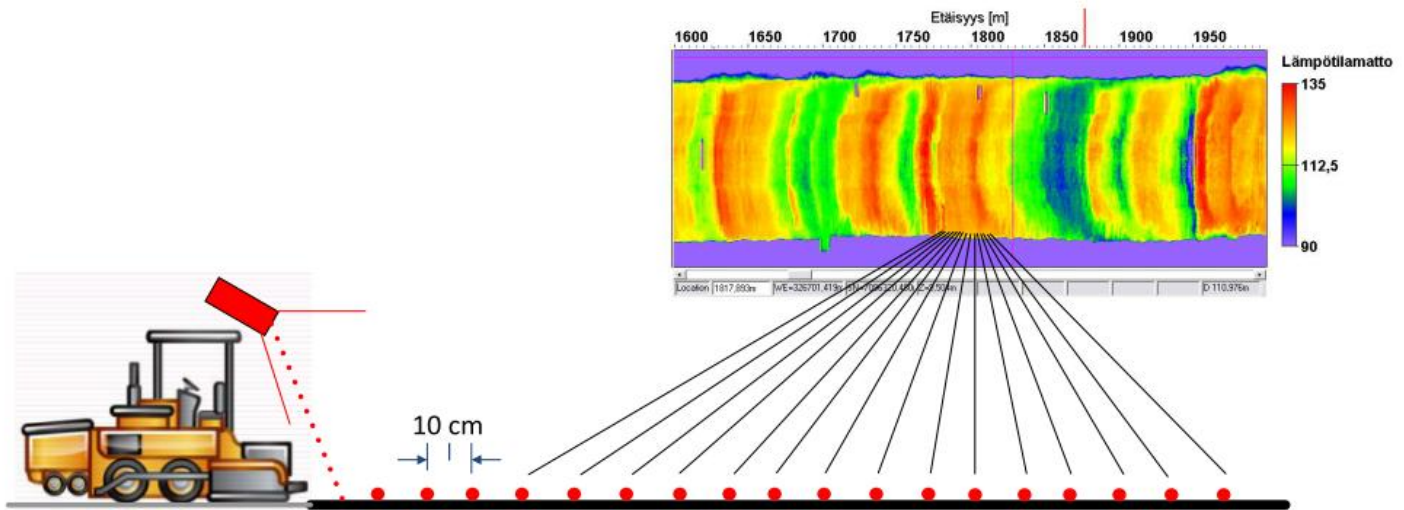


Asfaltin uusiokäyttöä lisätään entisestään



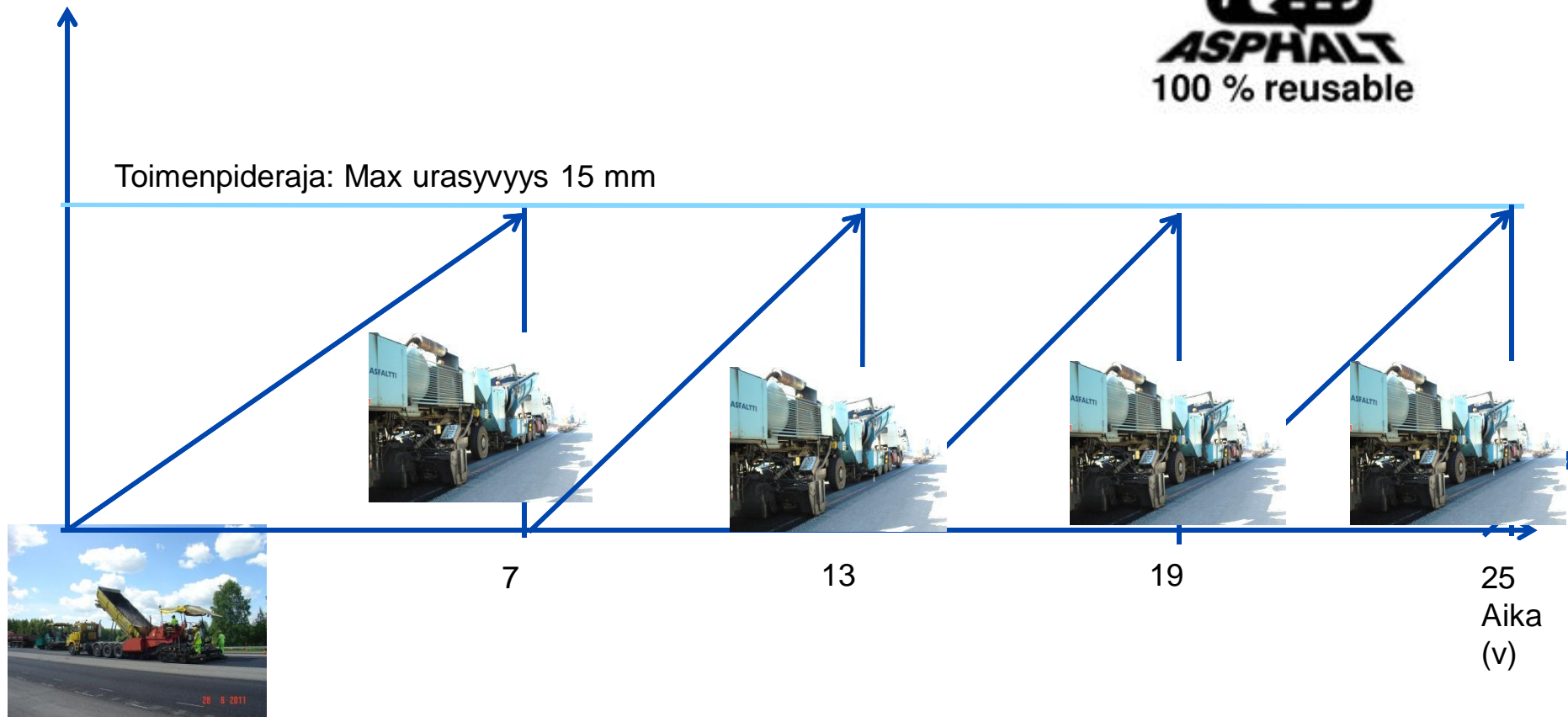
Tutkimuksen avulla kehitetään materiaalien hallintaa tavoitteena oppia hallitsemaan koostumuksen optimointi päällysteen haluttujen ominaisuuksien säilyttämiseksi useiden uusiokäyttökertojen läpi. Tavoitteena on poistaa nykyinen rajoitus enintään kahdesta uusiokäyttökerrasta.

Tutkimuksessa kehitetään laadun mittausmenetelmiä ja laatuvaatimuksia: Tiiviiden ja tasalaatuisuuden mittausmenetelmiä parantamalla saadaan uusista päällysteistä tiiviimpiä ja tasalaatuisempia, jolloin ne kestävät vettä, jäätymistä ja sulamista sekä liikenteen rasituksia nykyisiä paremmin.



https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/13905/master_Nevalainen_Niklas_2014.pdf?sequence=1

Tavoitteena oleva toimenpidekierto



Elinkaaritehokas tiepäällyste – tutkimusohjelma Aalto –yliopiston kanssa

Tilaajan tavoitteet tutkimusohjelmalle

- Lisätä päällysteiden käyttöikää – kestävämpiä päällysteitä
- Pidentää päällysteiden elinkaarta – lisätä päällysteiden uusiokäyttöä
- **Osaamisen kehittäminen**
- Perustavaa laatua olevaa tutkimusta käytännön tarpeisiin
- Materiaalien ominaisuudet, yhteensopivuus ja vaikutus päällysteen ominaisuuksiin on tunnettava

**Elinkaaritehokas tiepäällyste – tutkimusohjelma
Aalto –yliopiston kanssa**

Tulosten käyttöönottosuunnitelma

- Tuloksia otetaan käyttöön sitä mukaan kun niitä valmistuu
- Muutokset mittausmenetelmiin, mittausperiaatteisiin ja arvonmuutosperusteisiin voidaan ensin testata
- Tehdään tarvittavat muutokset mittausmenetelmiin ja –periaatteisiin sekä laatuvaatimuksiin: PANK –menetelmät, Asfalttinormit, Infra RYL, EN –standardit
- Muutokset toimenpidekiertoa ja menetelmiä koskeviin ohjeisiin: Päällysteiden ylläpidon toimenpidesuunnitteluohje
- Tuloksista ja asiakirjamuutoksista tiedotetaan alan toimijoille

**Elinkaaritehokas tiepäällyste – tutkimusohjelma
Aalto –yliopiston kanssa**

Tutkimusten ohjausryhmät

- Tyhjätilatutkimus:
 - ELY: Anne Valkonen
 - LIVI: Katri Eskola
 - PANK ry: Jussi Tuominen, Vesa Vainio

- REM-tutkimus:
 - ELY: Tuomas Vasama, Markus Simonen, Timo Kulmala
 - LIVI: Katri Eskola
 - PANK ry: Timo Blomberg, Vesa Laitinen

- PANK REMIX Ad hoc -ryhmä