

# Sillan kuntotarkastus raportti

---



13. HEINÄKUU

---

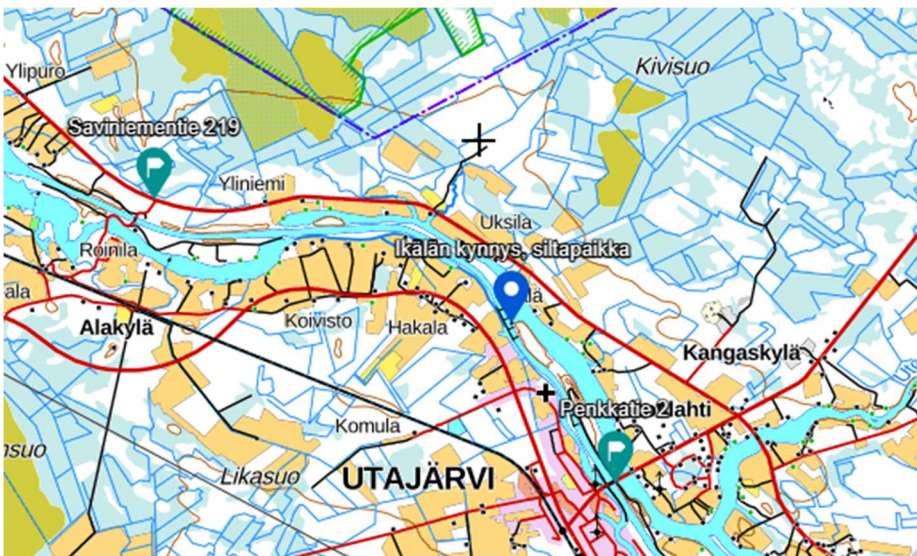
**VeiTa Tekniikka Oy**  
Tekijä: Petri Repola



# Sillan päämitat

Jännemitta (m)	7,0
Hyödyllinen leveys (m)	3,7
Vapaa-aukko (m) va	6,7
Kokonaispituus (m)	7,3
Kannen pituus (m)	7,0

Sillalle johtava tie on läpiajotie. Siltapaikan sijainti osoitettu alla olevassa kartassa.



## Sillan yleiskuvaus

Tutkimuksen kohteena ollut silta sijaitsee Utajärven kunnassa, osoitteiden Saviniementie 219-Penkkatie 2 välisellä tiellä. Silta on rakennettu säännöstelypadon päälle. Silta on pääasiallisesti kevyen liikenteen käytössä ja sillan yli kulkee hiihtolatu. Rakentamisvuodesta ei ole tietoa, mutta sillan rakentaminen ajoittunee 1950-luvulle.

Sillan kantavana rakenteena on kaksi teräspalkkia, joiden päälle on rakennettu kansirakenne 24 cm x 15 cm parruista. Ajoraiteiden kohdalla on lankutus ajoradan suuntaisesti. Sillan kaiteena toimivat teräksiset kaiteet, joissa pylväsjako 3000 mm. Kaiteet on kiinnitetty päistään betonisiin maatuki/patorakenteisiin. Keskeltä kaiderakenne on tuettu pulttiryhmällä sillan kansirakenteeseen. Pengerkaiteita ei sillalle johtavilla penkereillä ole. Silta on kokonaisuutena huonokuntoinen ja vaatii välittömiä toimenpiteitä.





*Kuva 1. Ikälän kynnys, yleiskuva*

## Sillan kunto

### Perustukset ja maatuet:

Sillan maatukirakenteena toimii säännöstelypadon teräsbetoniset rakenteet. Maatukirakenteissa on havaittavissa iäntuomaa kulumista, mutta ei vakavia rakenteellisia vaurioita. Maatukirakenteiden vesirajassa on havaittavissa rapautumista/harvavalua, joka voi jatkuessaan aiheuttaa lisävaurioita rakenteisiin. Rapautuneet kohdat tulee korjata. Lisäksi rakenteissa voidaan havaita sammalkasvustoa, joka on hyvä poistaa huoltotoimenpiteenä.





*Kuva 2. Rapautuminen vesirajassa tuella 2*



*Kuva 3. Rapautuminen vesirajassa tuella 1*



---

## Siltapenkereet:

Tulo- ja poistumispenkereiltä puuttuvat pengerkaiteet. Pengerkaiteet tuleekin asentaa ensi tilassa. Siltapaikka sijaitsee lantossa ja sillalle laskeudutaan alamäkeen.



*Kuva 4. Tulopenger Utajärven puolelta kuvattuna*



*Kuva 5. Tulopenger Sotkan puolelta kuvattuna.*

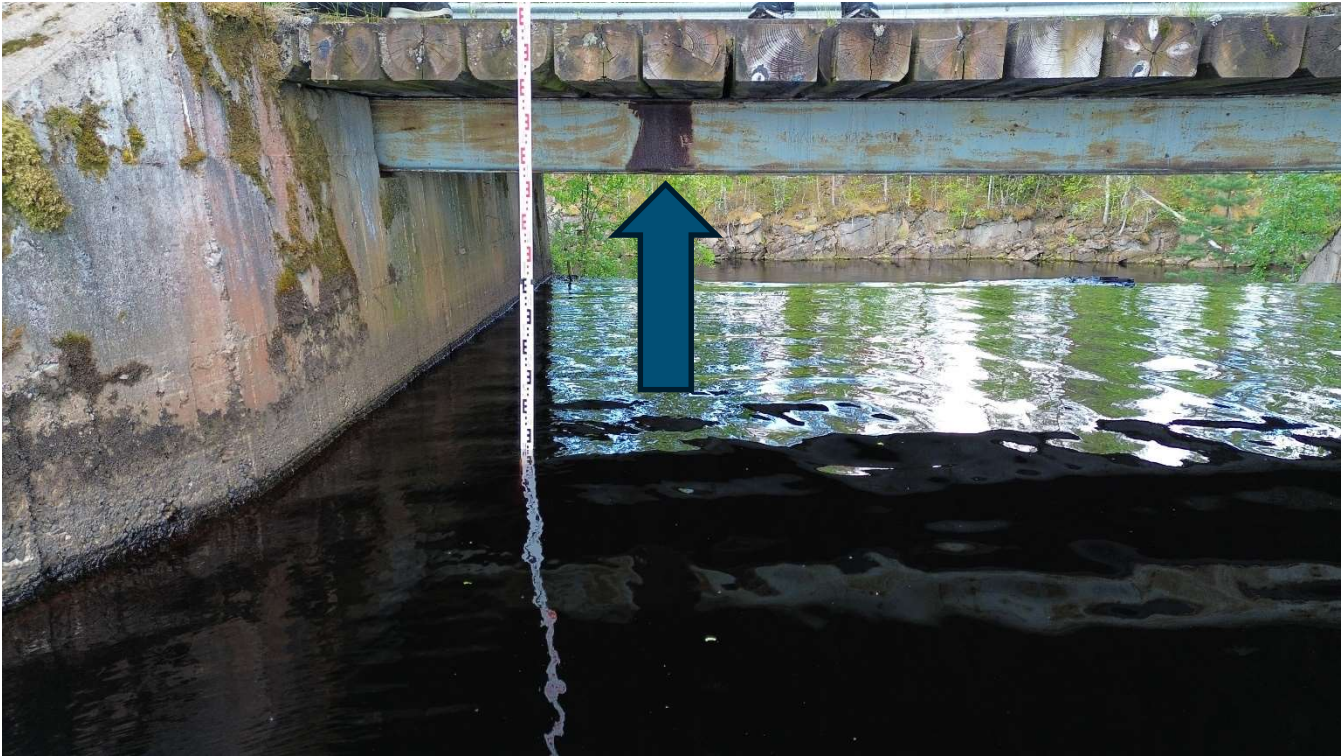


### **Pääkannattajat:**

Sillan pääkannattajina toimivat teräspalkit, joita on kaksi kappaletta. Palkit on sidottu toisiinsa poikkipalkilla. Palkkien arvioidut mitat ovat  $L=7300$  mm ja palkin tyyppi on todennäköisesti HEA 300 (Kuva 6 ja 7). Jännemitaksi mitattiin  $7000$  mm. Palkeissa on havaittavissa ruostetta ja tuen yksi puoleisessa päässä oikeanpuoleisessa palkissa alalaipan osalla vaurio (Kuva 6 ja 7). Kuva tarkastelun perusteella näyttäisi, että palkkien kantavuus on ylitetty jossain vaiheessa ja palkit ”roikkuvat” (Kuva 10).



*Kuva 6. Kantavat palkit HEA 300.*



*Kuva 7. Ruostevaurio ja palkin alalaipan vaurio.*



*Kuva 8. Palkkien sivuttaistuenta ja vaurio alalaipassa.*





*Kuva 9. Ruostetta tuen kaksi puoleisessa päässä.*



*Kuva 10. Palkkien kantavuus ylitetty*

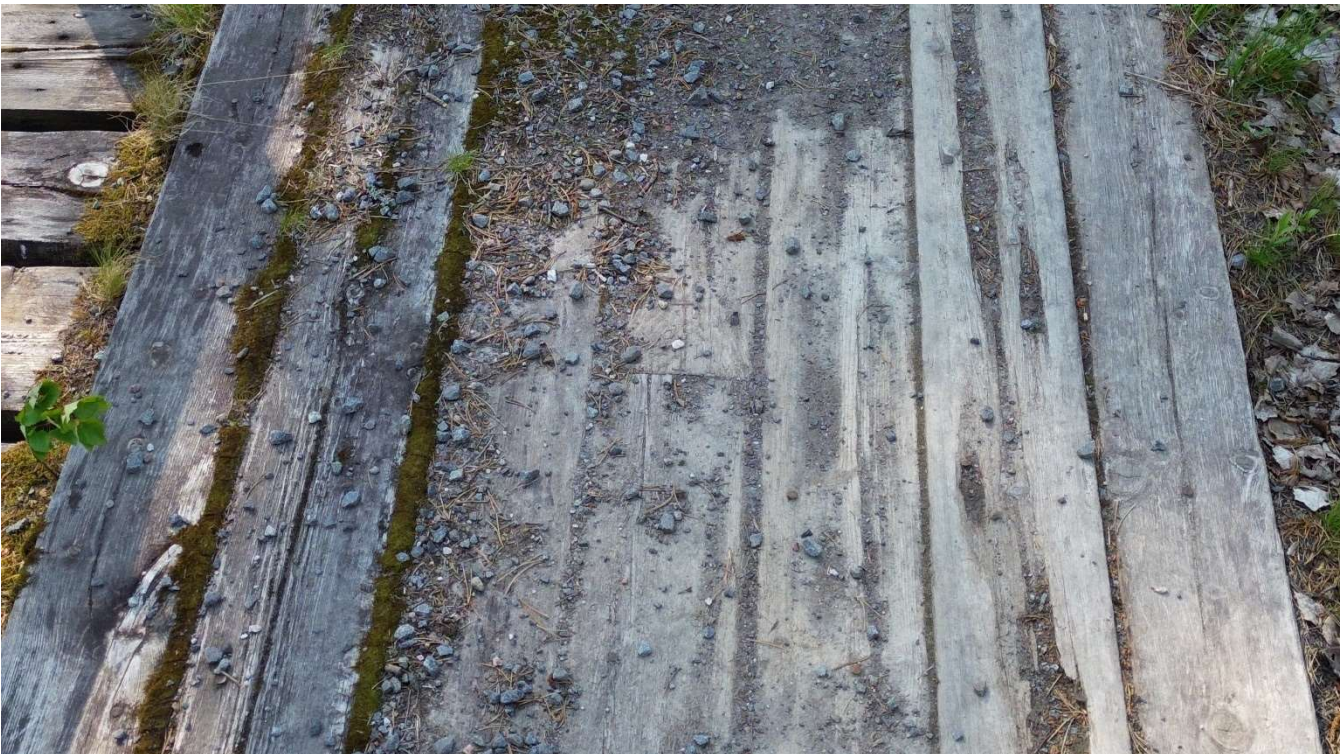


## Kansirakenne:

Sillan kansi rakenne muodostuu parruista ja ajoraidelankutuksesta. Tutkimuspäivänä sillan kannella oli runsaasti maa-ainesta, joka aiheuttaa raidelankutuksen kulumista sekä on aiheuttanut lahovaurioita kannenpuurakenteisiin. Raidelankutuksessa näkyy selviä kulumisen jälkiä ja naulojen kannat ovat nousseet osittain esille.

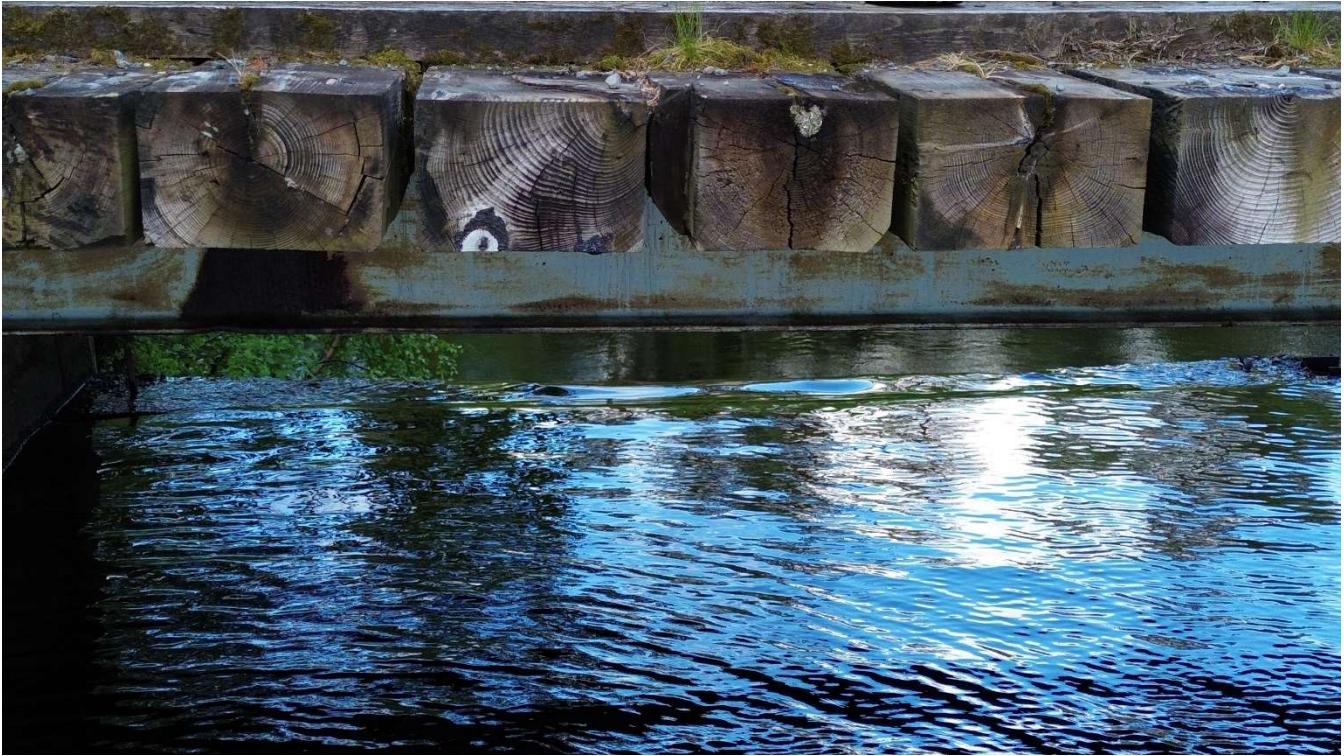


*Kuva 11. Maa-ainesta sillankannella.*



*Kuva 12. Kulumaa, lahovaurioita ja naulankantoja*





*Kuva 13. Parruissa havaittavissa lahoa, sammal- ja jäkäläkasvustoa.*

### **Sillan ja tulopenkereidenkaiteet sekä sumupaalut:**

Siltapaikalla ei ole pengerkaitteita. Sillankaiteet eivät täytä nykyisiä määräyksiä miltään osin. Sillankaiteen tuennassa on lahovaurio. Kaide antaa periksi kokeiltaessa. Nykyisen sillankaiteen korkeus on 110 cm.





*Kuva 14. Kaiteen kiinnitys sillankanteen on lahonnut.*



**Kuva 15. Sillankaide**



---

## Toimenpiteet:

Sillassa on havaittavissa huomattavia turvallisuus- ja kantavuus puutteita. Sillalle tulee asettaa painorajoitus (Max 4 T). Silta toimii hiihtoladun pohjana ja sillalla kulkee tela-alustainen latukone. Latukoneen paino voi ylittää esitetyn painorajoituksen, koska kuorma jakautuu telojen välityksellä suuremmalle alalle. Siltapaikalle tulee asentaa pengerkaiteet siirtymärakenteineen. Sillankaiteiden kiinnitys tulee korjata ja asentaa välijohteita sillan osalle. Sillankansirakenteessa havaittujen lahovaurioiden vuoksi tulee myös kansirakenne uusia. Kannen uusimisen yhteydessä tulee sillan kantavat palkit tarkastaa ja todeta onko kuvasta havaittu taipuma todellinen. Mikäli sillan kantavuutta halutaan nostaa kannattaa miettiä kokonaan uuden sillan /siltarakenteen tekemistä.

Edellä mainittujen toimenpiteiden kustannusarvio on noin 30 000 - 40 000€ (alv 0%).

Kustannusarvio ei sisällä suunnittelun ja rakennuttamisen kustannuksia.

## VeiTa Tekniikka Oy

Petri Repola

silta-asiantuntija (ins.yamk)

040 5535463

[petri.repola@veitatekniikka.fi](mailto:petri.repola@veitatekniikka.fi)

Veikko Heikkinen

silta-asiantuntija (ins.amk)

045 2769730

[veikko.heikkinen@veitatekniikka.fi](mailto:veikko.heikkinen@veitatekniikka.fi)