



Miksi ja miten muuttaa päällystetty tie soratieksi.

Oiva Huuskonen, TkL
Kunnossapidon kehittämispäällikkö

DESTIA

Miksi ja miten muuttaa päällystetty tie soratieksi?

Soratieksi palauttamisen vaikutukset tienkäyttäjän ja tienpitäjän näkökulmasta

Miten päällystetty tie muutetaan soratieksi

- työmenetelmä
- ylläpito soratienä

Soratien palauttamisen vaikutukset tienkäyttäjän ja tienpitäjän näkökulmasta

Tienkäyttäjän kannalta sidottu kulutuskerros ja soratiet eroavat selvästi toisistaan. Päälystetyn tien kunto ja laatu eivät ole niin riippuvaisia vuodenajasta ja vallitsevista sääolosuhteista kuin sorateiden. Päälystetyt tiet ovat pinnan tasaisuuden ja pysyvyyden takia mukavampia ajaa.

Ajan saatossa päälystettyjen teiden kuntoa ja laatua eniten heikentäviä vaurioita ovat reiät ja heikkokuntoiset paikkaukset sekä erilaiset halkeamat. Ajomukavuuden kannalta keskeiseen asemaan nousee paikkausten laatu eli paikkausten pysyvyys ja pinnan tasaisuus.



3

Miksi ja miten muuttaa päälystetty tie soratieksi.

DESTIA

Soratieksi palauttamisen vaikutukset tienkäyttäjän ja tienpitäjän näkökulmasta

Vähäliikenteisten teiden taloudellinen ylläpito -ohjelman julkaisuissa todettua.

”Asukkaat pitivät huonokuntoistakin päällystettyä tietä soratietä parempana vaihtoehtona asumiseen ja säännölliseen tienkäyttöön liittyvien pölyongelmien ja turvallisuushaittojen vuoksi.”

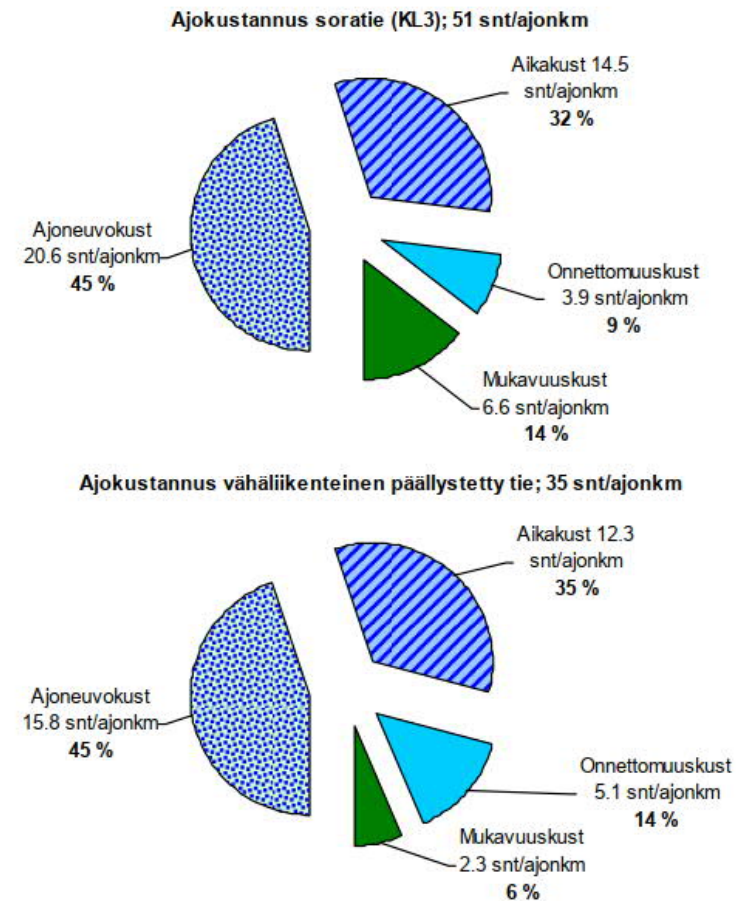
”Ammattiautoilijat valitsevat mieluummin hyväkuntoisen soratien paremman liikenneturvallisuuden ja ajomukavuuden kannalta.”

Viitteet

Tiehallinnon selvityksiä 39/2007 Soratieksi palauttamisen vaikutukset tienpitäjän ja tienkäyttäjän näkökulmista
Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 39/2005 SOP-teiden ylläpito

Soratieksi palauttamisen vaikutukset tienkäyttäjän ja tienpitäjän näkökulmasta

Ajokustannus sorateilla on noin 1,5-kertainen vähäliikenteiseen päällystettyyn tiehen nähden.



Viitteet

Tiehallinnon selvityksiä 39/2007 Soratieksi palauttamisen vaikutukset tienpitäjän ja tienkäyttäjän näkökulmista

Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 39/2005 SOP-teiden ylläpito

Soratieksi palauttamisen vaikutukset tienkäyttäjän ja tienpitäjän näkökulmasta

Päällysteen tai pintausten huonontuessa tilanne muuttuu ajan saatossa niin, ettei päällystetty/pintausta voida tai kannata enää ylläpitää ajettavassa kunnossa. Päällysteen ylläpitokustannukset voivat myös ylittää soratien ylläpidon kustannukset.

Vaihtoehtoiksi jää:

- Rakenteen parantaminen ja päällystys (PAB-V)
- Kunnostaa tie soratieksi.

”Jos KVL-rajaksi soratieksi palauttamiselle tai päällystettynä tienä parantamiselle halutaan määritellä tietty liikennemäärä, sellaiseksi voidaan tarkastelun tuloksista päättelemällä valita KVL 100 ajon./vrk. Liikennemäärän ollessa alle 100 ajon./vrk soratieksi palauttamista voidaan tilanteen mukaan, sijainnin, asutuksen, elinkeinoelämän, ympäristötekijöiden yms. tarpeet huomioon ottaen, harkita.”

Viitteet

Tiehallinnon selvityksiä 39/2007 Soratieksi palauttamisen vaikutukset tienpitäjän ja tienkäyttäjän näkökulmista

Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 39/2005 SOP-teiden ylläpito

Paikkaustyön haasteita



Miten päällystetty tie muutetaan soratieksi?

Tavoitteet

Soratie palvelee liikenteen tarpeita (pölyävyys, tasaisuus, kiinteys)

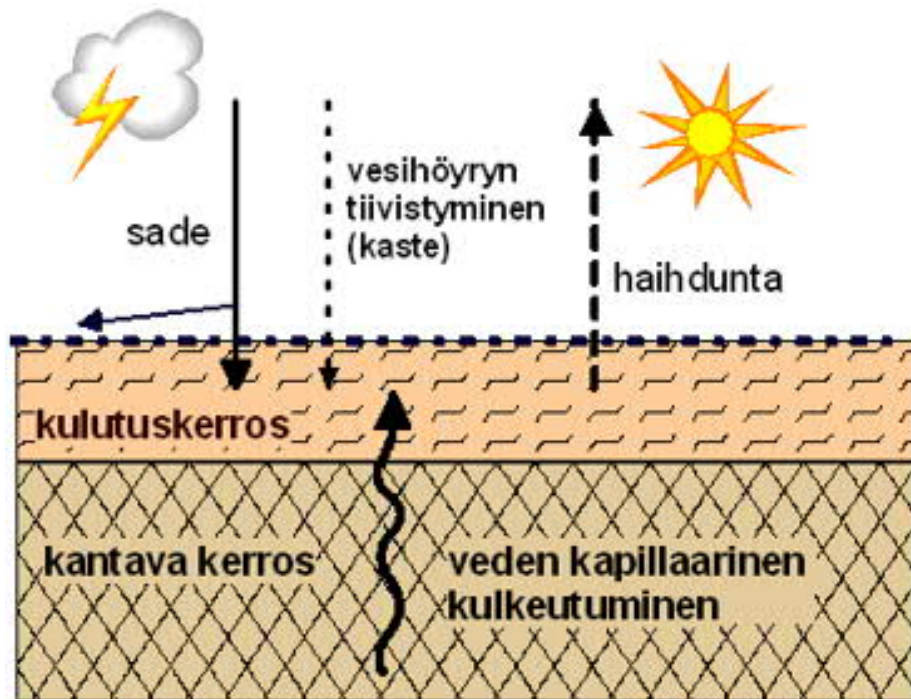
Tien ylläpitäminen soratienä ei ole kohtuuttoman vaikeaa ja se on tienpidollisesti taloudellista.

Yleensä suurimpana haasteena päällystetyn tien rakenteessa on pölynsidonta soratienä. Sitomattoman kulutuskerroksen tavoitteellinen kosteustila on erilainen kuin päällystetyllä tiellä.



Miten päällystetty tie muutetaan soratieksi?

Pölynsidonnann onnistuminen



Kulutuskerroksen optimaalinen kosteus yhdessä pölynsidontamateriaalien kanssa auttaa pitämään tienpinnan kiinteänä. Kiinteä soratien pinta ei pölyä !



Esimerkkejä

5260 Sulkainen-Jongunjoki, Lieksa (aiemmin päällystetty tie)

KVL: 46 ajon./vrk

Raskasta liikennettä: 6 ajon./vrk

Haasteet

Päällysteen purkamisessa rakenteeseen on jäänyt liian suuria päällystekappaleita.

Soratien pinta on huomattavan kuiva ylläpidettäväksi soratienä.

Pölynsidonnassa käytetään 2-3 kertaa tavanomaista enemmän CaCl_2 - silti pölynsidonnan tehokkuus on heikkoa.

Soratien kulutuskerroksen hävikki on normaalia suurempi.

Miten päällystetty tie muutetaan soratieksi?

Työmenetelmä

Maakivien poisto

- Poistetaan havaitut maakivet (< 1 m³) ja täytetään maakivien kuopat tien runkoa vastaavalla materiaalilla.

Päällysteen purkaminen

- Päällysteen /pintauksen rikkominen.
- Hienonnetaan päällyste ja sekoitetaan se kantavaan kerrokseen (sekoitusjyrsin tai kivijyrsin)

Muotoilu ja tiivistäminen

- Kerros muotoillaan pintakuivatuksen edellyttämään sivukaltevuuteen.

Soratien kulutuskerroksen rakentaminen

- Yleensä käytetään normaalia (5 cm) kulutuskerroksen ohjepaksuutta suurempaa kerrospaksuutta (10 cm)
- Tienpinnan kosteustila otetaan huomioon kulutuskerrosmateriaalin valinnassa, vaihtoehtoisia kulutuskerrosmateriaaleja on yleensä saatavissa!

Pölynsidonta

- Varauduttava käyttämään pölynsidonnassa huomattavasti suurempaa materiaalimäärään
- Kevätpölynsidonta on tehtävä melko pian pinnan sulamisen jälkeen, jos kulutuskerroksen pinta jää keväällä ”auki”, niin pölyämistä on vaikea saada hallintaan kesäkautena.



ESIMERKKI KIVIJYRSIMEN KÄYTÖSTÄ
PÄÄLLYSTETYN TIEN KUNNOSTAMISESSA SORATIEKSI

DESTIA



DESTIA



MODEL	M4 225	
SERIAL n°	12-485	
DESIGNATION OF THE MACHINERY	SHREDDER	
	7085 Kg	15.658 Lb
	219 kW	298 Hp
	L/min	Gpm
	Bar	Psi
FAE GROUP S.p.A. I-38013 FONDO (TN) - ITALY		
		CE




DESTIA



DESTIA



DESTIA



Valkeejärvi 14307, Jämsä
Tie kunnostettu soratieksi 2018 syksyllä
KVL: 60
KVL Raskas: 2

TYÖMENETELMÄ

Päällysteen rikkominen tiehöylällä.
Murskaus ja sekoitus FAE – kivijyrsimellä.
Soratien kulutuskerros 10 cm; 0/16 KaM



FAE STC / R kivijyrsin



DESTIA



Valkeejärvi 14307, Jämsä
Kuva 13.05.2019

DESTIA

Miten päällystetty tie muutetaan soratieksi?

Kun päällystetty tie on perusteltua muuttaa soratieksi, ota huomioon:

Rakentamisvaihe

- Tee työvaiheet huolellisesti ja käytä työssä tehokasta kalustoa
- Ota tienpinnan (kuiva) kosteustila huomioon kulutuskerroksen kiviainesvalinnassa (hienoainepitoisuus ja hienoaineksen ominaisuudet)
- Tee tavanomaista paksumpi soratien kulutuskerros (esim. 10 cm)

Ylläpitovaihe

- Tee kevätpölynsidonta riittävän ajoissa (kevätkuokkaukset aloitetaan alueen pölyämisen kannalta haasteellisimmista teistä)
- Varaudu käyttämään tavanomaista suurempaa pölynsidonta-ainemäärää
- Varaudu lisäämään kulutuskerroksen materiaalia tavanomaista hävikkiä enemmän.

KIITOS

DESTIA