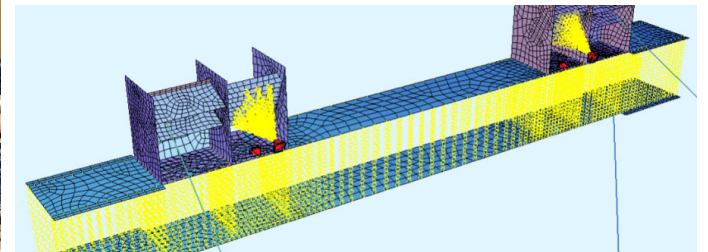
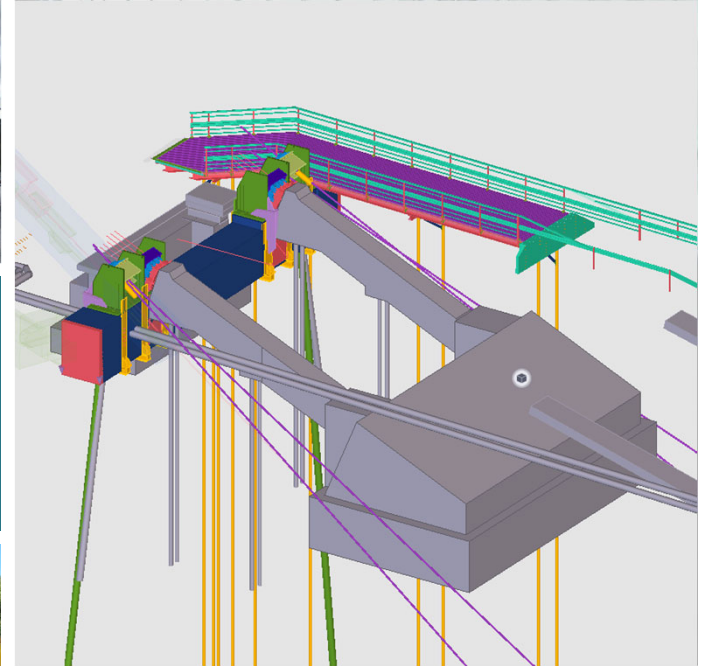




Louhunsalmen sillan korjaus



A-INSINÖÖRIT

Siltatekniikan päivät 2026 10.-11.2.2026
Joonas Tulonen

one
ARCHITECTS

Kuva Louhunsalmen sillasta: "Paksu vaijeri näyttää menneen kuin räjähtäen poikki"

Kokonainen asuinalue elää hajonneen riippusillan varassa: Raskas liikenne ja kävely kokonaan kielletty

HS Jyväskylässä | Siltavaurio mullisti saarten asukkaiden elämän Jyväskylän Säynätsalossa.

Tilaa jille



Jyväskylän Säynätsalossa sijaitseva Louhunsalmen silta on vaurioitunut. Liikennettä sillalle on rajoitettu koko viikon. Torstain vastaisen yön silta oli kokonaan suljettuna. Kuva keskiviikon autojonoista Lehtisaaren puolelta. Kuva: Petri Blomqvist

Kuuntele juttu

Minna Pölkki HS
22.11.2024 7:49 | Päivitetty 22.11.2024 8:17

"PÄÄSEEKÖ rouva kyytiin?"

KOTIMAA

Kuvat näyttävät suljetun sillan vauriot

Varotoimenpiteenä sillalla siviili liikenne ajoneuvoilla on katkaistu.

JAA

TALLENNA



Sillan vaurioitumisen vuoksi Lehtisaaren ja Muuratsalon asukkaat ovat nyt enemmän tai vähemmän jumissa saarella. KUVA: LUKIJAN KUVA



Kuuntele juttu

Teemu Kuusijoutsuu, STT
17.11.2024 12:19

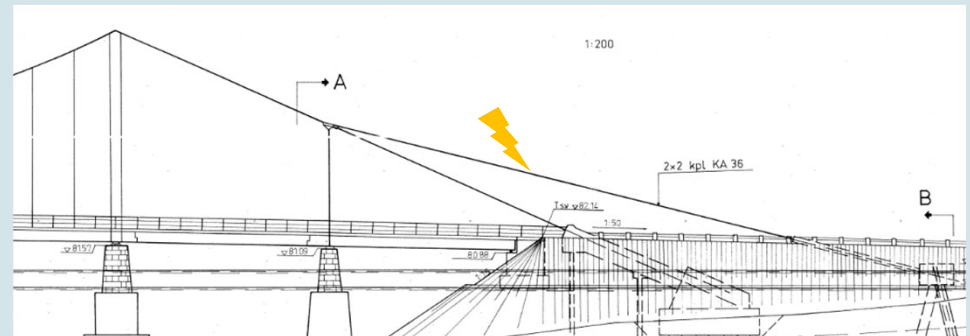
Jyväskylän Louhunsalmen sillalta katkesi vaijeri sunnuntaina. Silminnäkijöiden kuvat näyttävät, mikä johti sillan sulkemiseen.

17.11.2024

- Ohikulkija oli havainnut sillan köyden katkenneen lauantain ja sunnuntain välisenä yönä
- Yön aikana oli ollut tavanomaista tuulisempaa
 - Myrskyä epäiltiin syylliseksi
- Kaikki liikenne ja jalankulku Lehtisaaren ja Säynätsalon välillä keskeytettiin
 - Silta oli ainoa reitti saarten välillä
 - Eristykseen joutui yli tuhat Lehtisaaren ja Muuratsalon asukasta

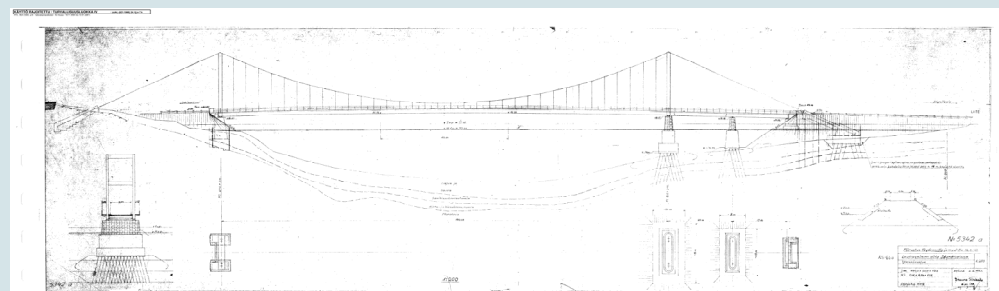
Ensitoimet

- Paikalla aluksi pelastustoimi ja poliisi varmistamassa liikennettä ja yleistä turvallisuutta
- A-Insinööreiltä lähti asiantuntijoita paikanpäälle tutkimaan vauriota
- Kun oli arvioitu, että välitöntä sortumisvaaraa ei ollut, silta avattiin rajoitetusti liikenteelle samana päivänä
 - Iltapäivällä sillan yli päästettiin yksi auto kerrallaan – ei raskasta liikennettä eikä julkisia
 - Ei kevyttä liikennettä – toisten vaijerien katkeamisvaara

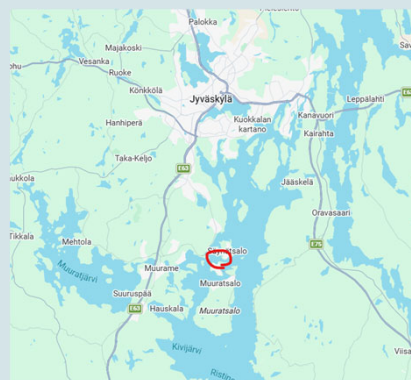


Sillan yleistiedot

- Säynätsalon kunnan rakennuttama
 - Nykyisellään Jyväskylän kaupungin
- Suunnittelija Bruno Kivisalo
- Aikoinaan jänneväliltään Suomen pisin silta (tällä hetkellä jaetulla 13. sijalla)
- Jäykistyspalkki: kaksi teräspalkkia, poikkipalkit joiden päällä liittorakenteeksi tehty betonikansi
- 2 x 6 kpl D67.7 köyttä, vetokestävyys 4,1 MN /köysi
- Säynätsalon päädyssä kaksi erillistä nivelpäistä kansilohkoa
- Vahvennettu 1970-1980-luvun taitteessa
- Peruskorjattu ja levennetty 2010 luvun alussa

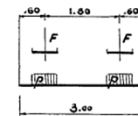


KeS-666 Louhunsalmen silta:
 Siltatyyppe: Riippusilta, betonikantinen, liittorakenteinen
 Jännemitat: 140 + 20 + 17 m
 Hyötyleveys (alkup.): 1,25 + 6,5 + 1,25 m
 Suunnittelukuorma: RKM 1955 III
 Valmistusmisvuosi: 1957



AJOKAISTAKUORMA

NAUHA KUORMA p kg/m	1.00
PYÖRÄKUORMA F kg	1.30
PYÖRÄKUORMA F kg	1.30
NAUHA KUORMA p kg/m	1.00



Ajotielle sijoitetaan leveyssuunnassa yksi tai useampia ajokaistakuormia siten, että aiheutuu suurin vaikutus, ja kukin ajokaistakuorma voidaan jakaa pituussuunnassa erillisiin osiin siten, että kohdan :41 vaatimus tulee täytetyksi.

Erillinen pyöräkuorma voidaan sijoittaa mihin hyvänsä ajotielle tai sen ulkopuolellekin sellaiseen kohtaan, johon auto voi joutua.

III Rakenteet, joilla raskaimmat autot eivät yleensä liiku: hyvin vähäliikenteisten maanteiden sillat

$$F = 4000 \text{ kg}$$

$$p = 400 \text{ kg/m}^2$$

Suunnittelun lähtötilanne

- Liikenne sillan yli jatkui poikkeustilassa toistaiseksi
 - 3500 kg painorajoitus, 3 autoa kerrallaan, 50 m välit
- Silta oli jo ennen vaurioita valmiiksi painorajoitettu
- Sillalle oli toteutettu laajoja korjauksia 40 vuotta aiemmin
- A-Insinööreille toimeksianto sillan analysoinnista ja korjaussuunnittelusta
- Alun tutkintalinjat:
 - Turvallisuus ja liikenne
 - Kuinka kriittinen on sillan tila
 - Voidaanko korjata ja miten



Lähtötiedot

- Aluksi lähtötiedot rajallisia
- TREX:tä löytyi suunnitelmia ja tarkastuskertomuksia
 - Viittauksia VTT:n raportteihin 1970- ja 1980 luvuilta, näitä ruvettiin metsästämään
- Alkuperäiset laskelmat saatiin pian käyttöön – käsinkirjoitetut 1950-luvulta
- Katkennut köysi oli KA-jänne (Sigma Oval teräksillä)
 - Koska jännetyyppi tiedettiin ongelmalliseksi aiemmista sortumista (esim. Kangasvuoren vesitorni) tietoa siitä löytyi kohtuullisen hyvin

Katkeamisen yhteydessä ympäristöön levisi laaja-alaisesti injektointilaastin murusia



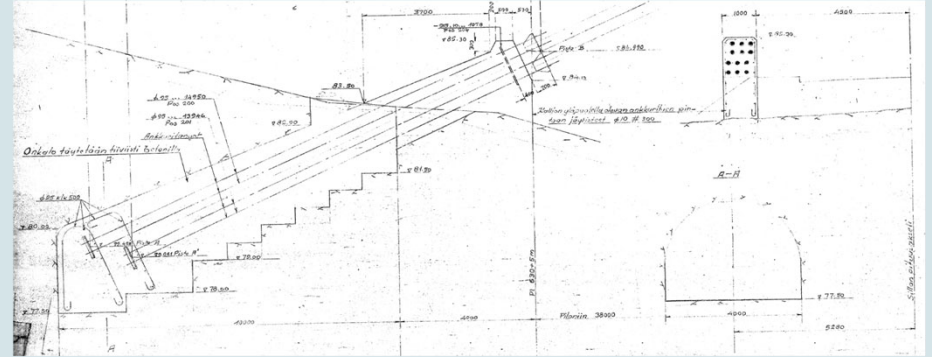
Jänneteräkset nurjahtaneet? Äkillinen katkeaminen, dynaaminen voima

Injektointilaasti pääasiassa vain toisessa reunassa, suojaputken roikkuma?

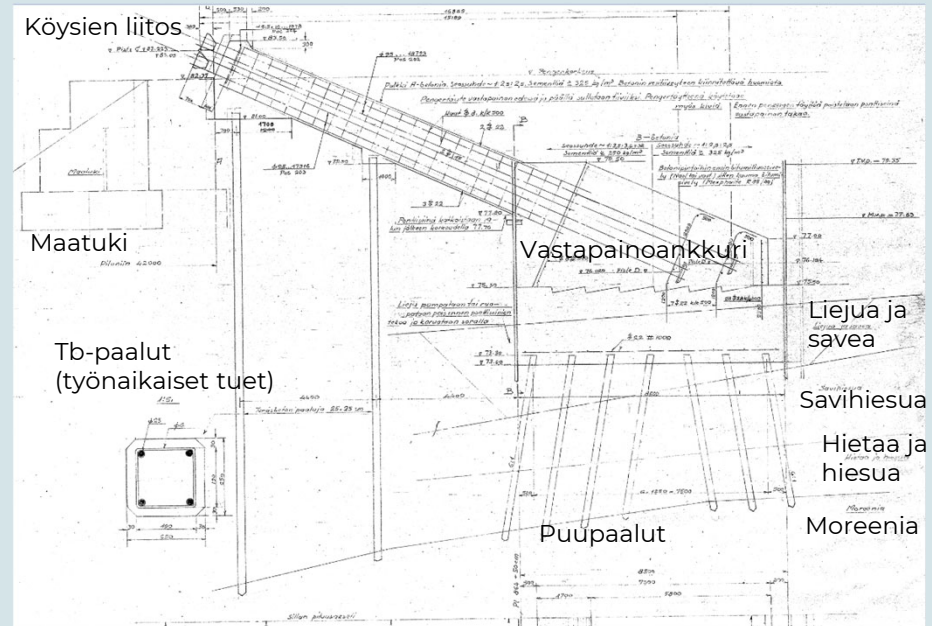
Riippuköysien kiinnitys

- Sillan riippuköydet on kiinnitetty kummassakin päässä betonirakenteisiin suuriläpimittaisten tankojen välityksellä
- Lehtisaaren päässä betonirakenne oli valettu kallion sisään louhittuun tilaan
- Säynätsalon päässä köydet tukeutuivat massiiviseen maanalaisen vastapainoankkuriin
 - Perustettu puupaaluilla savi- ja liejukerrosten läpi moreenin varaan
 - Perustamistaso ~9 m tien pinnasta
 - Betonin paino: ~1500 t
- Vastapainon havaittiin jo rakentamisaikana liikkuvan kohti vesistöä

Lehtisaaren pää



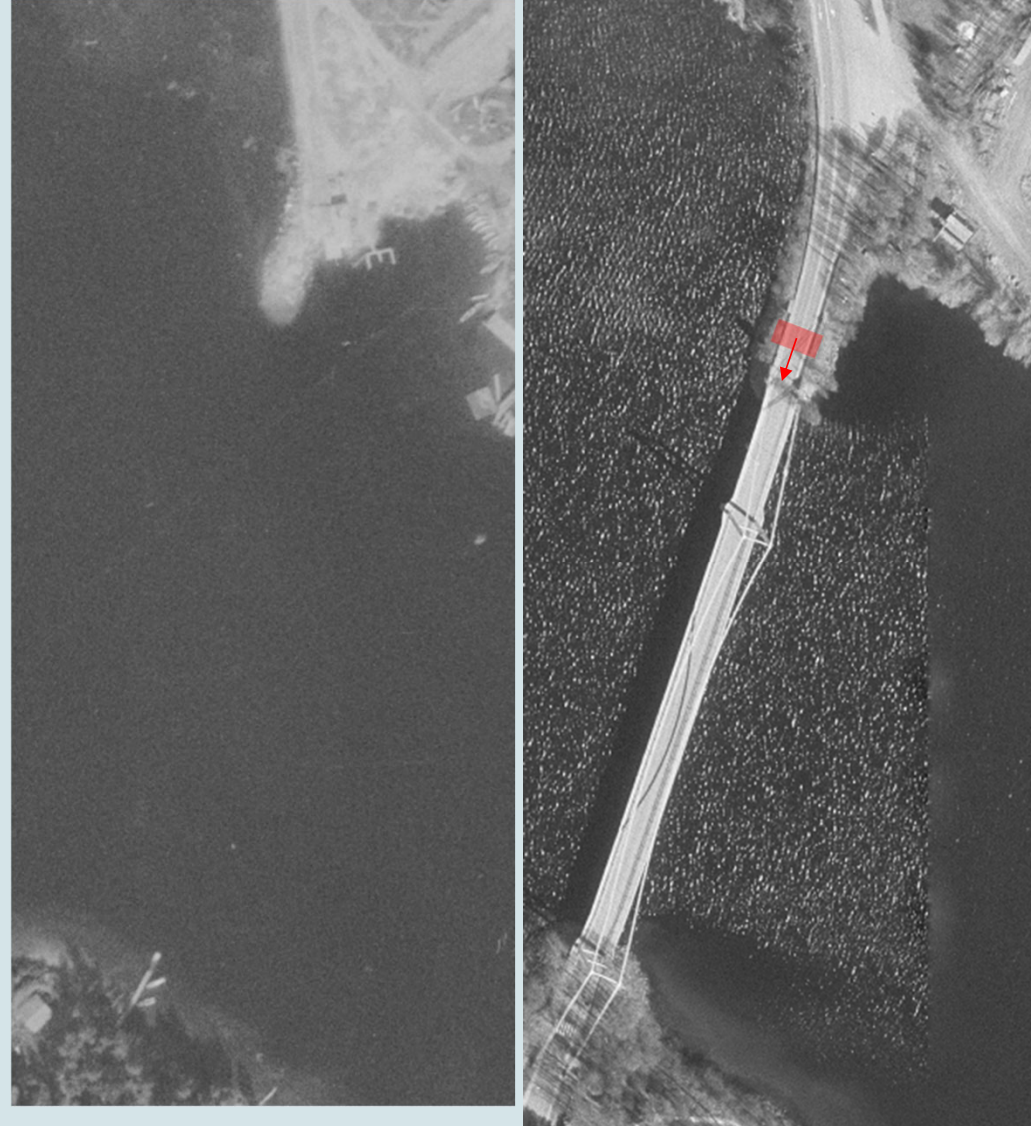
Säynätsalon pää



Vastapainoankkurin siirtymä

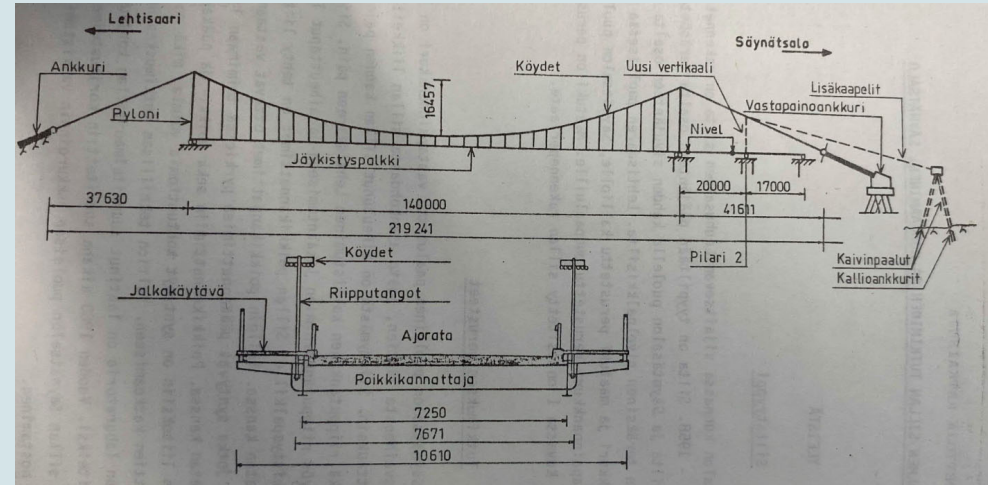
- Vaikka liikettä ilmeisesti oli aikoinaan seurattu mittauksin, tuloksia ei ollut saatavilla
 - Siirtymä arviolta 200 mm
- Siirtymä aiheutti sillan jäykistyspalkin taipumista, pylonien kallistumista, penkereen varaan perustetun maatuen liikettä ja pönkäämistä sillan kantta vasten
 - Koko penger oli todennäköisesti liikkeessä
- Jäykistyspalkin betonikansi oli liittorakenteinen vain poikkipalkkien kanssa -> liukumaa pituussuunnassa -> vaurioita poikkirakenteisiin

Kuvat: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi>



1980-luvun vahvistustoimet

- Vastapainoankkurin siirtymän korjaustoimiin ryhdyttiin 1970-luvun lopulla
- Tehdyt vahventamistoimet:
 - Lisäkaapelit (KA-jänteet) vähentämään sillan köysiltä vastapainolle välittyvää kuormaa
 - Pääköysien kiristys -> jäykistyspalkin ja pylonin oikaisu
 - Maatuen pönkäyksen poistaminen
 - Kantavuutta parannettiin:
 - Oikaisun jälkeen betonikannen kytkeminen liittorakenteiseksi myös pituussuunnassa
 - Riipputankojen lenkkien vahvistus
 - Lisälevyjen hitsaaminen jäykistyspalkin alalaippaan

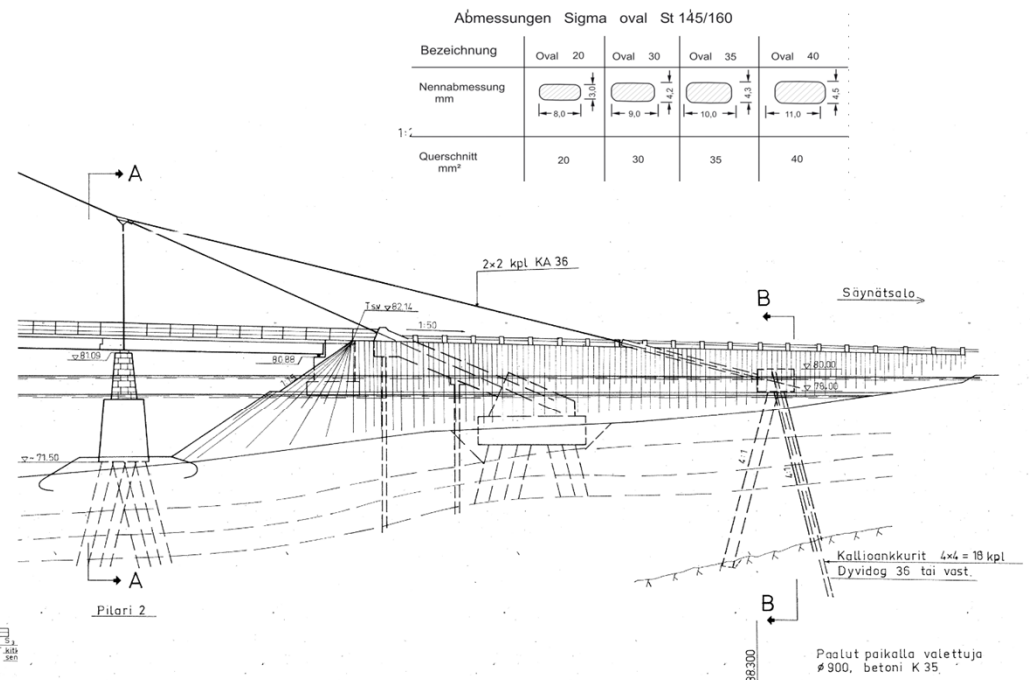
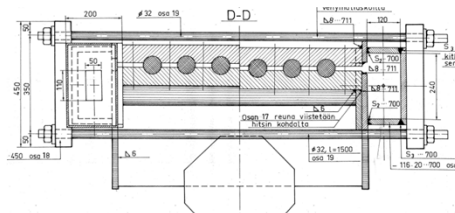


Vas. Lehtisaaren pää, Oik. Säynätsalon pää
1980 Köysiä kiristettiin n. 200 mm, millä kansi nousi n. 485 mm



Lisäkaapeleiden rakenne (KA-jänteet)

- 4 kpl KA 36 (36 x Sigma Oval St 145/160) ankkuroitu maanalaiseen paalupukkiin
 - $P_0 = 1200 \text{ kN} / \text{kaapeli}$
- Kiinnittyvät sillan köysiin kitkaliitoksella



Kantavuus ja peruskorjaus

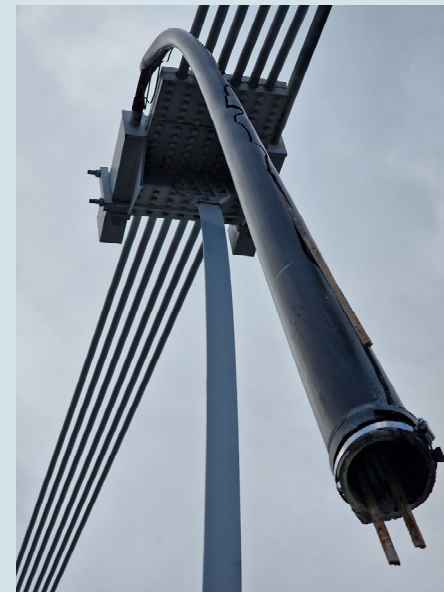
- VTT suoritti sillalle 1980 –luvulla köysivoimien mittauksia ja 1990-luvun alussa koekuormituksen, joilla pyrittiin selvittämään painorajoitusten poistamista tai lisäpäälysteen/levennysten mahdollisuutta
- 2000-luvulla sillalle tehtiin korjauksia vuosina 2004 ja 2011, jolloin rakennettiin myös kevyen liikenteen kaistan levennys toiselle puolelle siltaa
 - Peruskorjauksessa 2004 korjattiin myös KA-jänteiden suojaputkien auenneita saumoja
 - Vettä on päässyt vuotamaan teräksille, joilla on vetyhaurastumisen riski!



Kuva 17 Lisäankkurointikaapelien suojaputki

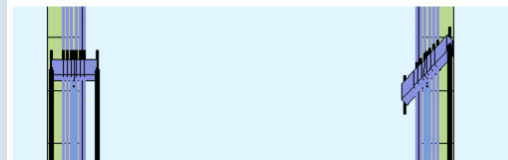
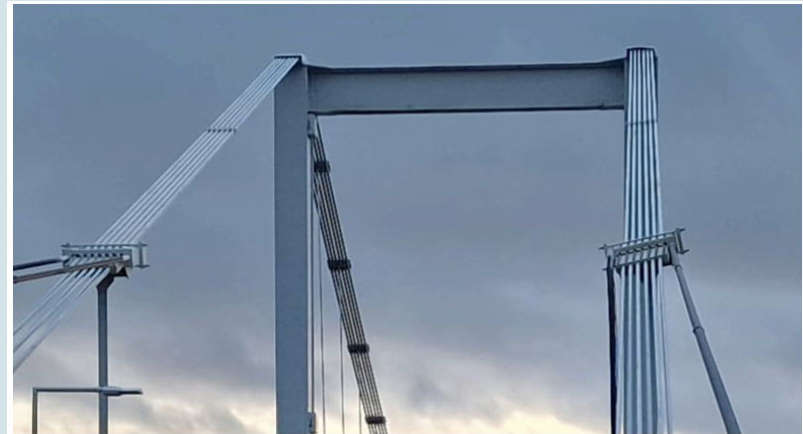
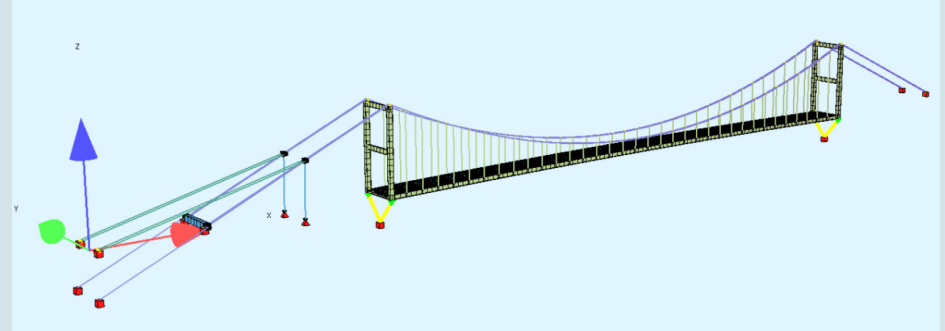
Lisäankkurointikaapelien suojaputken vauriokohtien korjaus (Säynätsalon puoleinen pää)

Lisäankkurointikaapelien suojaputkien auenneet saumat ja vaurioituneet kohdat (liiteti, kuva 17) korjataan. Suojaputkea avataan ja injektiomassaa poistetaan niin paljon, että ruosteetonta kaapelia saadaan esille vähintään 100 mm. Teräs puhdistetaan ruosteesta ja suojataan tilaajan hyväksymällä suoja-aineella. Tämän jälkeen kaapelin ympärys massataan ja suojataan alkuperäisen suojaputken kaltaisella suojaputkella (muoviputki ulko-Ø=90 mm). Saumat limitetään (alempana oleva osa sisälle) ja hitsataan kiinni.



Suunnittelun aloitus

- Siltarakenteesta tehtiin FE-malli Sofistik –ohjelmistolla
 - Köysien ja jäljellä olevien KA-jänteiden voimat vaurioituneessa tilassa
- Kaikkia lähtötietoja ei vielä heti katkeamisen jälkeen ollut käytettävissä
- Voidaanko vain katkaista KA-jänteet ja täten poistaa välitön vaara liikenteelle?
 - Teräsrakenteelle kaikkien vahvistuskaapeleiden purku ei olisi erityisen vaarallinen, arviolta 34 mm taipuma jäykistyspalkille
- Vastapainoankkurin 100 mm liike aiheuttaisi 160 mm taipuman
 - ~10 % lisää taivutusmomenttia



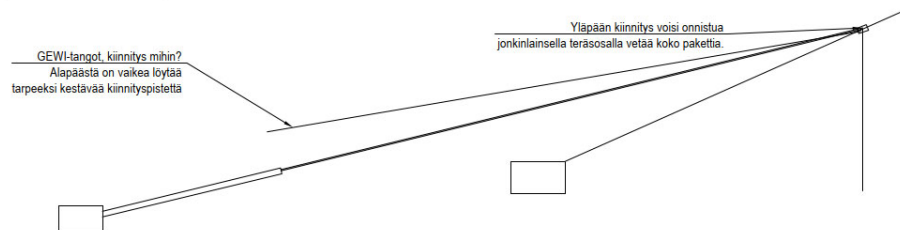
Korjaussuunnittelun periaatteet

- Vastapainoankkurin voimatasapaino palautetaan vastaamaan tilannetta ennen katkeamista
- Sillan kantavuutta ei voida parantaa tai muodonmuutoksia juurikaan palauttaa
 - Vastapainoankkurin lisäliikkeet tulisi minimoida: määrittää työjärjestyksen
- Liikennejärjestelyt ovat korjauksen jälkeen samat kuin ennen katkeamista
- Rakennettavat rakenteet tehdään kuin uudet 100 vuoden käyttöiälle, mutta vanhojen rakenteiden jäljellä olevaa käyttöikää ei pystytä parantamaan
- Sillalle suunnitellaan (ja oli jo aiemminkin suunniteltu) ylläpitotoimenpiteitä liittyen liikuntasaumoihin ja teräsrakenteiden kuntoon
- Liikenteen tulee päästä työmaan läpi jatkuvasti
- Vesistöön ei rakenneta
- Jäljellä olevien KA-jänteiden yllättävän katkeamisen aiheuttama vaara tulee huomioida työnaikaisesti ja lopputilanteessa

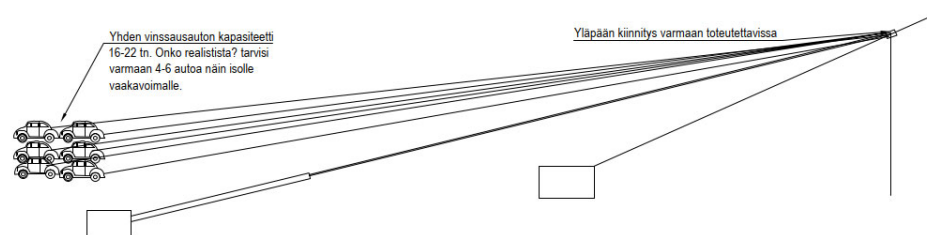
Lisäkaapelit jännityksettömäksi ja katkaisu, pohdintaa

SAKKELI- TAI LEVYKIINNITYS

GEWI-TANKO?

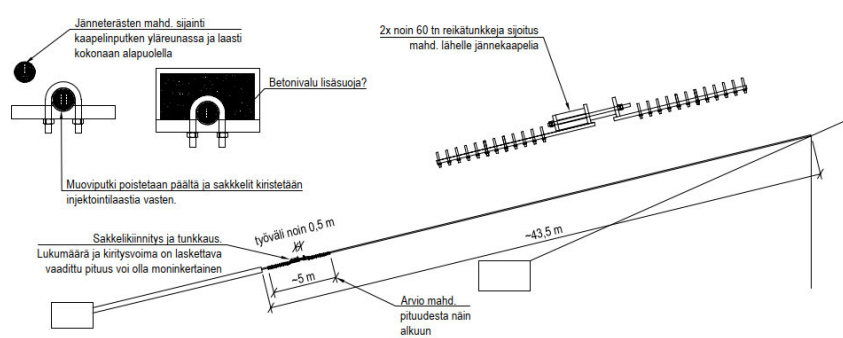


VINSSAUS AUTOILLA?

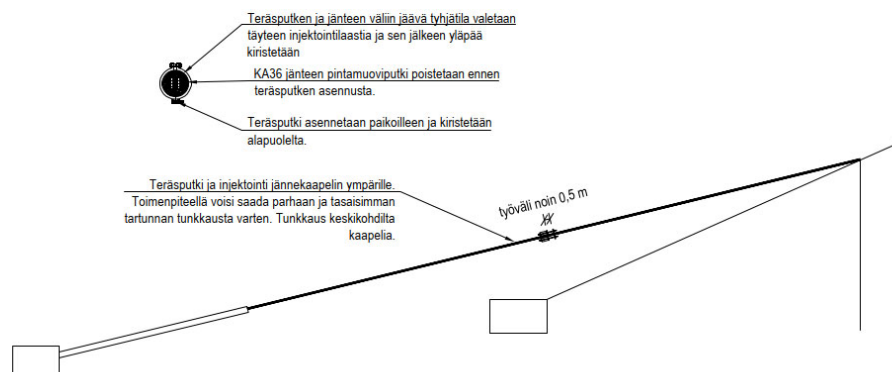


Muita pohdintoja:

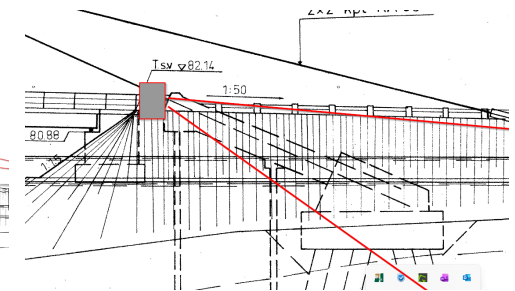
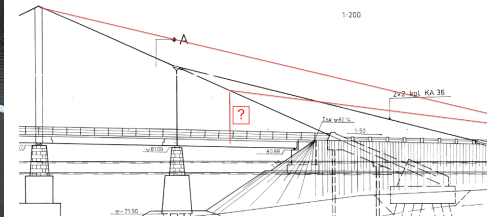
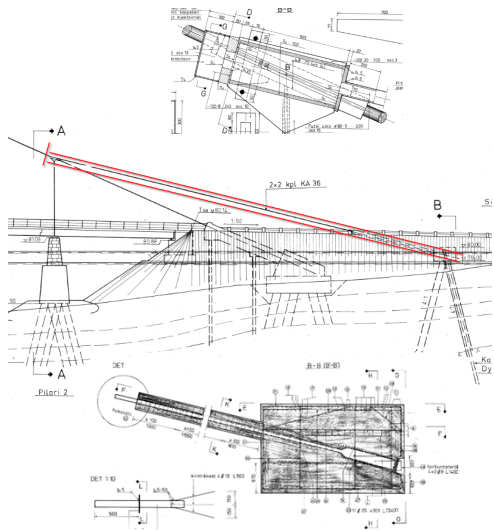
Jännitysten vapauttaminen lämmöllä?
Kaapelin ympärille uretaania/betonia tms. ottamaan dynaamiset iskut ja sitten poikki?



TERÄSPUTKI JA INJEKTOINTI



Kuinka keventää vastapainoankkurin kuormaa?



Vanhat rakenteet?

Vaikea hyödyntää, vaatisi KA-jänteiden katkaisemista/vapauttamista ennen lisävahvistusta

Uudet paalupukit?

Esimerkiksi kauemmas tai sivuille? Tulee erittäin loivia kulmia tai suuria vaakakuormia. Paras sijainti on jo käytetty.

Mistä kiinni?

Loogisin paikka jo viety. Kiinnittyminen pyloniin: todella pitkiä jäniteitä, vaikea asentaa. Kiinnittyminen köysiin: mihin lisävoiman vaakakomponentit?

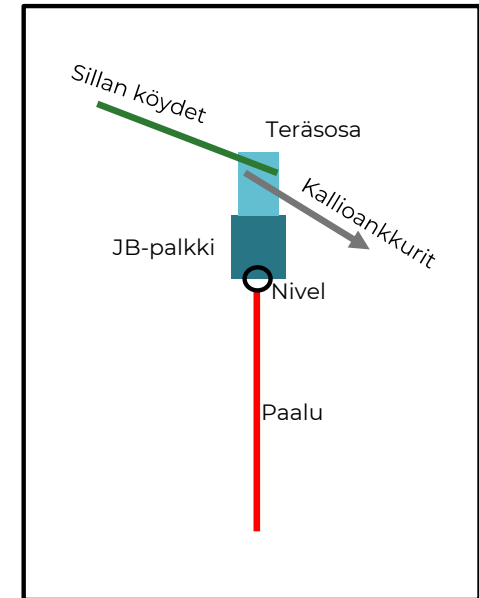
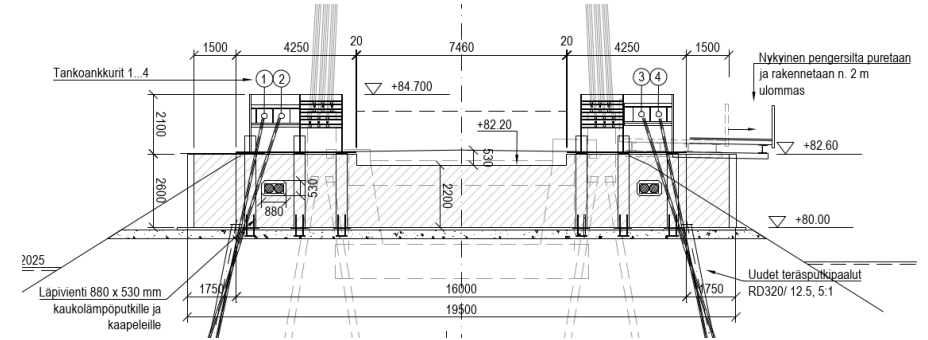
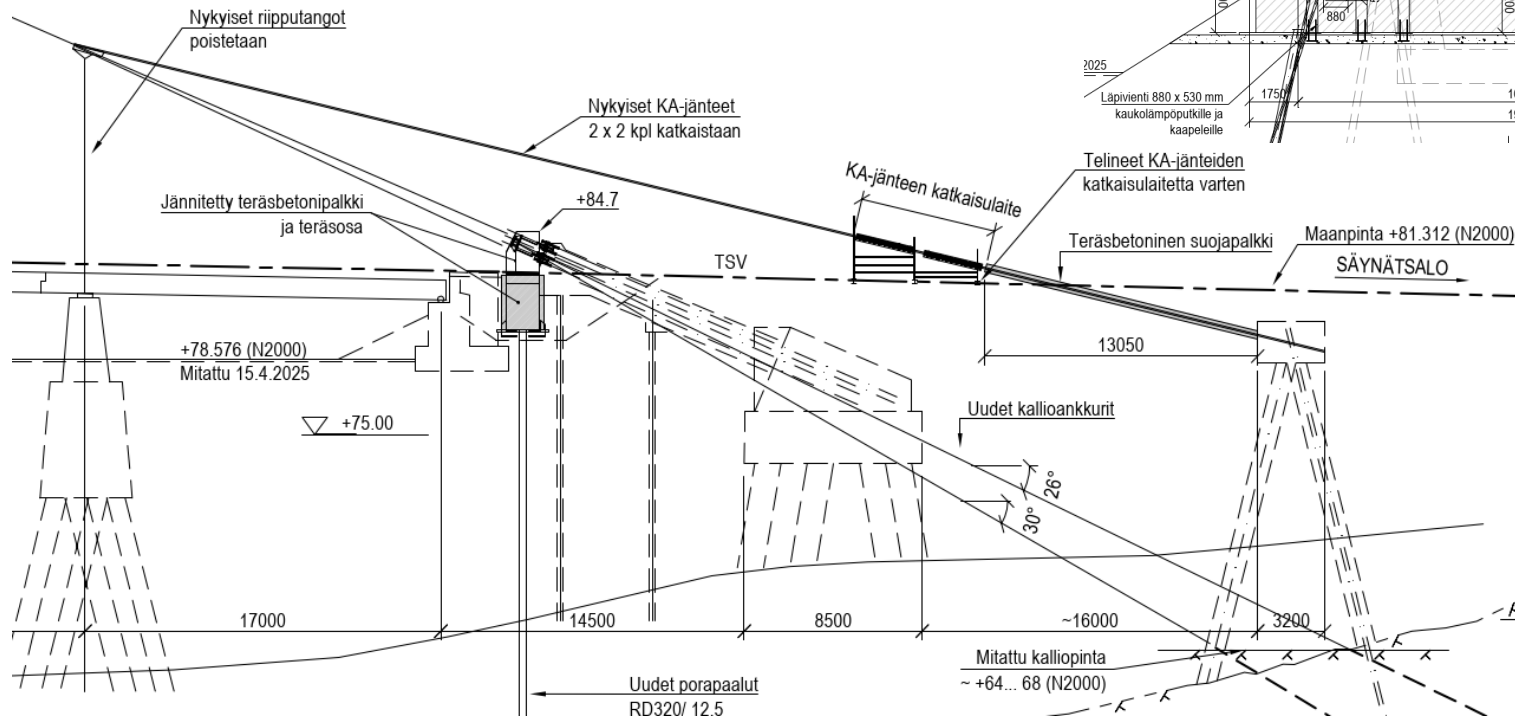
Ankkurointi suoraan vastapainoon?

Vaatii massiivisia kuormansiirtorakenteita hyvin ahtaaseen paikkaan. Liikenne?

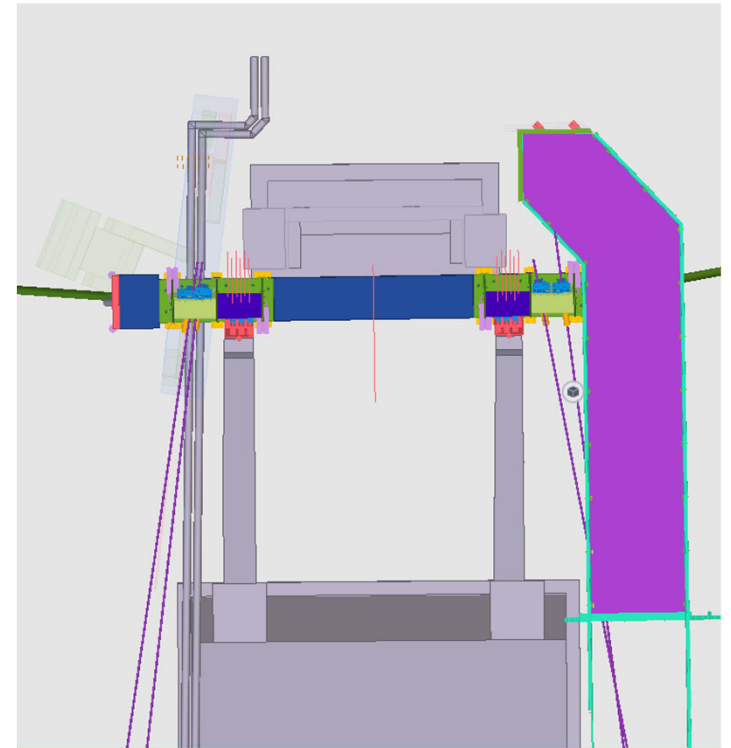
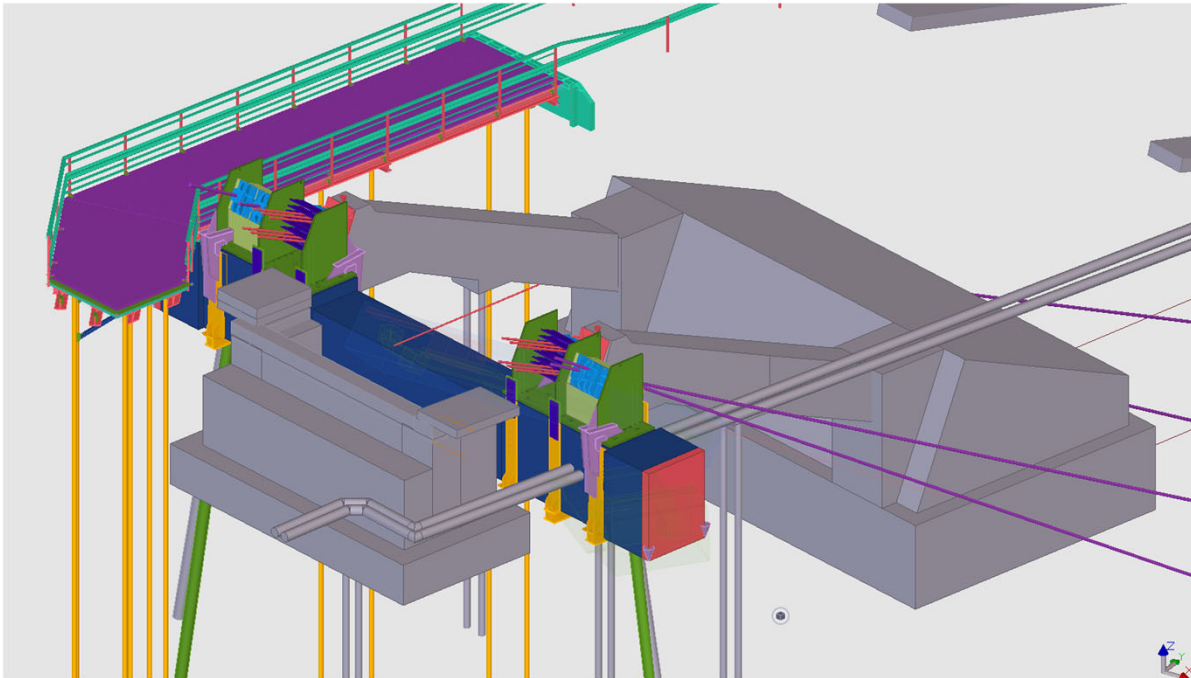
Valittu ratkaisu

- Porataan kallioankkurit mahdollisimman läheltä sillan köysien ja vastapainoankkurin kiinnityspistettä ja mahdollisimman paljon sillan köysien suuntaisesti
- Haasteet:
 - Porauksen vaatima tila ja työskentelyalusta
 - Ankkureiden loiva kulma, kallion laatu
 - Tie on lähellä, voidaan ankkuroida vain köysien ulkopuolelle
 - Ei voida porata läheltä maan alla olevia betonirakenteita
 - Voimien ankkurointi köysiin
 - Kaukolämpö, johtovedot, viereinen kevyenliikenteen silta
- KA-jänteet katkaistaan poistamalla niistä jännitys paikallisesti hydraulitunkeilla ja poltetaan ne poikki, sitten vapautetaan muodonmuutokset
 - Saadaanko riittävä pito? Työturvallisuus?

Yleisperiaate



Tietomallipohjaista suunnittelua



Kallioankkurointi

- Kummallakin puolella siltaa 2 kpl GEWI Plus tankoankkureita, TR75 (St 670/800)
- Jättövoima 1,7 MN per ankkuri
 - Koevedetty 2,6 MN
 - Porattu 15 m ehjään kallioon
- Aluksi harkittiin vain yhden käyttöä /puoli, mutta kahden käyttö nähtiin varmempana ja toleransseja tasaavana
- Poraukselle korkeat tarkkuusvaatimukset
 - Piti osua teräsrakenteen ankkurointikohtaan
 - Ei saa osua maan alaisiin rakenteisiin



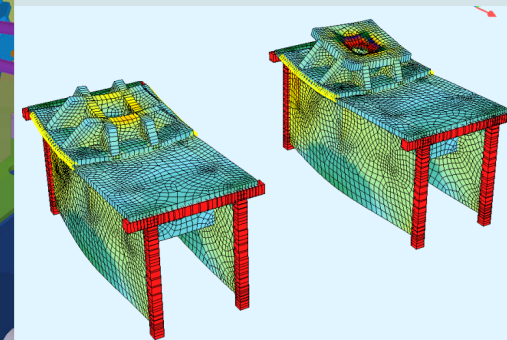
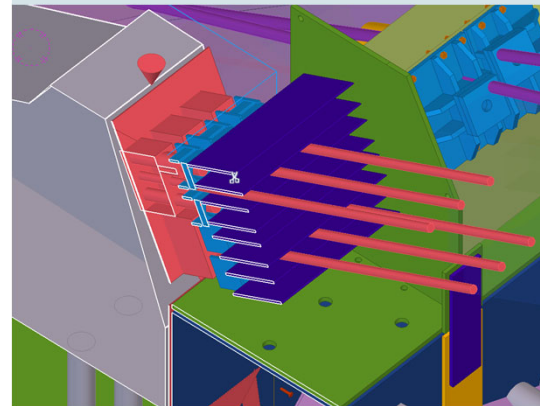
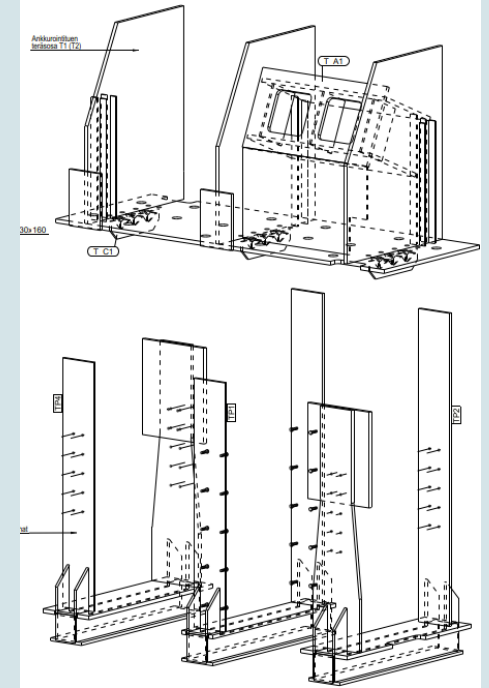
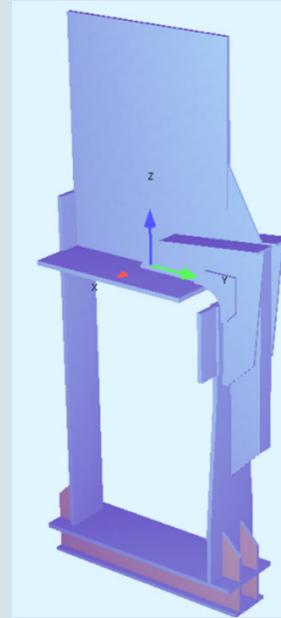
Suunnitelmien jalostusta

- Suunnitteluvaiheessa ajateltiin, että poraus täytyy toleranssien vuoksi suorittaa työtasolta ankkurointitason vierestä
 - Todella ahdas paikka, pitäisi porata aivan sillan köysissä kiinni
 - Lisäksi kaukolämpöputket tiellä
- Työmaa sai kuitenkin homman parhaiten toimimaan kaivamalla työtason alemmas penkereeseen
- Teräsosiin järjestettiin riittävät varat ja muokkausmahdollisuudet



Teräksinen ankkurointituki

- Teräslevyistä hitsaamalla koottu rakenne, johon kallioankkurit kiinnittyvät
- Välittää voiman sillan pääköysien ja vastapainoankkurin väliseen jatkoskappaleeseen
 - Kullekin kappaleelle omat sovituspalat
- Pohjastaan ja teräspannoilla kiinni alapuolisessa betonipalkissa
 - Pannoilla pyrittiin jakamaan kontakti betonipoikkileikkaukselle tasaisesti
- 2 x 15000 kg terästä S355/S460
- Pohdittiin alustavasti ankkurointituen tekemistä betonista, haasteena halkeilu ja vaikeat detskut



Teräsosien asennusta



Teräspannat

Betonipalkki valetaan teräspantojen sisäpuolelle



Ankkurointiosa paikoillaan

Betonipalkki valettu ja ankkuroinnin teräsosa pujotettu paikoilleen. Sillan maatuen betonirakenteita piti hieman purkaa edestä.

Kuva: Miikka Vehkamäki, Oteran Oy



Pannat hitsattiin kiinni teräsosaan

Ahdas paikka vanhan rakenteen vieressä.

Kuva: Miikka Vehkamäki, Oteran Oy



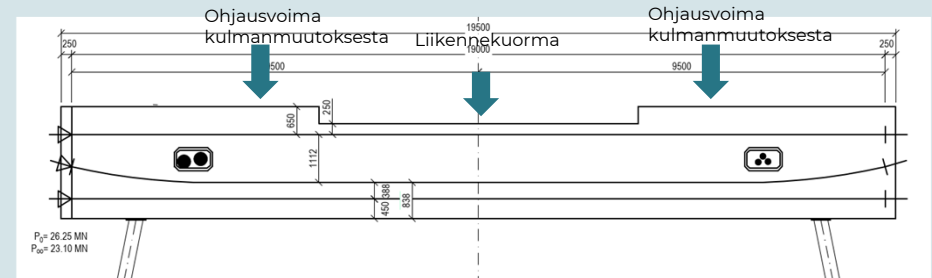
Liittyminen köysiin

Sillan köysien ankkurikappaleen väliin sovituskappaleet ja päälle kuormituslevyt, joilta kallioankkurin voima välittyy.

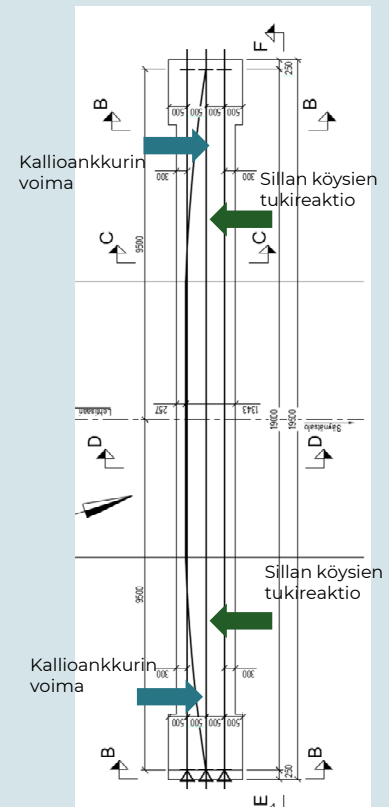
Kuva: Asko Pitkänen, Oteran Oy

Betonipalkki

- Koska kallioankkureita ei millään saanut keskeisiksi ja täysin saman suuntaisiksi sillan köysiin nähden tarvittiin massiivinen jännebetonipalkki vastapainoankkurin eteen maan alle
- Pystyy vastaanottamaan kaikki teräsosalta "yli" jäävät kuormat
 - Pyrkii taipumaan molempien akselien ympäri sekä vääntymään paikallisesti teräsosien kohdalla
- Perustettu vain kahdelle porapaalulle, mahdollistaa kiertymän pituusakselinsa ympäri
 - Ei sekundaarisia rasituksia
- Jännitetty siten, että säilyy murtorajatilassa halkeamattomana



Kuva: Miikka Vehkamäki, Oteran Oy



Muuta bonusta



Viereisen kvl-sillan uusiminen

Vanha purettiin ja rakennettiin uusi, jotta saatiin tilaa uusille ankkurointirakenteille.



Liikenne työmaan läpi ja yli

Hyödynnettiin vanhan kvl-sillan kantta



Kaukolämmön huomiointi

+ muu tekniikka, tarvittiin läpivientejä JB-palkkiin



Monitorointi

Seurattiin rakenteen siirtymiä, muodonmuutoksia ja värinöitä

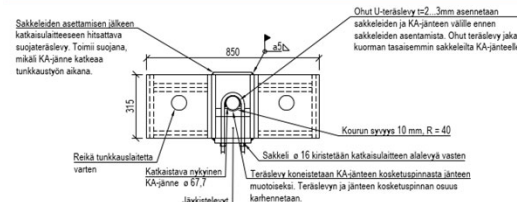
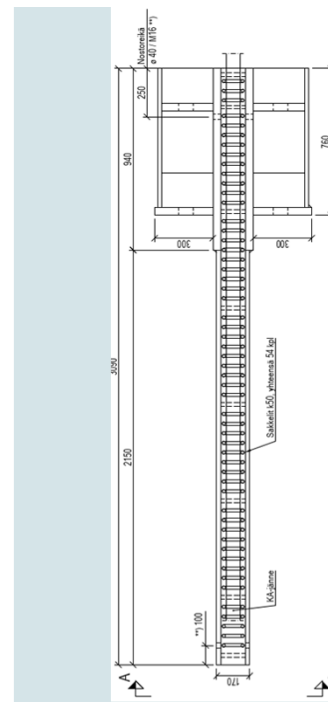
Vastapainon siirtymä, part 2

- Kesäkuussa 2025 vastapainon havaittiin mittauksin liikkuvan ankkurien porauksen aikana kohti vesistöä
 - Siirtymää tapahtui n. 50 mm
 - Porausilmaa havaittiin kulkeutuvan penkereen ali
- Ankkureiden poraus keskeytettiin
- Suoritettiin seuraavat toimet:
 - Sillan kannelta jyrksittiin 100 t asfalttia pois, jotta vastapainoankkurin kuorma kevenisi
 - Vastapainoankkurin yläpään tehtiin hätävarmistus kiinnittämällä niihin kaksi 50 t dumpperia teräslatoilla
 - Porausta jatkettiin minimi-ilmamäärillä
- Vastapainoankkurin liike ei enää jatkunut 🙌

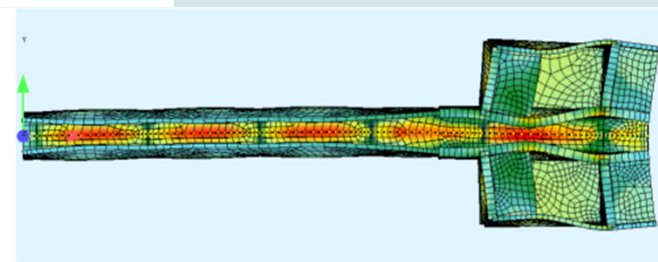
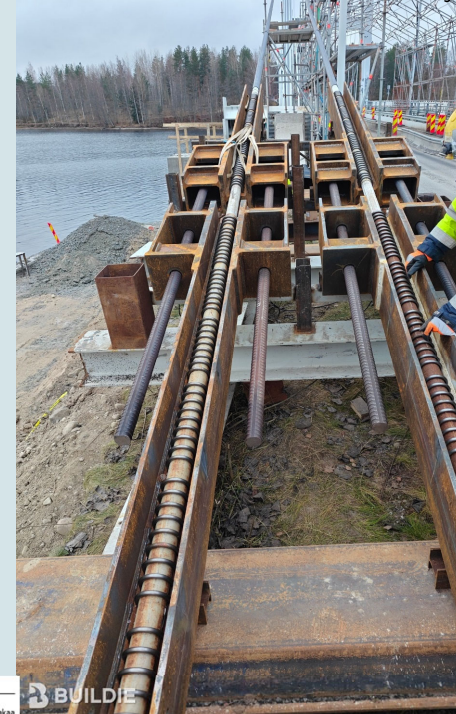


KA-jänteiden purku

- KA-jänteiden katkaisulaite ankkuroitiin jänteisiin sakkeleilla kummallakin puolella katkaisukohtaa
 - Jokainen sakkeli n. 50 kN esikiristysvoimaan
 - Puoliskoja puristettiin yhteen ja näin saatiin lyhyt osa KA-jännettä jännityksettömäksi
 - KA-jänne poikki ja tunkin ja muttereiden yhteispelillä vapautetaan jännteen voima
- Sakkeleiden pitovoima ei kuitenkaan ollut riittävä tai jänteisiin jäi vielä voimaa
 - Ensimmäisten terästen katkaisun jälkeen alkoi tapahtua liukumaa ja loput teräkset katkesivat itsestään
 - Ei täysin hallittu, mutta rauhallinen prosessi. Toistui kaikilla jän-teillä.



Kuva: Asko Pitkänen, Oteran Oy



KA-jänteiden purku



Paluu normaaliin

- 3,5 tonnin painorajoitus poistettiin 3.11.2025
- Vaurioituneesta KA-jänteestä johtuneet liikennejärjestelyt purettiin 19.12.2025
- Toteutunut aikataulu:
 - 12/2024 Analysointi ja ideointi
 - 1/2025 - 4/2025 Suunnittelu
 - 4/2025 - 5/2025 Työmaan alku, suojausrakenteet, työalustat
 - 6/2025 - 10/2025 Korjausrakentamista, purkua, porausta, valua, hitsausta
 - 11/2025 – 12/2025 Voiman siirto uusille rakenteille, vanhojen kaapeleiden purku, kvl-silta, työmaa talvitauolle



Opit?

- Kohteiden huolellinen dokumentointi ja dokumenttien säilytys tärkeää
 - Joku voi joskus kiireellä tarvita tietoa!
- Riskialttiit rakennedetaljit (esim. KA-jänteet) olisi hyvä tunnistaa
- Kun työmaa/suunnittelu/tilaaja/tarkastus - keskustelu on avointa, iteroituvat ratkaisut tehokkaasti toteutuskelpoisiksi

Jatko

- Työmaa jatkuu ensi kesänä muilla korjaustoilla, päällystettä takaisin kannelle
 - Sillan monitorointia jatketaan kevään aikana
- Sillan tulevaisuus auki, tilanne on nyt saatu vakautettua, mutta kuinka kunto kehittyy?
 - Uusi kantavuuslaskenta työn alla



Kuva: Asko Pitkänen, Oteran Oy

”

Nostetaanpa esiin muutamia sitaatteja, joissa muun muassa arvostellaan sitä, että siltaa ei korjata saman tien, vaan korjausta pitää suunnitellakin.

Lähikuvien perusteella vaikuttavat lisätyt uudet vaijerit olevan jotain muuta kuin perinteistä rakennetta. Ovat uutisoinnin mukaan lisätty jokunen aika sitten ja nyt jo alkanut katkeilu. Alkuperäiset ehjiä. Joskus vanha on parempaa kuin pussillinen uutta.

Uudet kaapelit ovat olleet paikallaan runsaat 40 vuotta.

On tämä kyllä maa. Jossain kehittyneessä valtiossa lujuuslaskelmat olisivat jo tehtynä ja työt sillan vakauttamiseksi käynnissä. Täällä vasta aloitetaan väittely siitä mikä puolue pystyy kuppaamaan eniten rahaa konsultoinnista miten ehkä jo ensi tai seuraavana vuonna tehdään selvitys siitä mikä puolueen rakennusliike korjaa sillan viiden vuoden päästä hirveällä ylihinnalla. Miksi me maksamme veroja?

Vahingosta oli siis kulunut vuorokauden verran.

Vauhtia vaijerin uusimiseen. Ei tuon luulisi päivää kauemmin kestävän vai mikä Jyväskylässä mättää?! Vuorokaudessa on 24 tuntia ja sen pitää riittää korjaamiseen.

K-Raudassahan noita kaikei myydään, metritavarana.

(Some)käyttäjän aikataulu –ja laatutavoitteisiin on toki vielä matkaa 😊

(sitaatit ja kommentit: [Teillä ja turuilla: Silta-asiantuntijoiden invaasio](#))



"Uskaltaisin väittää, että toista tällaista ei tule meille vastaan ja ehkä vähän toivonkin niin" Ari Husso, Rakennuslehti 18.9.2025



Kiitokset!

- Tilaaja, Jyväskylän kaupunki: Jari Lohi, Tuula Smolander
- Rakennuttajakonsultti: Kalle Kolehmainen, Promako Oy
- Suunnitelmien ulkoinen tarkastus: Anssi Laaksonen, Solidbeam Oy
- Pääurakoitsija, Oteran Oy:
 - Asko Pitkänen
 - Teemu Liukkonen
 - Miikka Vehkamäki
- Teräsosat, konepajatyö: Terästyö JK&JK Oy
- Kallioankkurit, jänneteräkset: Dywidag/Tensicon Oy
- Monitorointi: Mitlas Oy ja Osjatec Oy
- A-Insinöörien tiimi:
 - Kasper Korhonen (sillan analysointi, teräsosien suunnittelu)
 - Aleksi Sillanpää (jännebetonipalkin suunnittelu)
 - Maria Kuuhiimo (tietomallinnus, piirustukset)
 - Harri Nevasalmi (tietomallinnus, piirustukset)
 - Petteri Santi (kevyen liikenteen silta, piirustukset)
 - Osmo Timonen (korjaussuunnittelu, alustava suunnittelu)
 - Joonas Tulonen (pääsuunnittelu)
 - Tuomo Järvenpää (sisäinen tarkastus)
 - Ari Husso (projektipäällikkö, korjaussuunnittelu)
 - Harri Kallio (projektipäällikkö)
- Lähtömateriaali, raportit: VTT, Miguel Ferreira
- Alun ideoinnissa mukana: Kreate Oy
- +monet muut!

[Alatunniste]

11.2.2026