

**MÄNTSÄLÄN VANHA KIRKKOSILTA
KORJAUSSUUNNITELMA**

Työkohtaiset laatuvaatimukset ja työselostukset

24.6.2019

Sisälllys

| | |
|--|----------|
| TYÖSELOSTUS | 3 |
| RAKENNUSHANKKEEN YLEISTIEDOT | 3 |
| RAKENNUSHANKKEEN KUVAUS..... | 3 |
| SUUNNITTELIJAT, ASiantuntijat | 3 |
| YLEISTÄ | 3 |
| Tekniset vaatimukset..... | 3 |
| Laadunvalvonta ja kelpoisuusasiakirja | 4 |
| Siltapaikan yleiskuvaus..... | 4 |
| Sillan yleiskuvaus | 4 |
| Mittaustyöt..... | 4 |
| 42000 SILLAN KORJAAMINEN..... | 4 |
| 42060 SILLAN KANNEN PUURAKENTEET..... | 4 |
| Purkutyöt..... | 4 |
| POIKKIKANNATTIMIEN YLÄPINNAN KUNNOSTUS | 5 |
| 42060.3.3 Syrjälankkukansi | 5 |

TYÖSELOSTUS

Rakennushankkeen yleistiedot

Rakennushankkeen kuvaus

Rakennushanke käsittää Mäntsälän Vanhan Kirkkosillan puukannen korjaustyön. Kohde sijaitsee Mäntsälän kunnan taajamassa. Kyseessä on Mäntsälänjoen ylittävä vanha silta, joka nykyään toimii raittisiltana. Sillan runkorakenteet on tehty teräksestä ja kansi puusta. Tyypiltään kansi on teräksinen palkkisilta, puukantinen.

Suunnittelijat, asiantuntijat

Suunnitelmat on laatinut Sitowise Oy, jossa yhdyshenkilönä toimii projektipäällikkö Mikko Kauppinen, puhelinnumero 040 777 6408, e-mail mikko.kauppinen@sitowise.com.

Sillan kannen rakenteiden korjaussuunnitelman on laatinut Jussi Kokkinen, puhelin 020 747 6077, e-mail jussi.kokkinen@sitowise.com.

Tilaaajan yhteyshenkilönä toimii Matti Sulonen 040 314 6756, e-mail matti.sulonen@mantsala.fi.

Yleistä

Tekniset vaatimukset

Sillan korjaamisessa noudatetaan seuraavia ohjeita ja määräyksiä, joita tämä rakennussuunnitelmaselostus täydentää:

- InfraRYL 2010, Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, Osa 1 Väylät ja alueet
- InfraRYL 2006, Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, Osa 3 Sillat ja rakennustekniset osat
- InfraRYL 2006 Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, Osa 2: Järjestelmät ja täydentävät osat
- SILKO - ohjeet

Täydentävät asiakirjat:

- Eurocode 0-7
- Eurokoodin sovellusohjeet: Siltojen kuormat ja suunnitteluperusteet - NCC11, Liikenneviraston ohje
- Purkumateriaalien käsittely siltojen korjauksessa ja tienrakentamisessa, Tiehallinnon selvityksiä 31/2005

Ennen rakennustöiden aloittamista tulee tarkistaa suunnitteluajankohdan jälkeen mahdollisesti muuttuneiden määräysten vaikutus siltasuunnitelmaan.

Tässä hankekohtaisessa työselostuksessa tarkennetaan ja täydennetään em. julkaisuissa esitettyjä teknisiä vaatimuksia ja ohjeita. Tässä selostuksessa esitetyt vaatimukset tulevat pätemisjärjestyksessä ennen InfraRYL 2010:n ja muiden yleisten ohjeiden vaatimuksia. Yksityiskohtainen asiakirjojen pätemisjärjestys esitetään urakkasopimuksessa.

Tässä rakennushankkeessa noudatetaan InfraRYL:ssa taajama-alueista annettuja toleransseja, teknisiä vaatimuksia ja ohjeita, jollei ao. asiakohdassa tässä työselostuksessa muuta sanota.

Laadunvalvonta ja kelpoisuusasiakirja

Kaikki laadunvarmistamiseksi tehtyjen mittausten ja kokeiden tulokset, katselmuspöytäkirjat, laadunvalvontaraportit ja suorituspöytäkirjat kootaan työmaalla ajan tasalla pidettävään kelpoisuusasiakirjaan.

Siltapaikan yleiskuvaus

Vanha Kirkkosilta on kevyen liikenteen vesistösilta, jota pitkin Vanhan Porvoontien kevyen liikenteen väylä ylittää Mäntsälänjoen Mäntsälän kirkon lähellä Mäntsälän taajamassa.

Sillan yleiskuvaus

Vanha Kirkkosilta on yksiaukkoinen puukantinen teräksinen palkkisilta. Sillan jännemitta on 17 m. Sillan hyödyllinen leveys on 6,0 m ja alikulkukorkeus > 1,9 m (keskivedellä).

Sillan pääkannattimina ovat teräspalkit, joita on 2 kpl rinnakkain. Pääkannattimien päällä on teräksiset poikkikannattajat ja niiden päällä syrjälankkukansi.

Sillankaide on teräksinen kulmateräskaide. Kaiteessa on käsijohde ja yksi välijohde sekä ajohohde. Kaiteiden päissä maatuilla on kiviset ukkopylväät.

Sillan maatuet ovat massiivisia muurattuja kivirakenteita. Etelärannan maatuki on perustettu kantavan maakerroksen varaan, pohjoisrannan maatuki on paalutettu.

Mittaustyöt

Korjaustyön mittaukset sidotaan sillan keskilinjaan ja maatukien etureunoihin.

Koordinaattijärjestelmä on ETRS-GK25 ja korkeusjärjestelmä on N2000 (1.1.2019 alkaen).

42000 Sillan korjaaminen

42060 Sillan kannen puurakenteet

Purkutyöt

Sillan puiset kansirakenteet puretaan. Kansilankutus on purettava siten, että teräksiset poikkikannattajat säilyvät ehjinä ja tukevasti kiinni sillan pääkannattajissa.

Kreosootti voi ärsyttää ihoa, silmiä ja hengityselimiä. Etenkin auringonvalossa se voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. Kreosoottikyllästetyn puun työstössä ja muussa käsittelyssä tulee olla erityisen huolellinen ja käyttää tarvittaessa henkilösuojaimia, jotta iho- ja muu altistus (erityisesti myös puupölyn hengittäminen) olisi mahdollisimman vähäistä.

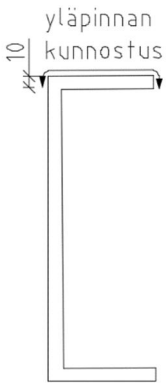
Kreosootikyllästetty puu on luokiteltu vuoden 2002 alusta lähtien vaaralliseksi jätteeksi, joten se on toimitettava erilliskeräilyyn. Kreosootilla kyllästettyä puuta saa luovuttaa vain käsittelijälle, jolla on asianmukainen lupa.

Poikkikannattimien yläpinnan kunnostus

Ennen uuden puukannen asennusta kunnostetaan teräksisten poikkikannattimien yläpinta, joka jää puukannen muotoonsahattujen naulausjuoksujen alle peittoon.

Kunnostustyössä noudatetaan SILKO-ohjetta 2.332 'Teräspalkin ylälaipan kunnostus' (12/09).

Pinta puhdistetaan ensin irtaimesta aineesta, jonka jälkeen se puhdistetaan soodapuhalluksella. Soodapuhalluksen jälkeen huonosti puhdistuneet paikat hiotaan kulmahiomakoneella teräspinnalle. Pinta puhdistetaan puhdistusasteeseen Sa 2½ (hyvin huolellinen suihkupuhdistus).



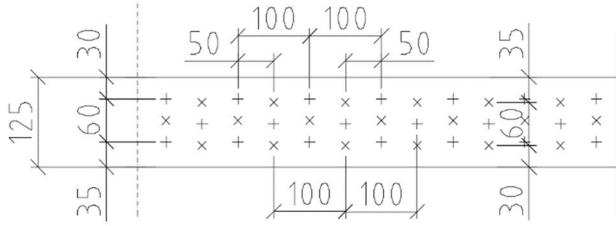
Pinta maalataan välittömästi puhdistuksen jälkeen. Maalausyhdistelmä on LIVI A.1, EPZn(R)EPPUR 320/5-FeSa2½ (SFS-EN ISO 12944-5). Värisävy on mahdollisimman lähellä teräsrakenteen nykyistä väriä (RAL7035).

Maalaus ulotetaan koko laipan yläpintaan, laipan kärkeen ja 10 mm uuman ulkopintaan. Näin menetellen poikkikannattimen muut pinnat on mahdollista kunnostaa myöhemmin.

42060.3.3 Syrjälankukansi

Sillan kansilankutus uusitaan syrjälankutuksena ilman rakoja. Kansilankut asennetaan sillan suuntaisesti. Kansilankut ovat sahattua A-luokan painekyllästettyä puuta 50mmx125mm, lujuusluokaltaan C30 (EN 338) ja väritään ruskeita. Niitä ei pintakäsitellä.

Syrjälankkujen asennus aletaan kannen toisesta reunasta siten, että lankun kylki tulee tiukasti kiinni kaidepylväisiin. Lankkuja asennetaan kylki kylkeen järjestelmällisesti edeten, kunnes päästään noin lankun leveyden päähän kannen keskilinjasta. Viimeinen lankku harjalla sahataan muotoon siten, että lankun alapinta on 4 mm kapeampi kuin yläpinta. Lankun paksuus pitää olla alapinnassa vähintään 25 mm; tarvittaessa harjalle sahataan kaksi kapeampaa lankkua puolelleen. Teoreettisesti lankkuja tarvitaan koko kanteen 122 kpl rinnakkain. Kannen toisessa reunassa laitimmainen lankku asennetaan siten, että se puristuu tiukasti kaidetolpan ja naapurilankun väliin.



- + 1. (ja 3.) lankun naulaus
- × 2. (ja 4.) lankun naulaus

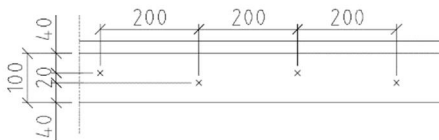
Lankut naulataan naapurilankkuun kampanauloin. Naulat asennetaan kolmeen riviin. Laitimmainen ja molemmat harjalankut sekä joka neljä lankku näiden väliltä kiinnitetään ruuveilla alapuolisiin naulausjuoksuihin.

Harjalla ja reunassa sekä joka neljän lankku tällä välillä kiinnitetään ruuveilla naulausjuoksuihin niskoilla, yksi ruuvi kuhunkin kiinnityskohtaan.

Lankut jatketaan niskan päällä puskusaumaan. Jatkokset porrastetaan vähintään kolmen lankun sarjoissa ja vierekkäisten lankkujen jatkosten väliin on jätävä vähintään kaksi niskaa.

Sivuparrut

Sivuparru 100x100 mm² ruuvataan kiinni ruuvein SPAX WIROX 6x140 k200, reiät esiporataan



Sillan sivuilla, kaidepylväiden välillä olevat sivuparrut ovat sahattua A-luokan painekyllästettyä puuta 100mmx100mm, lujuusluokaltaan C30 (EN 338) ja väriltään ruskeita. Niitä ei pintakäsitellä. Sivuparrut kiinnitetään laitimmaiseen syrjälankkuun ruuvein.

Sivuparrujen päälle asennetaan lappeelleen suojalauta, joka on sahattua A-luokan painekyllästettyä puuta 125x22mm, lujuusluokaltaan C24 (EN 338) ja väriltään ruskea. Suojalautoja ei pintakäsitellä. Ne kiinnitetään sivuparruun päältä sinkkakantaisin RST-ruuvein.

Rst-ruuvit 5x100
k200, vuoron perään

Kaidepylvään kohdalla suojalauta kolotaan siten, että pylvään ja suojalaudan väli tulee tiiviiksi.

