



Niskakosken silta, Suomussalmi

Kuntokartoitus 17.8.2020

DESTIA

Niskakosken silta, Suomussalmi

Kuntokartoitus

DESTIA

Kaupunkikehitys ja asiantuntijapalvelut / Silta-suunnittelu

Tarkastaja: Matti Mikkonen 17.8.2020

Matti Mikkonen/Destia Oy, Kaupunkikehitys ja asiantuntijapalvelut/ Silta-suunnittelu
Viestikatu 1-3
70600 Kuopio
Puhelin +35840 192 1664

SISÄLLYS

1	Yleistä sillasta	2
2	Sillan rakenneosat ja niiden kunto	4
2.1	Alusrakenteet	4
2.2	Päällysrakenne	6
2.3	Kaiteet	7
2.4	Ympäristö	8
3	Sillan kantavuus	9
4	Yhteenveto	9



Kuva 2. Yleiskuva sillan länsipuolelta (inventointisuuntaan)



Kuva 3. Yleiskuva sillan itäpuolelta (inventointisuuntaa vastaan)



Kuva 4. Yleiskuva sillan eteläpuolelta (inventointisuuntaan nähden oikea puoli)



Kuva 5. Yleiskuva sillan pohjoispuolelta (inventointisuuntaan nähden vasen puoli)

2 SILLAN RAKENNEOSAT JA NIIDEN KUNTO

2.1 Alusrakenteet

Silta on perustettu teräbetonisten maatumien ja teräsbetonisen välituen varaan. Tukirakenteet ovat massiiviset ja ne lienevät osa vanhaa patorakennetta. Teräspalkit on asennettu vanhan

tukkisillan kansirakenteen päälle. Alla olevan tukkisillan rakenteiden kunto on huono. Vanhan sillan maanpaineseinien lahoaminen on silmämääräisesti arvioituna erittäin vakavaa (vaurioluokka 4). Nykyisen sillan pengertäytöt ovat valuneet vanhan maanpaineseinän lankkujen välistä ja sivusta uomaan. Sillan itäisen päädyn tulopenkereessä on ajoradan reunassa mittava reikä.



Kuva 6. Sillan itäinen maatuki T3 näkyy edessä olevan patorakenteen takaa



Kuva 7. Sillan läntinen maatuki T1 ja välituki T2

Vanhan sillan kansirakenteen lahoamisen takia on vaarana, että teräspalkit painuvat puun sisään. Teräspalkkien tukeutuminen betonirakenteeseen muodostuu tällöin epämääräiseksi välissä olevan lahonneen kansirakenteen takia.



Kuva 8. Vanhat lahonneet tukkisiltarakenteen teräspalkkien alla (tukit 8kpl, D280, tukkien väli 600mm)

2.2 Päällysrakenne

Siltapaikalla tehtyjen mittausten perusteella pääkannattajina on 8 kpl teräksisiä HEB-palkkeja. Palkkien korkeus ja leveys ovat 200 mm. Palkkien jako on noin 0,50 m. Pääkannattajien päällä on poikkisuuntainen kansilankutus 100 mm x 100 mm.

Teräspalkit ovat ruostuneet laajalta alueelta. Ruostumisen vaurioaste on merkittävä (vaurioluokka 2).



Kuva 9. Palkeissa merkittävää ruostumista. Pengertäytöt ovat valuneet palkkien välistä

Sillan kansilankutuksessa on paikoi erittäin vakavia vaurioita, kuten murtumia ja halkeilua (vaurioluokka 3). Kansilankutukseen on muodostunut vaarallisia reikiä.



Kuva 10. Kansilankutuksen vaurioita

2.3 Kaiteet

Sillalla on puiset kaiteet. Kaidepylväät on tehty 150x100 puutavarasta. Kaiteessa käsi- ja välijohteet. Kaiteissa on merkittävää lahoamista ja halkeilua (vaurioluokka 3). Kaiteisiin on kiinnitetty suisteparrut, joiden kunto on huono (vaurioluokka 3). Kaiteet eivät ulotu koko sillan pituudelle. Sillan päistä puuttuu sumupaalut.



Kuva 11. Kaitteet eivät ulotu koko kannen pituudelle



Kuva 12. Kaidarakenteissa on havaittavissa merkittävää lahoamista. Taustalla näkyy irronnut kaidetolppien välipuu.

2.4 Ympäristö

Siltapaikalla on runsaasti kasvillisuutta. Luiskat ovat vesakoituneet.

3 SILLAN KANTAVUUS

Sillalle tulee asettaa 18tn kokonaispainorajoitus siihen saakka, kunnes sillan päätylankutukset ja itäisen maatuen pengervaurio on korjattu. Sillalla on nykyisin 10tn telikuorman painorajoitus.

Laskennassa on tutkittu sillan kantavuutta ajoneuvoasetuksen mukaisille kuormille AA13/76 (76tn). Kantavuustarkastelun laskentatulosten perusteella sillan painorajoitus on 8/10/11/18/- t, joten sillan painorajoitukset ovat seuraavat:

- akseli 8t
- 2-akselinen teli 10t
- 3- akselinen teli 11t
- 3- akselisen ajoneuvon kokonaispaino 18t

4 YHTEENVETO

Sillan itäisessä maatuen penkereessä on vakava vaurio, joka tulee korjata välittömästi.

Sillan kansirakenteet ovat erittäin huonossa kunnossa. Pääkannattimet ovat ruostuneet. Kansilankutuksessa on paikoin erittäin vakavia vaurioita.

Sillan betoniset alusrakenteet ovat silmämääräisen tarkastelun perusteella kohtalaisessa kunnossa. Maata vasten olevat päätylankutukset ovat vakavasti lahonneet.

Kaiteissa on runsaasti halkeilua ja kaiteet ovat liian lyhyet. Pengerkaiteet tulisi uusia ohjeistuksen mukaisiksi ja niiden päihin asennetaan uudet sumupaalut.

Ylimääräinen kasvillisuus tulee poistaa siltapaikalta.

Sillan korjaamista ei voida suositella, koska kansirakenteen ja päätylankutuksen kunto on erittäin heikko. Esitetään, että sillan kansirakenne ja päätylankutukset uusitaan kokonaisuudessaan mahdollisimman nopealla aikataululla.

Destia Oy

Puhelin (vaihde) 020 444 11

Faksi 020 444 2297

www.destia.fi

DESTIA