Tierakenteen parantamisen suunnittelu – ohjeluonnos

Taina Rantanen, Destia

14.1.2019

Tierakenteen parantaminen-ohjeluonnos

- Muutokset Rakenteen parantamisen suunnittelu -05 ohjeeseen

✓Rakenne muutettu työn etenemisjärjestyksen mukaiseksi

✓Yhdistetty ohjeen Rakenteen parantamista edeltävät tutkimukset ja suunnitelmat sisällön kanssa

✓Lähtötiedot ja suunnittelu kuvattu vuonna 2018 käytössä olevien mukaisesti (rekisteritiedot, tiedossa olevat muutokset)

✓Kuvaa **vähäliikenteisten teiden** parantamista, painumakorjauksia kaikilla teillä

✓Kantavuusmitoitus pienellä painoarvolla (termi muutettu kuormituskestävyydeksi kuten Tierakenteen suunnittelu-ohjeessakin)

Ohjeen tarkoituksena on kuvata

- **Tien parantamisen vaiheistus ajallisesti**
- **Suunnittelukohteen jaksotus:** parantamisen rankkuus ja kiireellisyys maastotarkastelun ja rekisteritietojen perusteella
- **Tutkimusten ohjelmointi**
  - mittaukset
  - näytteenotot
  - kairaukset
  - maatutkaluotaus
  - ➢ **Mikä on tutkimusten tarve ja mitä pitää kertoa tutkimusten tekijälle (ohjeistus)**
  - **Mitä tietoja tarvitaan nykyisestä tiestä, kun tehdään päätös leventämisen toteuttamiskelpoisuudesta**

  - **Parantamismenetelmiä**

Miten vanhan tien parantamisen suunnittelu poikkeaa uuden tien rakenteen suunnittelusta 1/2

Miten vanhan tien parantamisen suunnittelu poikkeaa uuden tien rakenteen suunnittelusta 2/2

- Tien pinnalta nähdään viitteitä rakenteen tai pohjamaan ongelmista, uudella kohteella alusrakenne ja sen muutoskohdat arvioidaan tutkimusten perusteella
- Päällystetyn tien tutkimukset kohdennetaan vaurioitumisen perusteella
- Vaurioita pitää aina verrata tutkimushetkellä vallitsevaan päällysteen ikään
- => vaurioitumisnopeus
- Epätasainen painuminen ja routiminen ovat näkyvissä, uudessa rakenteessa ne pitää ennustaa
- Tutkimustulosten ja tien merkittävyyden perusteella tehdään päätökset korjaamisten tasosta ja laajuudesta

- **Kaikki tutkimustulokset kuvaavat mittaushetken tilannetta, olosuhteiden vaikutus tuloksiin pitää arvioida!!**

Tierakenteen parantaminen

Tierakenteen parantamistarve selvitetään ja parantamista tehdään päällystetyille teille, kun

- poistetaan sellaisia puutteita, joihin pelkkä päällystäminen ei riitä.
- tehdään pieniä vaakageometrian korjauksia
- rakennetaan liikenneturvallisuutta parantavia saarekkeita ja hidasteita
- rakennetaan uusia pysäkkejä tai muutetaan olemassa olevien pysäkkien mitoitusta
- rakennetaan muita levitysosia, kuten väistötiloja, pohjaveden suojausrakenteita
- parannetaan kuivatuksen toimivuutta

Tierakenteen parantaminen

OPTIMIETENEMISVAIHEET

- Tehdään esiselvitys maastotarkastelun ja rekisteritietojen perusteella
- Määritetään lisätutkimus- ja seurantatarpeet
- Valitaan toimenpiteet ja suunnitellaan ne
- valitaan suunnitelmalle sopiva esitystapa

KÄYTÄNNÖSSÄ USEIN EDETÄÄN SUORAAN SUUNNITTELUVAIHEESEEN, KUN

- Korjaukset on määritetty ja kohde on päällystysohjelmassa: tehdään lista toimenpiteistä
- Tien kuormitus on lisääntymässä (verkollinen asema muuttuu, kaavoituksesta tieto liikennemäärän kasvusta): tehdään TS+RS
- Vauriot haittaavat oleellisesti tien käyttöä ja kunnossapitoa: pikakorjaukset

Toimenpide nähdään suoraan

- Korjaus teräsverkolla, mitataan vain laajuus

Pikakorjaus ?

- Soratien sortuma
- Vahvistettiin heikoin kohta teräslevyarinalla 2015
- 2018 oli vielä kunnossa

Kuivatusongelma osoittautui turpeen päälle tehdyn tien painumaongelma ksi

Pienet liikenneturvallisuutta parantavat toimenpiteet

- Liittymien parantaminen
- Poikkileikkauksen korjaaminen
- Kaarrelevennysten tekeminen
- Näkemäleikkausten tekeminen
- Kaiteiden lisääminen, jatkaminen
- Rumpujen siirto

Tien pinta paranee korjausten seurauksena, joka helposti nostaa ajonopeuksia. Tästä syystä parantamissuunnitelmille pitää tehdä liikenneturvallisuustarkastus

Soratiet

- **Toimiiko kuivatus?**
- Riittävätkö näkemät?
- Onko kaarrelevitystarpeita?
- Onko pintakelirikkoriskiä?

Tierakenteen parantaminen, soratiet

- Soratiellä tien kuntotilan määrittämiseen vaikuttaa päällystettyä enemmän tien kunnon tarkasteluhetki
- Sorateillä parantamista tehdään, kun tiellä on kelirikkoa, parannetaan kuivatuksen toimivuutta, soratie muutetaan päällystetyksi
- Tehdään geometriakorjauksia
- Yhä yleisemäksi on tullut tarve parantaa soratietä, kun tien runko ei jäädy
- Syntyy sulan kauden pintakelirikkoa. Tällöin on tarpeen selvittää tien poikkileikkausmuoto eli pääseekö hulevesi sivuojaan. Jos on epäilyä kulutuskerroksen materiaaliominaisuuksista, kannattaa teettää TS (tube suction)-testi

- Kiitos!
- Kysymyksiä, kommentteja?

VÄYLÄ