**Vaasan pääpyöräilyreittien talvihoitourakka 2024–2029**

**LIITE 9 AVOIN KUNNOSSAPITODATA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Yleiskuvaus** | Kunnossapitotoimenpiteiden reaaliaikainen seuranta ja tiedon  jakaminen ovat pakollisia vaatimuksia Vaasan pääpyöräilyreittien  talvihoitourakassa. Tässä asiakirjassa on kuvattu avoimeen kunnossapitodataan liittyvät vaatimukset. |

**Päiväys / Versio** 2.10.2023

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Käyttäjäroolit Kuvataan käyttötapauksen**  **käyttäjäroolit** |  | **Roolin oikeudet** |
| Urakoitsija | Vastaa hoitourakan tuottamisesta | Luku- ja kirjoitusoikeudet |
| Kuljettaja | Vastaa yksittäisestä työsuorituksesta | Luku- ja kirjoitusoikeudet |
| Sovellustoimittaja | Toimittaa työnseurantasovelluksen | Luku- ja kirjoitusoikeudet |
| Tilaaja | Tilaa ja valvoo urakkaa | Kaikki oikeudet |
| Tietopalveluntuottaja | Tuottaa liikennetietopalvelua tilaajalle | Luku- ja kirjoitusoikeudet |
| Sovelluskehittäjä | Hyödyntää dataa palveluissaan | Lukuoikeus |
| Liikkuja | Hyödyntää tietoa liikkumisessaan | Lukuoikeus |
| **Esitiedot/ehdot** | Urakoitsija hankkii kaikkiin kunnossapitoajoneuvoihin  työnseurantasovelluksen ja tarvittavan päätelaitteen, joka välittää reaaliaikaista tietoa käynnissä olevista kunnossapitotoimenpiteistä. Työseurantasovellus täytyy olla myös kelinseuranta-ajoneuvoissa sekä mukana kun urakoitsija tekee urakkaan kuuluvia pyörätietarkastuksia polkupyörällä. Tieto välittyy työnohjaussovelluksen ohjelmistotoimittajan palvelimelle, johon tallennetaan kaikki toimenpiteet, ja josta välitetään tietoja eteenpäin. Tilaaja hyödyntää sovellusta urakan valvonnassa ja kunnossapitotilanteen reaaliaikaisessa viestinnässä pyöräteillä  liikkujille. Tilaaja omistaa kerättävän datan ja muut tahot saavat siihen luku- ja/tai kirjoitusoikeudet. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Käyttötapauksen kuvaus** | |
| 1 | Kuljettaja aloittaa kunnossapitotoimenpiteen valitsemalla ajoneuvossa olevan  laitteen sovelluksesta ensin urakan ja sen jälkeen suoritettavan toimenpidelajin (esimerkiksi auraus). |
| 2 | Ajoneuvosovellus lähettää yhden sekunnin välein koordinaatti- ja toimenpidetietoa  palvelinohjelmistolle. |
| 3 | Palvelinohjelmisto tallentaa tiedot tietokantaan ja lähettää tiedot tilaajan  ilmoittamille palvelimille tilaajan määrittelemässä muodossa. |
| 4 | Tilaajan ottaa tiedot vastaan ArcGIS ympäristöön, esittää ne julkisessa karttapalvelussa sekä jakelee eteenpäin avoimena datana muille osapuolille (sovelluskehittäjät). |
| 5 | Sovelluskehittäjät hyödyntävät liikennetietopalvelun avoimen datan rajapintoja ja  luovat uusia sovelluksia avoimeen dataan perustuen. Sovelluskehittäjät voivat yhdistellä kunnossapitotietoa muihin tietoihin ja tuottaa näiden pohjalta uutta paremmin hyödynnettävissä olevaa tietoa. |
| 6 | Pyörätiellä liikkuja näkee ajantasaisen kunnossapitotiedon joko pyöräilykartalta tai sovelluskehittäjän sovelluksesta (esim. onko väylä aurattu ja milloin  se on aurattu). |

**Vaasan pääpyöräilyreittien talvihoitourakka 2024-2029**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lopputulos** | Pyörätiellä liikkuja saa helposti tietoa kunnossapidon sen hetkisestä tai  aiemmin toteutuneesta tilanteesta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Vaatimukset** |  |
| v1 | Kunnossapitoajoneuvo lähettää yhden sekunnin välein **pistetietoa**  työkoneen sijainnista ja työsuorituksesta. |
| v2 | Urakoitsijan sovellustoimittaja välittää **pistetiedon reaaliaikaisesti**  eteenpäin tiedon välitysrajapintaan. |
| v3 | Urakoitsijan sovellustoimittaja tuottaa ja jakelee yhden minuutin välein  päivittyvää **toteutumatietoa**, joka kohdennetaan väyläverkolle (hyödyntäen tilaajan toimittamaa geometriaa) ennen jakelua eteenpäin. |
| v4 | **Toteutumatieto** jaellaan eteenpäin välittömästi yksittäisen geometrialinkin  valmistuttua. |
| v5 | Sijaintitiedon tarkkuus pisteelle on +- 5 metriä |
| v6 | Pistetiedon latenssi on korkeintaan 2 sekuntia (sijainti- ja toimenpidetieto) |
| v7 | Vähintään 98 % ajoneuvoista lähetettävistä viesteistä tulee välittyä  tiedonvälitysrajapintoihin. |
| v8 | Vähintään 95 % geometrialinkkien toteutumatiedoista tulee välittyä  tiedonvälitysrajapintoihin. |
| v9 | Vähintään 95 % kuljettajien valitsemista toimenpidelajeista pitää olla  oikeita. |
| v10 | Avoimen datan välitysrajanpintoihin ei saa tulla tietoa, kun käynnissä ei ole  mitään kunnossapitotoimenpidettä. |
| v11 | Työnseurantasovelluksen toimittajan tulee ylläpitää toimenpiteiden  vastaavuustaulukkoa toimenpiteiden tunnistetietojen osalta. |

2/3

**Vaasan pääpyöräilyreittien talvihoitourakka 2024-2029**

|  |  |
| --- | --- |
| **Käyttötiheys** | Tilaajalle lähetetään sekä reaaliaikaiset pistetiedot että toteutumatiedot. Tilaaja käyttää itse tietoja päivittäin urakan valvontaan. |
| **Muuta** | Historiatietoa voidaan hyödyntää tulevaisuudessa mm. toteuma-  ennusteiden laatimiseen.  Lisätiedot:  Vaasan pyöräilykartta: <https://geoinfo.vaasa.fi/sovellukset/pyorailykartta/> |

3/3