

Laura Soosalu
Juha Jalonen

Tervasalmen museosillan kunnossapitosuunnitelma



Laura Soosalu, Juha Jalonen

Tervasalmen museosillan kunnossapitosuunnitelma

Liikennevirasto
Helsinki 2018

Kannen kuva: Juha Jalonen

Verkkójulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISBN 978-952-317-644-7

Liikennevirasto
PL 33
00521 HELSINKI
Puhelin 0295 34 3000

Laura Soosalu ja Juha Jalonen: Tervasalmen museosillan kunnossapitosuunnitelma. Liikennevirasto, tekniikka- ja ympäristöosasto. Helsinki 2018. 39 sivua ja 3 liitettä. ISBN 978-952-317-644-7.

Avainsanat: museosillat, kunnossapito, hoito, ylläpito, suositukset, suunnitelmat, Kuhmo

Tiivistelmä

Kuhmon Ontojärven Tervasalmessa Tuuliniementiellä sijaitseva Tervasalmen silta (O-2440) on tyypiltään kolminivelinen teräsbetoninen holvisilta. Tuuliniementietä edeltänyt Sotkamon–Kuhmon paikallistie rakennettiin vuosina 1846–1852 vanhan metsätien päälle ja Tervasalmeen rakennettiin lossi. Lossiyhteyden korvaava Tervasalmen silta rakennettiin vuonna 1935. Sillan pohjoispuolella Tuuliniementie (yhdystie 19258) muuttuu yksityistieksi. Museosiltaa käyttää nykyisin pääosin Tuuliniemen paikallisliikenne.

Tervasalmen museosillan kokonaispituus on 33 metriä, kokonaisleveys 5,7 metriä ja hyötyleveys 5,27 metriä. Siltarakenne lepää perusmaahan lyötyjen puisten tukipaalojen varassa, joita on noin 200 kappaletta. Keilat on verhoiltu hakkukivillä. Sillan kaiteet ovat teräksiset kulmarautaprofiilista tehdyt korkeat kaiteet. Pengerkaiteet ovat puuta ja kaidepylväät luonnonkiveä. Sillan kansi on sorapintainen.

Tervasalmen silta on nimetty museosillaksi vuonna 1982. Tie- ja vesirakennuslaitoksen Kainuun piiri esitti Tervasalmen museosillan museokohteeksi nimeämistä varten mm. seuraavaa: ”Tervasalmen silta on Kainuun ainoita betoniholvisiltoja ja ainoa kolminivelinen silta. Silta soveltuu hyvin ympäristön kauniiseen maisemaan”. Museointiajankohtana sillan lähimaisema on ollut nykyistä selvästi avoimempaa, puustoa ja pensaikkoa on ollut vähemmän penkereellä ja ranta-alueilla. Tervasalmen silta ja sen lähimaisema sisältyvät Museoviraston valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen luetteloon (RKY).

Vuonna 2012 sillalle tehdyn yleistarkastuksen mukaan silta arvioitiin yleiskunniltaan tyydyttäväksi. Vesivuotoa havaittiin holvin laessa ja kantamuureissa sekä rapautumaa reunapalkeissa. Kaikissa keiloissa havaittiin sortumaa ja vesakkoa. Kunnossapitosuunnitelmassa on esitetty museosillan ja sen lähiympäristön hoidon vastuut ja yleisohjeistus, sillan vuosittaiset kunnostus- ja huoltotoimenpiteet sekä suositukset sillan ja siltaympäristön pitkän aikavälin kunnossapidolle.

Sillan penger on kasvanut lähes umpeen ja näkymä sillalle peittyy myös pysäköinti-alueelta. Sillan lähiympäristön uudeksi viherhoitoluokaksi on esitetty E2, luonnonmukainen erityisalue, jonka hoitoon vaikuttava ympäristötekijä (Y) on museosilta. Pysäköintialueen jäsentely on toimiva, mutta museosillan opastaulu esitetään uusittavaksi voimassa olevien ohjeiden mukaiseksi.

Esipuhe

Tervasalmen museosillan kunnossapitosuunnitelma on laadittu Liikenneviraston toimeksiannosta. Se on Liikenneviraston arvokohteiden joukkoon kuuluvan sillan ja sen lähiympäristön kunnossapitoa koskeva suunnitelma, johon sisältyvät tiedot sillan säilytettävistä arvoista, kunnossapidon tavoitteet ja toimenpiteet sekä arvio pitkän aikavälin korjaustarpeista.

Kunnossapitosuunnitelman tavoitteena on varmistaa museosillan kulttuurihistoriallisten arvojen säilyttäminen pitkäjänteisesti. Suunnitelman tarkoituksena on palvella sillan koko kunnossapidon hankinnan prosessia ohjelmoinnista urakointiin ja kohteen kunnan seurantaan. Kunnossapitosuunnitelmaa vastaava hoito- ja ylläpitosuunnitelma on aikaisemmin laadittu 11 museosiltakohteelle ja 11 museotiekohteelle.

Tilaaajan edustajana työssä on toiminut ympäristöasiantuntija Marketta Hyvärinen Liikennevirastosta. Työn aikana on kuultu Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen yksikön päällikkö Markku Tervoa, aluevastaava Esa Tauriaista, perinneyhdyshenkilö Matti Keinästä, siltainsinööri Olli Kilposta, aluevastaava Jussi Juntusta sekä Mika Hakkarista Kuhmon kaupungilta. Maastokäynnille osallistuivat lisäksi arkeologi Marika Kieleväinen Kainuun museosta ja intendentti Sallamaria Tikkanen Museovirastosta. Konsulttina työssä on toiminut Destia Oy, jossa työstä ovat vastanneet maisema-arkkitehti Laura Soosalu ja silta-asiantuntija, DI Juha Jalonen.

Tampereella joulukuussa 2018

Liikennevirasto
Taitorakenneyksikkö

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO.....	6
2	LÄHTÖTIEDOT.....	7
2.1	Tervasalmen museosillan sijainti.....	7
2.2	Tervasalmen silta osana Liikenneviraston arvokohteiden joukkoa	8
2.3	Tervasalmen sillan historialliset vaiheet	11
2.3.1	Museosillan siltapaikka.....	11
2.3.2	Sillan rakentaminen ja rakenne.....	13
2.3.3	Sillan vaiheet	15
3	NYKYTILAN KUVAUS.....	17
3.1	Maankäyttö.....	17
3.1.1	Kaavoitustilanne.....	17
3.1.2	Maanomistus.....	19
3.2	Ympäristö.....	19
3.2.1	Luonto ja maisema.....	19
3.2.2	Kulttuuriympäristö.....	22
3.3	Sillan tekniset lähtökohdat.....	25
3.3.1	Sillan perustiedot.....	25
3.3.2	Sillan kunto ja korjaukset	25
3.3.3	Sillan ja tien kunnossapito.....	25
3.3.4	Liikenneturvallisuus ja opastus.....	27
4	MUSEOSILLAN KUNNOSSAPITOSUUNNITELMA.....	28
4.1	Tavoitteet.....	28
4.1.1	Museosilta	28
4.1.2	Maankäyttö.....	28
4.1.3	Maisema ja kulttuuriympäristö.....	28
4.1.4	Liikenneturvallisuus ja saavutettavuus.....	29
4.2	Museosillan ja sen lähiympäristön hoidon vastuut ja yleisohjeistus	30
4.3	Alueurakkaan sisällytettävä sillan ja sen ympäristön hoito.....	30
4.3.1	Museosillan hoito.....	30
4.3.2	Siltaympäristön ja maiseman hoito.....	31
4.4	Sillan ja siltaympäristön pitkän aikavälin kunnossapito	34
4.4.1	Sillan korjaustarve	34
4.4.2	Siltaympäristön kunnossapito.....	34
4.5	Museosillan saavutettavuus.....	35
4.6	Tiedonhallinta.....	36
4.7	Muut toimenpiteet.....	37
	LÄHTEET	38
	LIITTEET	
Liite 1	Tienpidon tarpeet/ kohdekortti	
Liite 2	Yleisöviestintä/ kohdekortti	
Liite 3	Kuhmon alueurakan työkohtaisen tarkennuksen liite	

1 Johdanto

Liikennevirasto edeltäjäineen on Suomen merkittävin teiden ja siltojen rakentaja ja kunnossapitäjä. Tienpidon historia on osa suomalaista kulttuuriperintöä ja museosillat osa rakennettua kulttuuriympäristöä. Maanteiden museotiet ja -sillat muodostavat merkittävän osan tieliikenteen kulttuurihistoriallisesti arvokkaista kohteista. Museotie- ja -siltakohteiden nimeämisen tavoitteena on säilyttää arvokohteina maantieverkon tieliikennehistoriallisesti arvokkaimmat ja edustavimmat osat.

Liikenneviraston julkaisussa Väyläverkon arvokohteiden toimintamalli (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 46/2018) todetaan, että käytössä olevan väyläverkon arvokohteita pidetään kunnossa elinkaaritehokkaasti kulttuurihistorialliset arvot säilyttäen. Kohteiden kunnossapidon on tarkoitus olla suunnitelmallista ja pitkäjänteistä. Kohdekohtainen kunnossapitosuunnitelma kattaa varsinaisen arvokohderakenteen lisäksi kohteen lähiympäristön. Kohteeseen kuuluvaksi luetaan siten myös kohteeseen tutustumista palvelevat rakenteet, kuten viitoitus ja opastaulut sekä pysäköinti-alue (Hyvärinen M. & al. 2018.)

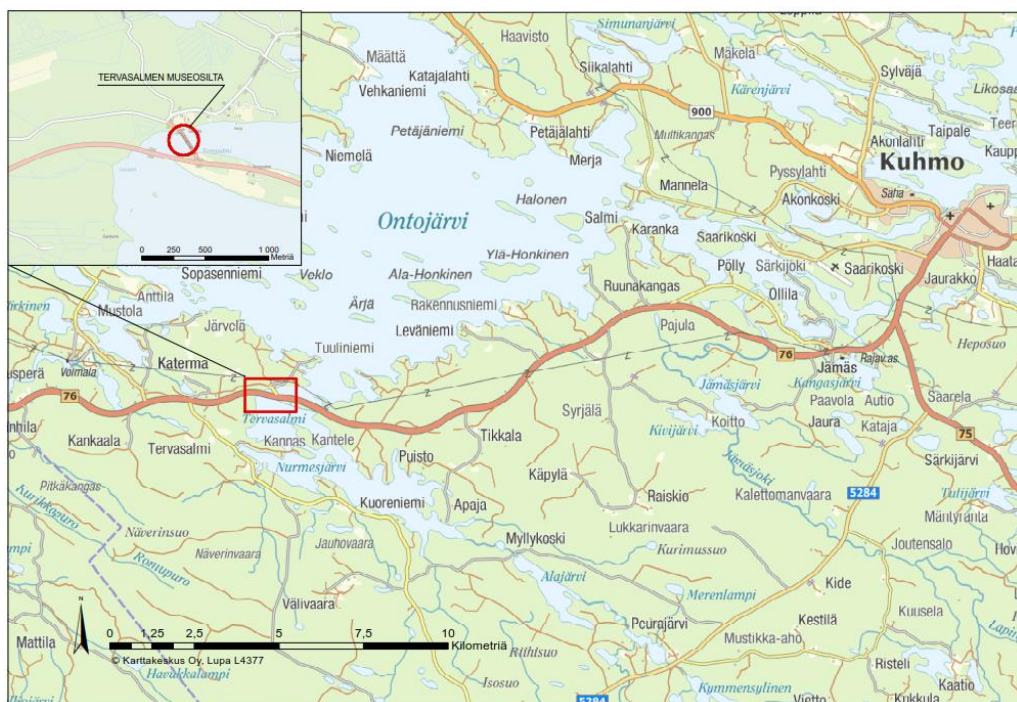
Tervasalmen museosillan kunnossapitosuunnitelman kannalta keskeinen tietolähde on taitorakennerekisteri. Muiden lähtötietojen ohella tietoa on hankittu myös työn alkuvaiheessa maastokäynnille kohteeseen osallistuneilta useilta Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen edustajilta sekä Kainuun maakuntamuseon ja Museoviraston edustajilta. Kunnossapitosuunnitelmassa on esitetty kohteen ja sen lähiympäristön nykytila, museosillan kunnossapitosuunnitelma sisältäen tavoitteet, museosillan ja sen lähiympäristön hoidon vastuut ja yleisohjeistuksen, alueurakkaan sisällytettävät toimenpiteet, pitkän aikavälin toimenpiteet ja tiedonhallinnan.

2 Lähtötiedot

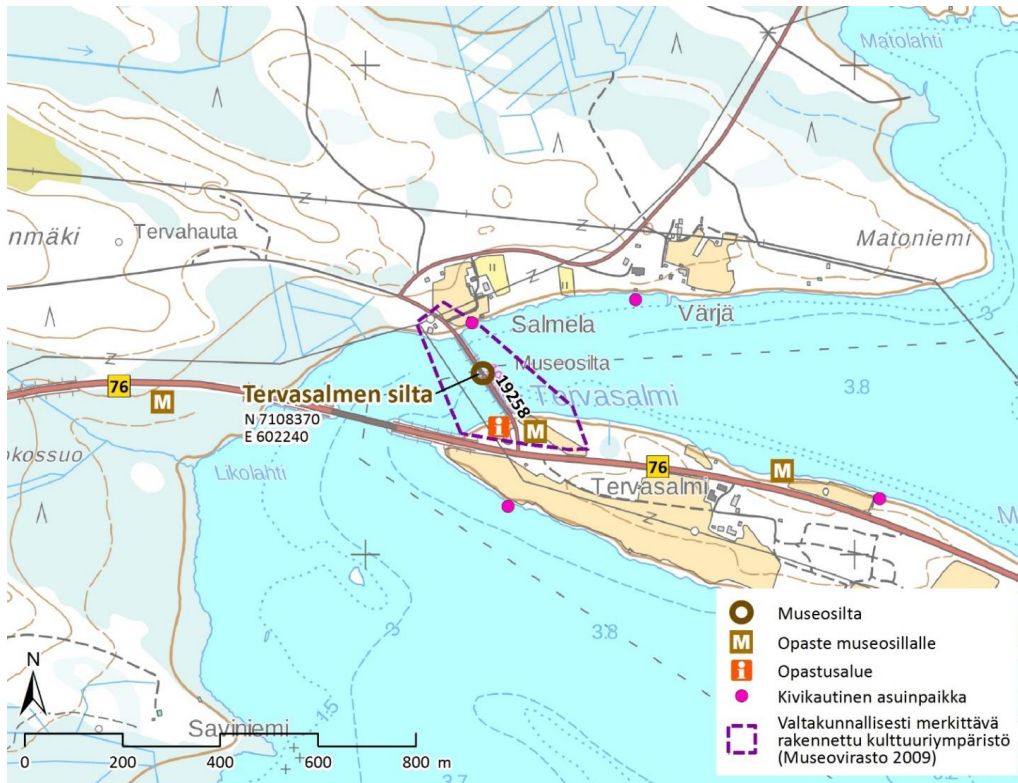
2.1 Tervasalmen museosillan sijainti

Tervasalmen museosilta sijaitsee Kuhmossa Sotkamontiehen (kantatie 76) liittyvällä Tuuliniementiellä (yhdystie 19258) kantatien vesistö sillan pohjoispuolella. Etäisyyttä museosillalle on Kuhmon keskustasta noin 23 kilometriä.

Mutkittleva Tervasalmi yhdistää kantatien pohjoispuolisen Ontojärven kantatien eteläpuoliseen Nurmesejärveen. Tervasalmen ylittävä Tuuliniementien vesistö pengeri on kokonaispituudeltaan noin 200 metriä. Maantie (yleinen tie) päättyy noin 140 metrin etäisyydellä vesistö lityksestä Tervasalmen pohjoisrannan puolella Salmelaan johtavan tien haarassa. Museosiltaan liittyvä opastusalue sijoittuu Sotkamontien ja Tuuliniementien rajaamalle alueelle Tervasalmen rannalle. Museosillalle on viitoitettu yhteys kantatieltä molemmista suunnista ja opastusalueelle Tuuliniementieltä.



Kuva 1. Tervasalmen museosillan sijainti Sotkamontiehen liittyvällä Tuuliniementiellä. Pohjakartta Karttakeskus Oy, Lupa L4377.



Kuva 2. Tervasalmen museosilta ja siihen liittyvä valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön (Museovirasto 2009) aluerajaus. Karttateksti ELY-keskuksen kohdekartasta. Pohjakartan lähde: <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>

2.2 Tervasalmen silta osana Liikenneviraston arvokohteiden joukkoa

Tervasalmen silta nimettiin museokohteeksi vuonna 1982. Perusteluina valinnalle todettiin sen olevan ainoita Kainuussa sijaitsevia betoniholvisiltoja ja sillan soveltuvan myös maisemaan. Sillan läheisyydessä sijaitsi lisäksi matkailijoiden suosima pysäköimisalue. (Liimatainen Kirsi, 2007.)

Tie- ja vesirakennuslaitoksen Kainuun piiri esitti Tervasalmen sillan museokohteeksi nimeämistä varten seuraavaa: ”Tervasalmen silta on Kainuun ainoita betoniholvisiltoja ja ainoa kolminivelinen silta. Silta soveltuu hyvin ympäristön kauniiseen maisemaan. Lisäksi sillan läheisyydessä on matkailijoiden suosima levähdyspaikka, joten miljöö on matkailun kannalta merkittävä”. Tie- ja vesirakennuslaitos toteaa päätöksessään v. 1982, että Tervasalmen silta nimetään museosillaksi, koska halutaan säilyttää maakunnallisesti merkittävä silta ja osoittaa jälkipolville sillanrakennustekniikan kehitys. Sillan rakenteessa erikoista on se, että betoniholvi koostuu kolmesta liikuntanivelestä. (Anttonen Maire, 1986.)

Liikenneviraston edeltäjä Tiehallinto määritteli vuonna 2007 kokoelmapolitiikassaan museokohteita koskevat arvotusperiaatteet. Maanteiden museosiltoja ja museoteitä koskeviksi kriteereiksi määriteltiin niiden tietoarvo, tieliikennehistoriallinen arvo ja säilyneisyysarvo. Kaikki kriteerit pisteytetään 1:stä 3:een siten, että paras pistemäärä on 1. (Tiehallinto 2007.)

Tervasalmen museosilta oli museokohdeselvityksen (Liimatainen, Kirsi 2007) mukaan tietoarvoltaan 2, eli kohteesta oli olemassa tutkimustietoa. Tieliikennehistorialliselta arvoltaan kohde sijoittui korkeimpaan arvoluokkaan 1. Säilyneisyysarvoltaan kohde sijoittui myös luokkaan 1, eli kohteen säilyneisyys arvioitiin hyväksi. Kokonaisuudessaan kohteen pisteytys sijoitti sen pysyvästi säilytettävien museokohteiden tallennusluokkaan 3-4. Historiaselvityksen mukaan 1930-luku oli teräsbetonin nopean kehityksen aikaa ja TVH alkoi selvittää siltojen suunnittelusta ja rakentamisesta omin voimin. (Liimatainen, Kirsi 2007.) Museokohteiden arvottamiseen on laadittu uusi kriteeristö, *Arvokohteiden kriteerit Liikenneviraston väyläverkolle*. (Hyvärinen, M. 2017: Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 25/2017.), mutta Tervasalmen siltaa ei selvityksessä esitetyllä kriteeristöllä ole arvoitettu.



Kuva 3. Tervasalmen museosilta kuvattuna elokuussa 1985 muutama vuosi museointiajankohdan jälkeen. Siltapenger on tuolloin ollut melko avoin, eli siinä on kasvanut muutamia yksittäispuita ja puuryhmiä. Kuvaaja Akke Virtanen. Liikennevirasto-Mobilia -kokoelmat.



Kuva 4. Tervasalmen museosilta ja Tuulinimentie kuvattuna v. 1985, kuvaaja Akke Virtanen. Liikennevirasto-Mobilia -kokoelmat.



Kuva 5. Näkymä lähes samalta paikalta elokuussa 2018. Järvimaisemaa peittää tiheä kasvillisuus. Kuva Juha Jalonen.

2.3 Tervasalmen sillan historialliset vaiheet

2.3.1 Museosillan siltapaikka

Tervasalmen sillan historiaselvityksen mukaan Sotkamon–Kuhmon paikallistie rakennettiin vuosina 1846–1852 vanhan metsätien päälle, Tervasalmeen rakennettiin lossi ja Tervasalmen taloon perustettiin kestkievevari. Sillasta tehtiin vuonna 1906 ensimmäinen, riippuansassillan suunnitelma, mutta hanke ei toteutunut. 1930-luvulla teräsbetoni syrjäytti puun sillanrakennusmateriaalina, ja Tervasalmeen rakennettiin insinööri Ossi Heinistön suunnittelema teräsbetoninen holvisilta vuonna 1935. (Liimatainen Kirsi, 2007).

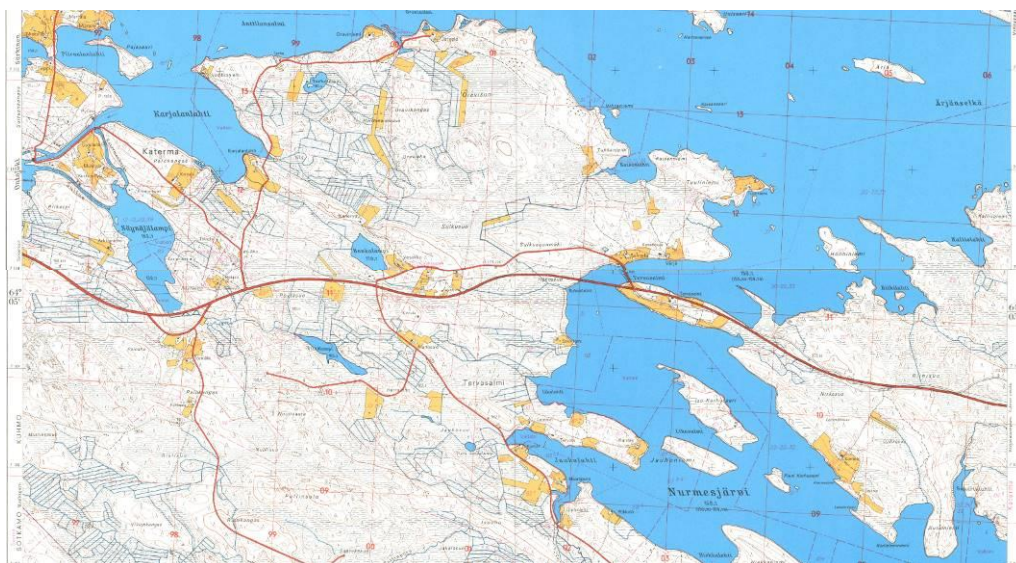
Siltarakenne korvasi Ontojärven ja Nurmesjärven välisessä salmassa olleen lossiyhteyden ja oli siten valmistuttuaan merkittävä parannus tuon ajan liikenteen kannalta (Oulun tiepiirin tiemuseokohteiden tarveselvitys, 1998).



Kuva 6. Ote kartasta Wäg karta öfver Finland 1850/Helsingfors, G. O. Wasenius, 1850. <http://www.doria.fi/handle/10024/79310> Tervasalmi sijoittuu kartassa näkyvän Katerman kylän itäpuolelle. Paikallistie Sotkamon ja Kuhmon välillä on ollut tuohon ajankohtaan rakenteilla.



Kuva 7. Ote Suomen tiekartasta vuodelta 1939, jolloin Tervasalmen silta oli jo rakennettu. Maanmittauslaitos Doria.
<http://www.doria.fi/handle/10024/78800/browse?type=subject&value=tiekartat>

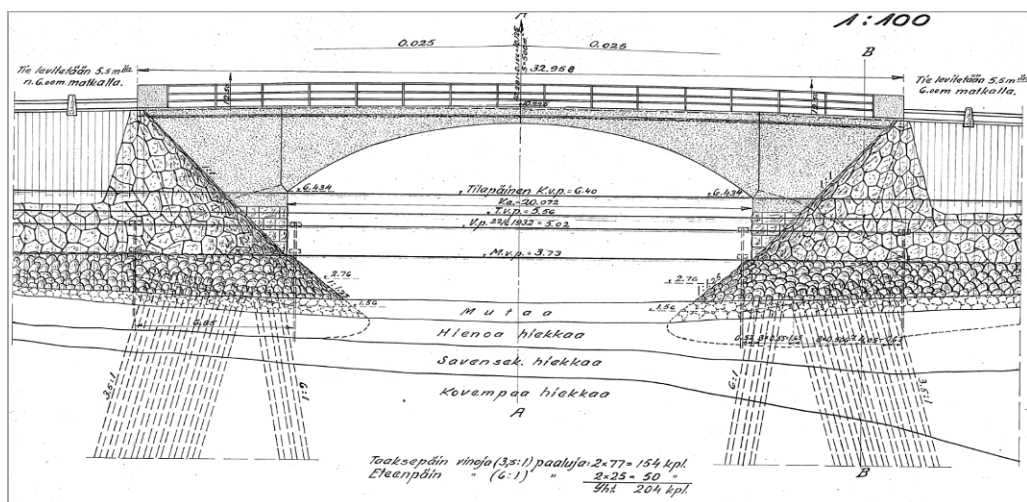


Kuva 8. Ote kahdesta yhdistetystä peruskarttalehdestä vuodelta 1974. Uusi maantiesilta rakennettiin vuonna 1972, jolloin myös Kuhmo–Sotkamontie oikaistiin. Peruskartta Maanmittauslaitos
<http://vanhatpainetutkartat.maanmittauslaitos.fi/>

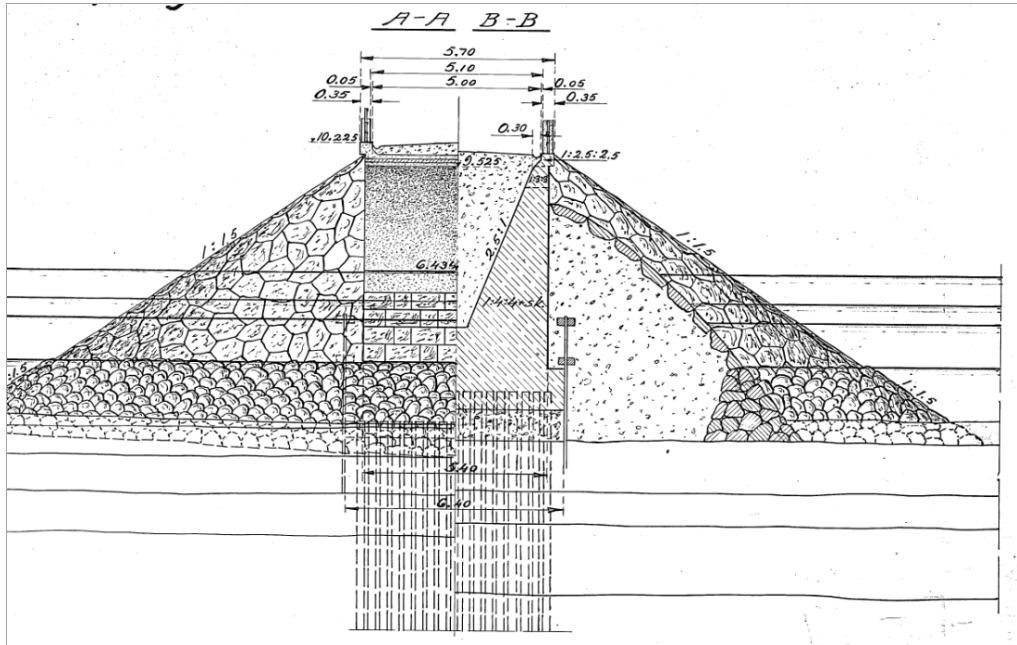
2.3.2 Sillan rakentaminen ja rakenne

Sillan rakennustyöt käynnistyivät heinäkuussa 1935 rakennusmestari Yrjö Tirkkosen johdolla. Rakentamiseen käytettiin 72 316 henkilötuntia ja 23 250 hevostyötuntia. Työvoimaa oli enimmillään noin sata miestä ja hevosia kolmisenkymmentä. Varoja siltaan käytettiin 780 000 markkaa, mikä alitti kustannusarvion reilusti sadallatuhanella markalla. Rahan säästö oli taloudellisuudesta tunnetun Tirkkosen aikaansaama. Työkasööriksi piiri-insinööri Jalo Tolvanen määräsi poliisikonstaapeli Akseli Riikosen 300 markan kuukausipalkalla. Kajaani-lehti uutisoi, että Tervasalmen sillan rakentaminen alkaa heinäkuussa vuonna 1935. Tietä ympäröiviltä tiloilta jouduttiin pakkolunastamaan maata tietä varten. Sorankuljetus siltatyömaalle tapahtui hevosilla salmen molemmin puolin kaivetuista soramontuista. Maaliskuun 3. päivänä vuonna 1936 tie- ja vesirakennushallitus hyväksyi sillan ja esitti Oulun läänin maaherralle, että sillan kunnossapito jätetään nimismiehen huoleksi. Sen jälkeen se ilmoitti Oulun piiri-insinöörille, että rakennustyö on päättynyt ja silta poistetaan tileistä. (Anttonen, Maire 1986.)

Sillan vapaa-aukko on 20 metriä ja hyödyllinen leveys eli kaiteiden väli sillan kohdalla 5,3 metriä. Kaiteet ovat teräksiset kulmarautaprofiilista tehdyt korkeat kaiteet. Pieneä yksityiskohtana niistä voidaan mainita niittaamalla tehdyt liitokset. Siltatyömaalla on aikoinaan tarvittu siis myös sepän ammatin harjoittajaa. Siltarakenne lepää perusmaahan juntattujen tukipaalujen varassa. Paaluja on kaikkiaan noin 200 kappaletta. Siltatien pengerkkaiteet ovat puusta, komein kivistä hakatuin pylvään. Keilat ovat myös tuon ajan hengen mukaisesti hakkukivillä verhotut. Suunnittelukuorman pienuuden takia on sillalle jouduttu asettamaan painorajoitus, jossa telipainon arvo on 13 tonnia ja ajoneuvoyhdistelmän suurin paino 32 tonnia. Vaikka vanha silta ei olekaan rakenteeltaan ainutlaatuinen, on se kaikilta osiltaan hyvin tehty ja säilynyt sekä kiinnostava aikana edustaja. (Oulun tiepiirin tiemuseokohteiden tarveselvitys, 1998.)



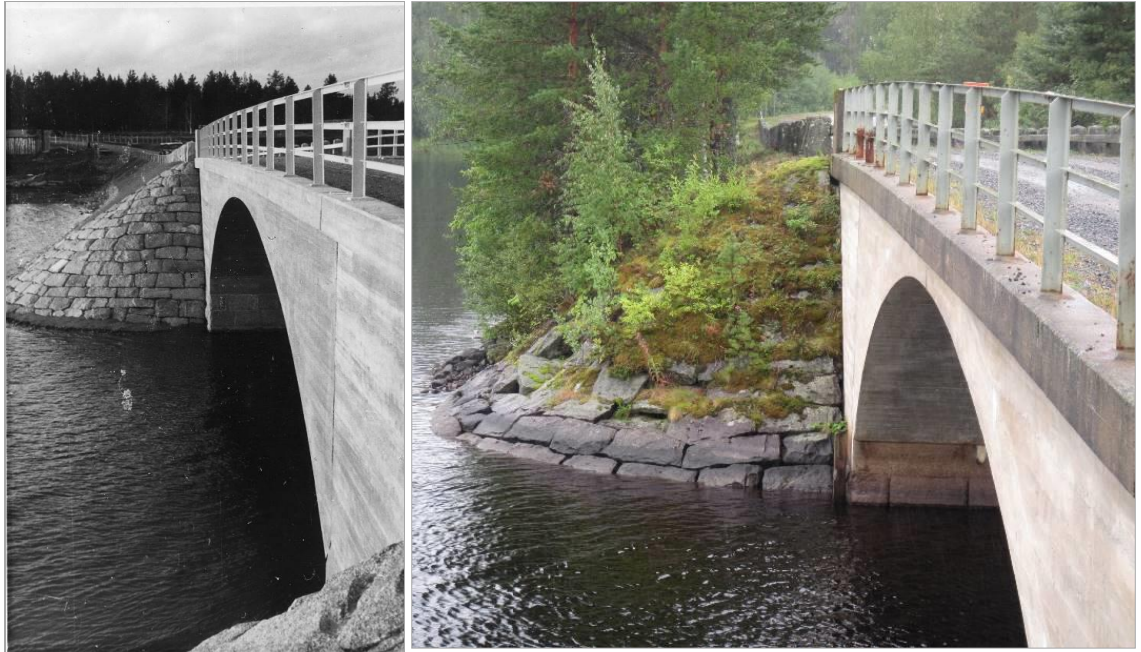
Kuva 9. Ote siltapiirustuksesta, sivukuva, Tervasalmen silta Kuhmoniemen pitäjässä 1:100, suunnittelija Ossi Heinistö 13.6.1934.



Kuva 10. Ote siltapiirustuksesta, poikkileikkaus, Tervasalmen silta Kuhmoniemen pitäjässä 1:100, suunnittelija Ossi Heinistö 13.6.1934.



Kuva 11. Tervasalmen silta kuvattuna arviolta valmistumisen jälkeen ajanjaksolla 1934–35. Valokuvassa erottuvat komeat hakkukivikeilat. Myös penkereen alaosa on kivetty, mutta nykyisin sitä peittää kasvillisuus. Liikennevirasto-Mobilia kokoelmat.



Kuva 12. Vasemmalla Tervasalmen uusi silta kuvattuna vuonna 1935. Kuvajaaja Bögelund. Mobilia kokoelmat. Oikealla näkymä samasta kohdasta elokuussa 2018. Kuva Juha Jalonen.

2.3.3 Sillan vaiheet

Toisen maailmansodan aikaan siltaa pommitettiin, mutta sitä ei saatu tuhottua. Ainoastaan yhteen pilariin, ”ukkopilariin”, tuli osuma, jolloin pilari siirtyi paikaltaan. Silta korjattiin sodan jälkeen entiselleen. (Anttonen, Maire 1986.)

Myös Tervasalmen pohjoisranta on linnoitettu sota-aikana. Kohteen rajausta ei kuitenkaan ole tiedossa. (Museovirasto, www.kyppi.fi/to.aspx?id=112.1000030291 17.2.2017)

Kuhmoon Salpalinja rakennettiin välirauhan aikana vihollisen todennäköisimpiin hyökkäyssuuntiin ja pääosin paikoille, joita oli jo YH:n (Ylimääräiset Harjoitukset tai Ylimääräiset Kertausharjoitukset lokakuussa 1939) ja talvisodan aikana linnoitettu. Uhatuimpia olivat edelleen idästä Saunajärvellä, Kiekinkoskella ja Lentiirasta Kuhmoon tulevat tiesuunnat. Myös Kuhmon suunnalta länteen johtanut Tervasalmen–Nurmesjärven puolustuslinja Ontojärven tasalla sai lisävahvistuksia välirauhan aikana. Jatkosodan aikana näissä vuosina 1939–1940 rakennetuissa puolustusasemissa ei kuitenkaan taisteltu, sillä Kuhmossa suomalaiset joukot etenivät heti jatkosodan alettua Neuvostoliiton alueelle. Linnoitusten jäänteitä löytyy mm. Tervasalmosta. (Pohjois-Suomen Tykkimieskilta, <https://pstkmkilta.vuodatus.net/sivut/salpalinjaa> 18.2.2013.)



Kuva 13. Ote kartasta Pohjois-Suomen Ryhmän linnoitustyöt talvisodan aikana, Pohjois-Suomen Tykkimieskilta. Tervasalmi on merkitty numerolla 12.

Uuden sujuvamman tieyhteyden rakentaminen Kuhmon ja Sotkamon välille tuli ajankohtaiseksi 1970-luvulla. Kantatien 76 uusi, ajanmukainen silta (siltanumero 787) rakennettiin Tervasalmen museosillan viereen vuonna 1972. Sillan yhteisjännemitta on 119 metriä. Lisäksi Kuhmon–Sotkamon-tien oikaisu koettiin tarpeelliseksi myös Tervasalmen kohdalla. Saman rakennustyön yhteydessä vanhalle sillalle johtava maantie muutettiin paikallistieksi. Vanhaa siltaa ei kuitenkaan haluttu purkaa. Silta entisöitiin vuonna 1984, jolloin mm. sen keilakivet uusittiin. (Anttonen, Maire 1986.) Uudet tiejärjestelyt vuonna 1974 on esitetty kuvassa numero 8.



Kuva 14. Näkymä sillalle Tuuliniemen suuntaan elokuussa 2018.
Kuva Juha Jalonen.

3 Nykytilan kuvaus

3.1 Maankäyttö

3.1.1 Kaavoitustilanne

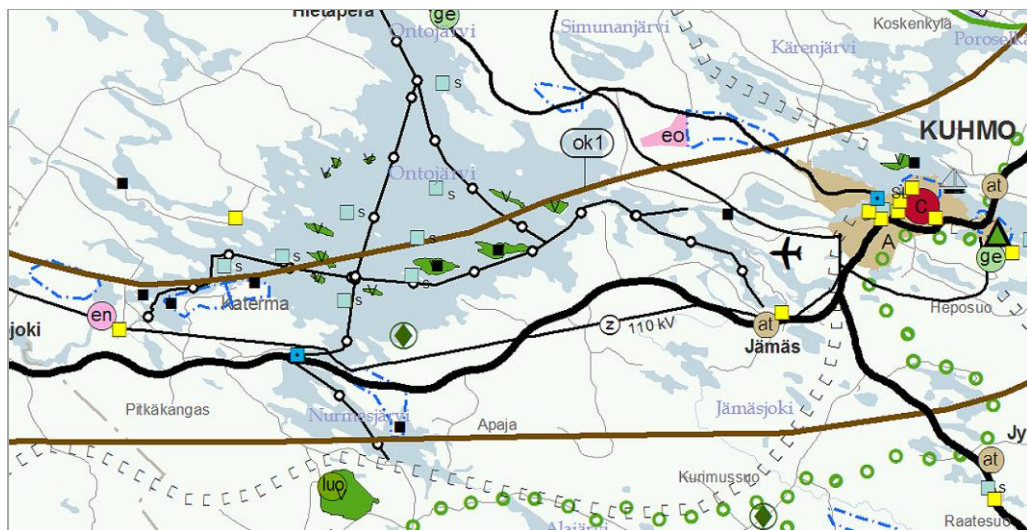
Maakuntakaava

Tervasalmen silta sijoittuu haja-asutusalueelle Kuhmon kaupunkialueen länsipuolelle. Alueella on voimassa Kainuun maakuntavaltuuston 7.5.2007 hyväksymä ja valtioneuvoston 29.4.2009 vahvistama Kainuun maakuntakaava 2020.

Kainuussa on käynnissä maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 27 §) mukainen vaihemaakuntakaavan 2030 laatiminen, jossa tavoitteena on ajantasaistaa nykyinen, voimassa oleva maakuntakaava. Vaihemaakuntakaavassa käsitellään alue- ja yhdyskuntarakennetta, virkistystä, liikennejärjestelmää, luonnon- ja kulttuuriympäristöä sekä luonnonvarojen käyttöä ja elinkeinojen toimintaedellytyksiä. Kainuun maakuntakaavan 2030 kaavaluonnos on ollut julkisesti nähtävillä 27.6.–31.8.2018.

Tervasalmen silta on maakuntakaavassa esitetty merkinnällä valtakunnallisesti arvokas kulttuurihistoriallinen kohde. Merkinnällä osoitetaan merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön kohteet ja rakennetut kulttuuriympäristöt.

Kohdetta koskevan suunnittelumääräyksen sisältö on seuraava: *Alueiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon rakennettujen kulttuuriympäristöjen kokonaisuudet ja ominaispiirteet sekä turvata merkittävien kulttuurihistoriallisten ja maisemallisten arvojen säilyminen. Valtakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin merkittävästi vaikuttavissa hankkeissa on varattava museoviranomaisille tilaisuus antaa lausunto.*



Kuva 15. Ote voimassa olevasta Kainuun maakuntakaavasta 2020. Tervasalmen silta on kartassa merkitty sinisellä neliöllä, jonka keskellä on musta piste. Lähde:

https://www.kainuunliitto.fi/sites/default/files/kainuun_maakuntakaava_2020.pdf.

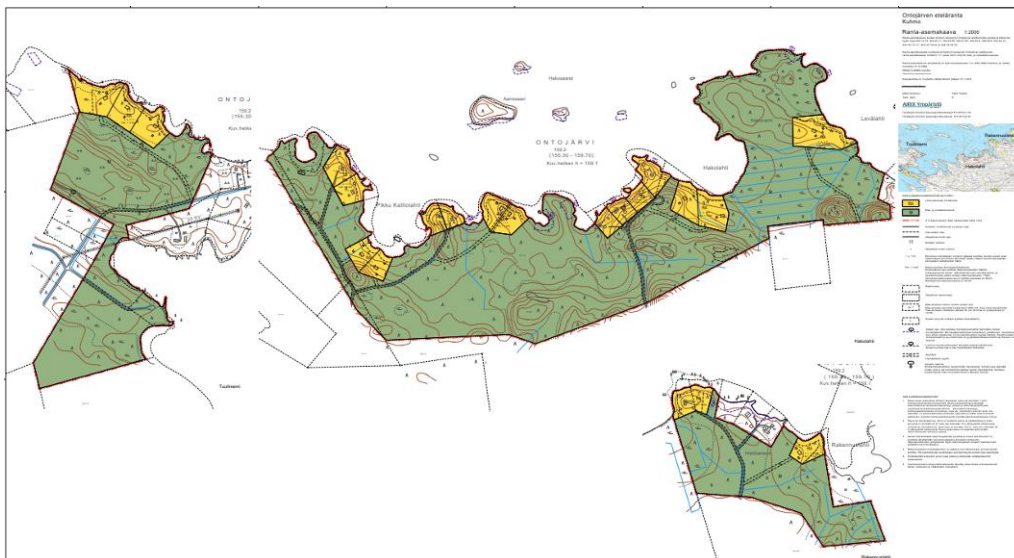


Kuva 16. Ote Kainuun vaihemaakuntakaavan 2030 luonnoksesta. Tervasalmen silta on kartassa merkitty sinisellä neliöllä, jonka keskellä on musta piste. Lähde:

https://www.kainuunliitto.fi/sites/default/files/mh_kaavuluonnos_11062018_nahtaville.pdf

Yleis- ja asemakaavat

Tervasalmi ei sijoitu yleiskaavoitetulle alueelle. Tervasalmen pohjoispuolella, Tuuliniemessä, on voimassa ranta-asemakaava. Tuuliniemen asemakaava-alue on kaavakartalla vasemmassa reunassa. Kaavamääräyksissä merkinnällä M (vihreä alue) on osoitettu maa- ja metsätalousalueet ja merkinnällä RA (keltainen alue) loma-asuntojen korttelialueet.

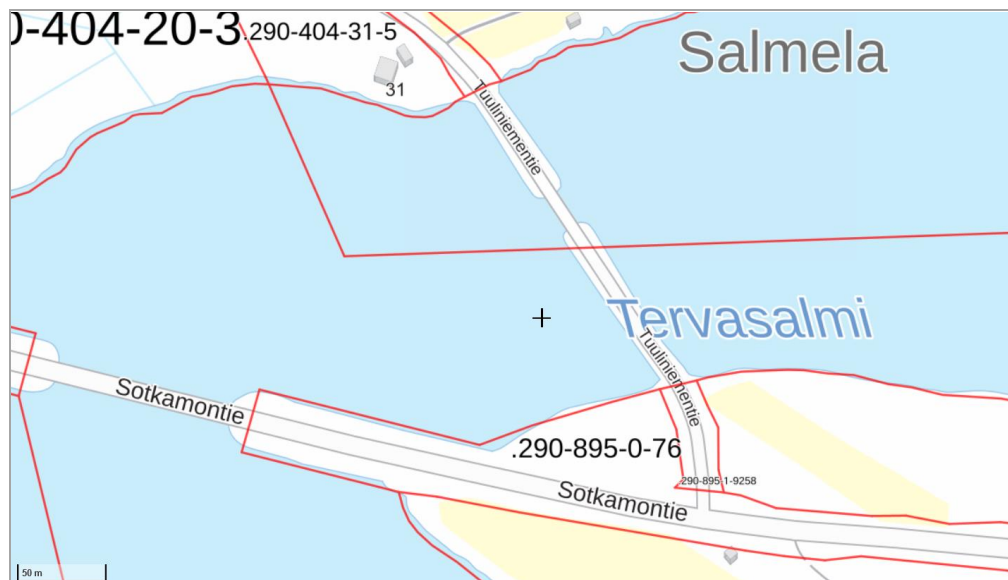


Kuva 17. Ontojärven eteläranta, Kauhmo. Ranta-asemakaava 1:2000. Kaava on hyväksytty Kuhmon kaupunginvaltuustossa 15.5.2012. Lähde:

<http://www.karttatiimi.fi/kuhmo/rk34.pdf>

3.1.2 Maanomistus

Tervasalmen sillan levähdysalue sijoittuu kantatien 76 tiealueelle, kiinteistötunnus on 290-895-0-76. Museosilta sijoittuu yhteiselle vesialueelle. Pengerosuudelle johtavien tiealueiden kiinteistötunnus on 290-895-1-9258. Alueet ovat valtion omistuksessa. Tiealueisiin rajautuvat kiinteistöt ovat yksityisten omistamia.



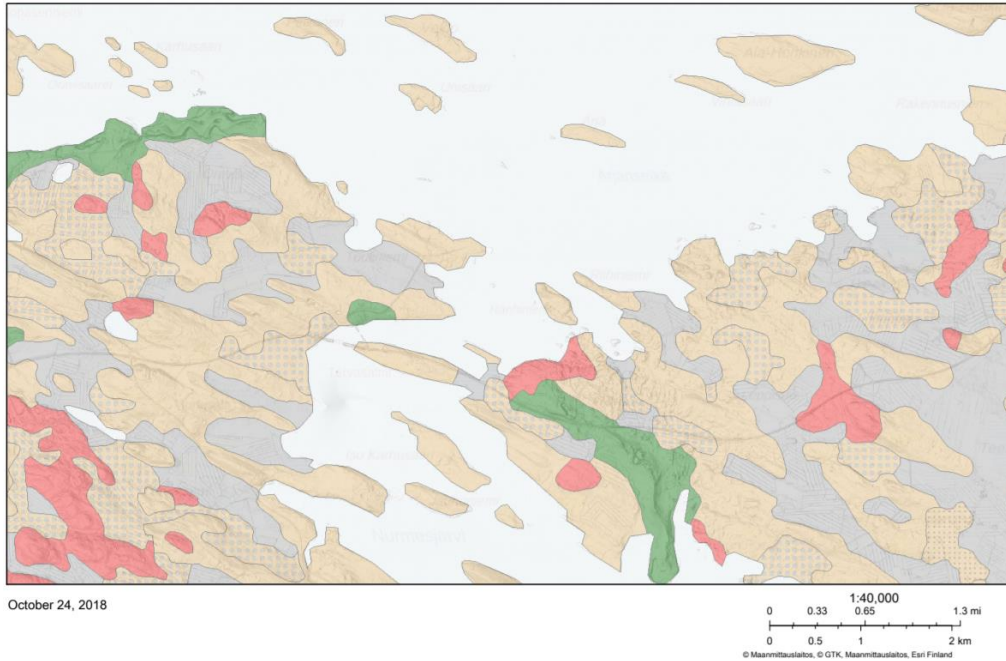
Kuva 18. Ote Maanmittauslaitoksen avoimesta aineistosta, kiinteistörajat ja -tunnukset. <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>

3.2 Ympäristö

3.2.1 Luonto ja maisema

Sillan lähiympäristössä ei ole luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelmiin kuuluvia alueita tai pohjavesialueita. Ontojärven saarista on osa merkitty maakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviksi, maankäyttö- ja rakennuslain tai vesilain nojalla suojeluiksi tai suojeltavaksi tarkoitetuiksi alueiksi (maakuntakaavan merkintä s). Saarilla on erityistä arvoa luonnon virkistyskäytön ja luontomatkailemisen kannalta. Osa saarista on seudullisia virkistysalueita (maakuntakaavan merkintä v). Ontojärven Kalliolahden rannalla on Kainuun luonnon- ja maisemasuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokas kallioalue. Tervasalmen itäpuolelle sijoittuu Autioniemen vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue, jonka läpi kulkee Sotkamontie.

Tervasalmi sijoittuu Kainuun ja Kuusamon vaaramaan maisemamaakuntaan Kainuun vaaraseudulle, tarkentaen vielä Sotkamon ja Hyrynsalmen reittivesien alueelle. Kainuun maisemaa luonnehtivat vaarat, harjut ja suot. Kainuun kallioperä muodostuu pääosin gneissi-graniittialueista sekä vaaleanharmaasta tonaliitistä. Etelä-pohjoissuunnassa kallioperää rikkoo Kuhmosta Suomussalmelle kulkeva metavulkaniittivyöhyke. Kallioperän juonteet ja murroslinjat antavat maisemalle ominaisen voimakkaasti suuntautuneen ilmeen. Maaperä Kainuussa on pääosin moreenia, Tervasalmen ympäristössä myös turvetta ja vähäisesti kalliomaita ja harjuaineksia. Kainuun suurimmat suhteelliset korkeuserot ovat vaara-alueella, ja keskikorkeus on noin 200 metriä merenpinnan yläpuolella.



Kuva 19. *Maankamara Tervasalmen kohdalla. Lähde: <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>*

Maisemakuvaa hallitsevat metsäselänteiden ja vaarojen ohella laajat Oulujoen vesistöalueeseen kuuluvat vesistöt, Tervasalmen ympäristössä Sotkamon reittiin kuuluva Ontojärvi lahtineen ja salmineen. Kainuun luonnonkasvillisuus on pääosin metsää ja suota, ja metsien pääpuulaji on mänty. Kainuun vaaravyöhykkeelle sijoittuu myös lehtomaisia alueita. (Muhonen ja Savolainen 2011-2013.)

Tervasalmen lähimaisema muodostuu laajasta Ontojärven järvaltaasta ja sitä reunustavista niemistä ja metsäisistä selänteistä. Pellot ovat pienialaisia ja rakennuskanta koostuu maatilojen pihapiireistä ja yksittäisistä asuinrakennuksista. Pintaveden ekologinen tila vuonna 2015 on Ontojärvellä ollut hyvä/voimakkaasti muutettu. Luokitus perustuu vuosien 2006-2012 aineistoihin.

(Lähde: <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BDC6B11EF-B56A-4367-8C7E-40FD165F05B3%7D/114200>).



Kuva 20. *Näkymä museosillalta kantatien sillan suuntaan elokuussa 2018. Kuva Laura Soosalu.*



Kuva 21. Kuva maantiesillalta museosillalle elokuussa 2018. Kuva Laura Soosalu.

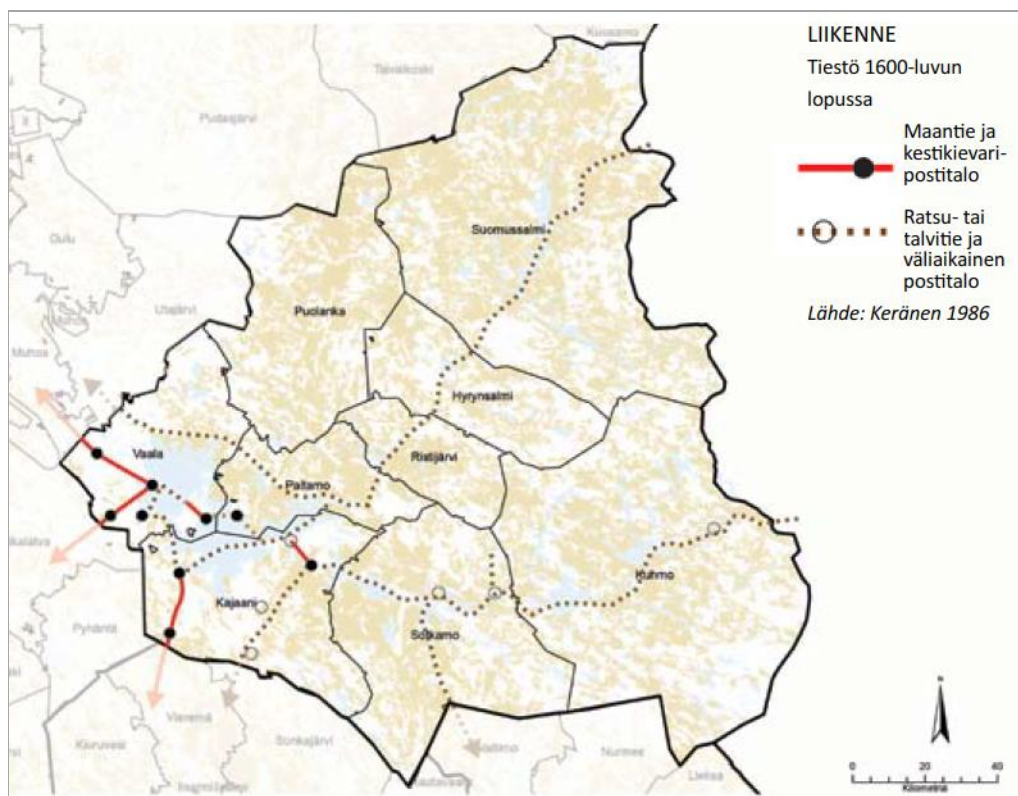


*Kuva 22. Näkymä museosillalta Salmelan suuntaan elokuussa 2018. Penger-
osuuden kasvillisuutta on vesakoitu, joten puusto on osin pensasmaista.
Kuva Laura Soosalu.*

3.2.2 Kulttuuriympäristö

Kainuun esihistorialliset muinaisjäännökset ovat pääosin asuinpaikkalöytöjä. Asutus keskittyi 1500-luvulla järvien ja jokien rannoille, ja 1600-luvulla yleistyi vähitellen vaara-asutus. Vaaroilla hallaa esiintyi vähemmän ja vaarojen rinteet olivat ravinteikkaita. 1700-luvulla asutus siirtyi yhä kauemmaksi päävesistöjen varsilta ja 1800-luvulla vaara-asutus oli jo ranta-asutusta yleisempää. Asutus on kuitenkin ollut harvaa. Pellot ovat olleet pieniä ja sijoittuneet yleensä vaarojen lakialueille, ja metsätaloutta on harjoitettu kautta aikain.

Kainuun itäinen liikenne oli pitkälti väliaikaisten talviteiden varassa. Tien varrelta on tietoja väliaikaisista kestiekivareista ja postitaloista. Liikkuminen on aikoinaan tukeutunut reittivesistöihin, jotka ovat myös ohjanneet Kainuun asuttamista, eräntyä ja kaupustelua. (Muhonen ja Savolainen 2011-2013.)



Kuva 23. Kainuun tiestö 1600-luvun lopussa. Kuhmon seudun läpi on kulkenut vain itä-länsisuuntainen ratsu- tai talvitie. Asutus on myös keskittynyt Kainuun länsiosaan. Lähde: Kainuun kulttuurimaisemat ja -nähtävyydet Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventoinnit 2011–2013, Kainuun ELY-keskus, s. 21.

Muinaisjäännökset

Tervasalmen ympäristössä on useita kiinteitä muinaisjäännöksiä, jotka ovat kivikautisia asuinpaikkoja. Siltaa lähimmät kohteet ovat Salmela ja Tervaniemi 1, joka koostuu useammasta löydöstä.

Tervaniemi 1/ Asuinpaikka sijaitsee Katerman voimalaitoksesta 6,5 km itäkaakkoon, Tervasalmen sillan itäpuolella, Ontojärven ja sen eteläpuolisen Nurmesjärven välisen niemen pohjoisrannalla, Kuhmo–Kajaani-maantien pohjoispuolella. Kyseessä on maantien ja rannan välinen kapeahko pohjoiseen viettävä rinne, jossa kasvaa havumetsää; paikoin siinä on peltoa. Ranta on hiekkapohjainen, joissakin kohdin savinen, suureksi osaksi kivikoinen. Asuinpaikkalöydöt (KM 25084:1-3) ovat pääasiassa pellon kohdalta rannasta.

Salmela/Mahdollinen asuinpaikka sijaitsee Ontojärven etelästä laskevan Tervasalmen pohjoisrannalla, heti Tervasalmen vanhan sillan luoteispään itäpuolella, Katerman voimalaitoksesta 6 km itään. Paikalla on matala, eräin kohdin hieman kivikoinen hiekkaranta, jonka takana on peltoa ja pihamaata. Salmelan talon ja sillan väliseltä rannalta on löytynyt kvartsi-iskoksia ja rautakuonaa (KM 26119:1-3) sekä palaneita kiviä noin 100 m matkalta. (Museovirasto www.kyppi.fi.)



Kuva 24. Karttaote Tervasalmen museosillan ympäristön kiinteistä muinaisjännöksistä (Lähde: Museovirasto www.kyppi-palveluikkuna). Punaisella ruudutuksella on esitetty muinaisjännösalue ja pisteellä muinaisjännöskohde.

Rakennettu kulttuuriympäristö

Tervasalmen silta lähimaisema mukaan lukien on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö. Aluerajaus sisältää sillan opastusalueen ja lähirannat. Ranta-alueet ovat melko peitteisiä, ja pieni peltoalue sillan itäpuolella ei juuri näy Tuuliniementielle. Maisema on kokonaisuudessaan ollut aikaisemmin avoimempi.



Kuva 25. Valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön kohteen rajaus Tervasalmessa. Museoviraston www.kyppi-palveluikkuna.



Kuva 26. Näkymää pienelle peltoaukealle Tuuliniementien itäpuolella peittää kasvillisuus. Pellon pohjoispuolella olevalla rantavyöhykkeellä on kivi-kautinen asuinpaikka, elokuu 2018. Kuva Laura Soosalu.



Kuva 27. Näkymä Tuuliniemen risteyksestä opastusalueelle kuvastaa maiseman peitteisyyden lisääntymistä. Kasvillisuus peittää niin vesistömaisemaa kuin siltaympäristöä, elokuu 2018. Kuva Laura Soosalu.



Kuva 28. Näkymä Tuuliniemestä kaakkoon sillan suuntaan ja Ontojärvelle elokuussa 2018. Kuva Laura Soosalu.

3.3 Sillan tekniset lähtökohdat

3.3.1 Sillan perustiedot

Kuhmon kuntaan sijoittuvan sillan nimi on Tervasalmen silta, siltanumero on O-2240. Vesistösilta on teräsbetoninen holvisilta, joka sijoittuu maantielle 19258 eli Tuulinien yhdystielle. Maantie päättyy sillan pohjoispuolella noin 140 metrin etäisyydellä vesistöylityksestä ja tie jatkuu yksityistienä.

Vuonna 1935 valmistunut silta on yksiaukkoinen kolminivelinen teräsbetonisilta. Siltarakenne lepää perusmaahan lyötyjen puisten tukipaalujen varassa, joita on noin 200 kappaletta. Keilat on verhoiltu hakkukivillä. Sillan kaiteet ovat teräksiset kulma- rautaprofiilista tehdyt korkeat kaiteet. Pengerkaide on puuta ja kaidepylväät luonnonkiveä. Päättytuet ovat massiiviset teräsbetonituet. Sillalla on sorapäällyste. Rakentamisen aikakaudelle tyypillisesti mitoituskuormitus on saattanut olla kaksi 12 tonnin kuorma-autoa tai yksi 16 tonnin konejyvä.

Sillan tekniset tiedot taitorakennerekisterin mukaan ovat:

Jännemitta	20 metriä
Vapaa-aukko	20 metriä
Kokonaispituus	33 metriä
Kokonaisleveys	5,7 metriä
Hyödyllinen leveys	5,27 metriä
Suunnitelmanumero	R15 TIEH 1230
Suunnittelukuormitus	Ei tiedossa
Vinous	0 gon

3.3.2 Sillan kunto ja korjaukset

Sillalle tehdään yleistarkastus viiden vuoden välein. Tarkastuksesta vastaa Liikennevirasto. Viimeksi sillalle on tehty 29.5.2012 yleistarkastus.

Yleistarkastuksessa sillalla havaittiin vakavaa vesivuotoa holvin laella ja merkittävää vesivuotoa kantamuureissa sekä merkittävää rapautumaa reunapalkeissa. Kaiteissa havaittiin vakavaa ruostumista sillalla ja merkittäviä siirtymiä penkereillä. Lisäksi kaikissa keiloissa oli havaittu vakavaa sortumaa ja vesakkoa. Tarkastuksessa sillan korjaustarveluvuksi muodostui 1 690, uusimistarveluvuksi 1 050 ja kuntopisteiksi 3 380. Sillan laskettu yleiskunto oli 1,32 ja kuntoluokka 3 (huono). Yleistarkastajan arvion mukaan silta on yleiskunnoltaan tyydyttävä (YK 2).

Sillalla on painorajoitus 13 tonnia kaksiakseliselle telille ja 32 tonnia ajoneuvoyhdistelmille.

3.3.3 Sillan ja tien kunnossapito

Tervasalmen silta, Tuulinientie ja Sotkamontie sisältyvät Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Kuhmon alueurakkaan, jonka urakkakausi päättyy vuonna 2019. ELY-keskuksen aluevastaavana toimii Esa Tauriainen. Nykyisenä hoitourakoitsijana on syyskuun loppuun 2019 saakka YIT (Rakennus Oy ja Infra Oy). Uusi hoitourakka kilpailutetaan vuonna 2019.

Tuuliniementien ja museosillan nykyinen viherhoitoluokka on N3, johon kuuluvat alempiluokkaiset väylät, mm. yhdystiet, soratiet, poikkileikkaukseltaan kapeat tiet ja muut alempiluokkaiset tiet. Hoitoluokan mukaan nurmetusten niittokertoja on 1–2 aikavälillä 15.6.–31.8. Niittokerrat ja niittämättä jätettävät alueet määritellään työkohtaisessa tarkennuksessa. Vesakon raivauskierto on 3 vuotta, ja tiealue raivataan puustonrajaan tai 6 metrin etäisyydelle päällysteen reunasta, lisäksi raivataan näkemäalueet. Raivaustyöt tehdään aikavälillä 15.6.–30.9.

Museosillalle ja sillan lähiympäristölle on laadittu alueurakan kilpailutusta varten kunnossapitoa koskeva työkohtainen tarkennus (liite 3), jonka sisältö on kuvattu kappaleessa 4, Sillan kunnossapitosuunnitelma.

Tervasalmen sillalle tehtiin maastokäynti 23.8.2018, jossa kirjattiin mm. seuraavat havainnot:

- puusto peittää maisemaa ja siltaympäristöä, ja kasvillisuus on osittain huonokuntoista ja liian tiheää
- sillan rakenteellinen kunto on suhteellisen hyvä. Betonirakenteessa on havaittavissa yksittäisiä vesivuotoja, pistemäisiä rapautumia ja muutamia halkeamia
- sillan keilat ovat osin purkautuneet ja kasvavat sammalta
- pengerosuuden puukaide on osin huonokuntoinen ja pengerosuudelle on paikoin muodostunut reunapalletta
- sillan sorapintaisella kannella kasvaa jonkin verran rikkaruohoja
- pysäköintialueen päällyste on huonokuntoinen, mutta alueen järjestelyt muuten toimivat mukaan lukien veneenlaskuramppi
- museokohteen opastaulu on vanhentunut
- opastusalueella on pöytä-penkkiryhmä, katos ja pieni jätteiden syväkeräysastia.



Kuva 29. Pysäköintialueen kalusteita. Kuva Laura Soosalu

Tuuliniementien talvihoitoluokka on nykyisin III. Talvihoitoluokan mukaan tiestö on pääosan aikaa polanpintainen ja paikoin voi olla uria. Tiet hiekoitetaan vain pahimmassa tilanteessa. Sään muuttuessa keli voi olla useiden tuntien ajan ongelmallinen, jolloin ajaminen vaatii erityistä varovaisuutta. Toimenpideaika on 6–8 tuntia. Tuuliniementietä ja opastusalueetta ei ole valaistu.

3.3.4 Liikenneturvallisuus ja opastus

Liikennemäärät Tuuliniementiellä (yhdystie 19258) ovat vähäiset, keskivuorokausiliikenne (KVL) on laskentavuonna 2012 ollut 59, josta raskasta liikennettä (KLVRS) 3.

Viimeisen viiden vuoden (2013–2017) aikana Tuuliniementiellä ei ole tapahtunut poliisin tai pelastuslaitoksen tietoon tulleita onnettomuuksia. Sotkamontien (kantatie 56) liikennemäärä (KVL) on 899 ja raskaan liikenteen määrä (KLVRS) 119 ajoneuvoa vuorokaudessa. Sotkamontiellä on v. 2017 tapahtunut Tuuliniementiestä länteen yksi kohtaamisonnettomuus, jossa loukkaantui 4 henkilöä sekä vuonna 2013 yksi peuraonnettomuus Tuuliniementien liittymästä itään. (Lähde: Destia iLitu-palvelu.)

Museosiltakohde on viitoitettu sekä Kuhmon että Sotkamon suunnasta ja opasteet ovat ajantasaiset.



Kuva 30. Viitoitus Kuhmon suunnasta ja Tuuliniementieltä. Kuvat Juha Jalonen ja Laura Soosalu.



Kuva 31. Opastusalueella on kolme erillistä taulua, joista yhdessä esitellään Katerman kylän palveluja. Museokohteen taulu ei vastaa ulkoasultaan nykyisiä ohjeita. Kuva Laura Soosalu.

4 Museosillan kunnossapitosuunnitelma

4.1 Tavoitteet

4.1.1 Museosilta

Museosillan hoidon ja ylläpidon tavoite on turvata sen säilyminen nykyisenlaisessa käytössä yhdystien siltana Tuuliniemen alueelle. Tavoitteena on säilyttää sillan ja sen lähiympäristön museointiajankohdan, eli vuoden 1982 mukainen ulkoasu. Siltaan ei tehdä muutoksia, ellei niille ole erityisiä rakenteellisia tai liikenneturvallisuuteen liittyviä syitä. Mahdollisessa sillan rakenteellisessa kunnostamisessa on huomioitava sillan rakentamisajankohdan teknisten perusratkaisujen tutkittavuuden säilyminen.

Sillan kunnan seuraaminen ja sillan hoito ennaltaehkäisevät myöhempien vaurioiden syntyä ja mahdollistavat korjaus- ja kunnostustoimenpiteiden järkevän ennakkosuunnittelun.

Siltaympäristön ja siihen liittyvän opastusalueen ja muun tieympäristön viherhoidon tavoitteena on hoitaa kokonaisuutta, joka muodostuu tiealueen lisäksi sitä ympäröivästä vesistömaisemasta ja museokohteeseen muualta maisemasta avautuvista näkymistä. Viherhoidon tulee olla tarkoituksenmukaista huomioiden alueen kasvulliset lähtökohdat, joita ovat luontainen metsätyyppi ja rehevyys. Viherhoitoluokaksi esitetään E2, jossa hoitoon vaikuttava ympäristötekijä on (Y), museosilta. Ympäristön tulee olla ilmeeltään avoin tai puoliavoin, hoidettu ja luonnonmukainen.

4.1.2 Maankäyttö

Museokohde sijoittuu maankäytöllisesti maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle, jolla on harvaa asutusta. Ranta-asemakaavoissa esitetty maankäytön kasvu ei aiheuta uhkaa kohteen säilymiselle nykyisessä käytössä. Museosillan maakuntakaavan kaava-merkintä ja suunnittelumääräykset osaltaan turvaavat kohteen säilymistä.

4.1.3 Maisema ja kulttuuriympäristö

Tervasalmen museosilta on mukana Museoviraston valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY 2009) luettelossa aluerajausmerkinnällä. Kohteen valtakunnallinen arvo velvoittaa sillan omistajaa ja haltijaa sen arvon säilyttämiseen. Opastaulun uusiminen on osa kohteen arvon esille tuomista.

Aluerajauksella on erityisen suuri merkitys kohteen maisemanhoidon tavoitteiden kannalta. Kohteen museointiajankohtaan verrattuna on mm. sillan lähiympäristön kasvipeitteisyys lisääntynyt merkittävästi. Tavoitteena on hallituin raivaustoimin edistää kohteen näkyvyyttä eri suunnista ja korostaa sillan merkitystä Tervasalmen maiseman keskeisenä elementtinä. Toimenpidetavoitteet ulottuvat myös kantatien 76 eli Sotkamontien sillan ympäristöön.



Kuva 32. Museokohteen ja siihen liittyvän maiseman hoidon tavoitteet.

4.1.4 Liikenneturvallisuus ja saavutettavuus

Kohteen saavutettavuus on nykyisellään hyvä, opastus kohteeseen selkeä ja liittymä-alue liikenteen kannalta turvallinen. Liittymänäkemien ylläpitäminen on osa normaalia tieympäristön hoitoa. Opastaulun paikka on tarkoituksenmukainen ja esteetön, ja se sijaitsee lähellä siltaa. Opastustaulu esitetään uusittavaksi nykyohjeiden mukaiseksi ja yhdistettäväksi samaan runkoon mahdollisten muiden palveluopasteiden kanssa. Opastusalueen päällyste on esitetty kunnostettavaksi.

Sillan liikenneturvallisuutta parannetaan uusimalla puiset pengerkaiteet ja kunnostamalla sillalla olevat metallikaiteet. Liikennemäärät ja ajonopeudet huomioon ottaen on puusta tehty pengerkaide turvallisuuden kannalta riittävä, ja säilyttää myös sillan alkuperäisen ja museointiajankohdan ilmeen.

Tervasalmen silta on hyvin yleisön saavutettavissa. Saavutettavuuteen liittyy myös kohteesta saatavilla olevan tiedon määrä. Tervasalmen museosillan saavutettavuuden parantamiseksi sillasta laaditaan yleisöä palveleva kohdekortti, joka liitetään Liikenneviraston ja ELY-keskusten museokohteita esitteleville internet-sivuille.

4.2 Museosillan ja sen lähiympäristön hoidon vastuut ja yleisohjeistus

Vastuu museosillan ja sen lähiympäristön kunnossapidosta sekä sillan kunnostuksesta on Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueella. Sillan kunnossapitosuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet tulevat sisällymään Kuhmon seuraavaan hoidon alueurakkaan.

Sillan yleistarkastuksen avulla seurataan museosillan kuntoa ja korjaustarpeita. Tarpeen vaatiessa voidaan sillalle tehdä erikoistarkastus. Hoitourakkaan sisältyvän vuositarkastuksen avulla määritellään vuosittaiset hoitotoimenpiteet ja varmistetaan sillan liikenneturvallisuus. Museokohteen hoito ja kunnossapito tehdään perusväylänpidon määrärahoilla, joista Liikennevirasto tienpitäjänä vastaa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen perinneyhdyshenkilö vastaa museosillan ja sen lähiympäristön vuosittaisesta tarkastuksesta. Tarkastuksissa havaitut toimenpidetarpeet kirjataan tarkastusmuistoon ja toimenpiteille määritellään vastuutahot ja aikataulu. Tarkastuskäynneillä todetaan myös edellisenä vuonna kirjattujen toimenpidetarpeiden tilanne ja toteutuminen.

Mahdollisissa museosillan historiaan, tieliikennehistoriaan tai erityispiirteisiin liittyvissä kysymyksissä asiantuntijana toimii tieliikenteen valtakunnallinen erikoismuseo Mobilia.

4.3 Alueurakkaan sisällytettävä sillan ja sen ympäristön hoito

Tervasalmen silta sisältyy Kuhmon maanteiden hoidon alueurakkaan, jonka urakoitsijana toimii 1.10.2019 saakka YIT. Uusi alueurakka kohdistuu aikavälille 1.10.2019–31.9.2023, ja kilpailutetaan vuonna 2019.

4.3.1 Museosillan hoito

Sillan hoitourakkaan sisältyvät toimet on esitetty tässä luvussa ja urakkakohtaisissa asiakirjoissa (raportin liite 3). Sillan hoitoa ohjaavat Liikenneviraston maanteiden hoidon ja ylläpidon tuotekortit sekä Liikenneviraston ohje siltojen hoito (LO 29/2014).

Sillan vuositarkastuksessa varmistetaan sillan kevätpesun jälkeen mahdolliset kunnostustarpeet, jotka liittyvät esimerkiksi sillan käyttöön ja turvallisuuteen.

Tervasalmen museosillan vuosittaiset kunnostus- ja huoltotoimenpiteet ovat:

- Sillan kevätpuhdistus tehdään korkeapainepesuna soratien kevätmuokkauksen jälkeen ja sorapinnan tiivistettyä, kuitenkin viimeistään 15.6. mennessä.
- Kevätpuhdistuksessa reunapalkit, kaiteet ja liikennemerkkit pestään painepesulla, minkä lisäksi reunapalkin liikuntasaumot puhdistetaan mekaanisesti ja uusitaan tarvittaessa.

- Rikkakasvit poistetaan sorapäälysteestä ja reunapalkkien juuresta, ja sorapäälysteessä olevat syvät ja leveät kuopat, reiät, purkaumat ja halkeamat korjataan.
- Keiloihin ja luiskiin tehdään vesakon raivaus ja sammaleen poisto pintaa myöten, ja jätteet, reunapalteet sekä irtomaa poistetaan siltapaikalta.
- Sillan kaiteiden lahonneet ja puhki ruostuneet osat sekä irronneet kiinnikkeet uusitaan.

Puhdistuksen jälkeen pintojen tulee olla puhtaat kaikista epäpuhtauksista ja irtohiekasta. Reunapalkin pesu ei saa aiheuttaa purkauksia sorapäälysteiselle tielle eikä reunapalkkiin tukeutuvalle tien sisäluiskalle. Lohkeamaisilla olevien kaiteen juurikorokkeiden putoaminen sillalta estetään ja jo irronneet juurikorokkeet poistetaan käsin ennen sillan pesua.

4.3.2 Siltaympäristön ja maiseman hoito

Viherhoito

Tieympäristön viherhoidon laatuvaatimukset on esitetty hoitoluokittain Liikenneviraston viherrakentamisen ja -hoidon ohjeessa (18/2014).

Museosiltaan liittyvän opastusalueen ja sen lähiympäristön viherhoitoluokaksi esitetään E2, luonnonmukainen erityisalue, jonka hoitoon vaikuttava ympäristötekijä (Y) on museosilta. Tuuliniementien viherhoitoluokkana säilyy N3 ja Sotkamontien viherhoitoluokkana N2.

Tavoitteena on tehdä uuden alueurakan alkuvaiheessa viherympäristölle laajempi peruskunnostus, jolla saavutettua siltaympäristön tilaa hoidetaan ja kehitetään koko alueurakan keston ajan.



Kuva 33. Tieympäristön viherhoidon hoitoluokitus Tervasalmen museosillan ympäristössä. Karttapohja Maanmittauslaitos karttapaikka.

Tiealuemetsät koostuvat kuvionumeroista 1 ja 2. Kuvio 1, rannan ja pysäköintialueen välinen metsikkö raivataan poistamalla $\frac{3}{4}$ pensaskerroksesta ja nuoresta puustosta niin, että alueelta avautuu puoliavoin näkymä vesialueelle ja sillalle. Myös huonokuntoiset ja kuolleet puut poistetaan. Yksittäisiä pensaita tai muutaman pensaan ryhmiä rantavyöhykkeellä voidaan säilyttää suojana eläimille. Pensaiden näkemäraivaus uusitaan tarvittaessa 2–3 vuoden päästä.

Kuviolta 2 poistetaan huonokuntoiset ja kuolleet puut ja pensaat ja tiheässä kasvavat puut harvennetaan suosimalla nuoria ja elinvoimaisia yksilöitä. Kuvio säilytetään monikerroksellisena säilyttämällä myös elinvoimaista pensaskerrosta. Puuston maisemallinen harvennus tehdään kerran alueurakan aikana.



*Kuva 34. Harvennettava tiealue metsä, kuvio 1, veneenlaskurampilta katsottuna.
Kuva Laura Soosalu.*

Vesakonraivaukset näkemäalueilla suoritetaan vuosittain kantatien ja Tuuliniementien liittymän itäpuolella. Pysäköintialueen puolella (kuvio 5) vesakoituminen estyy ulottamalla niitto metsäkuvion 2 reunaan saakka. Vesakko poistetaan myös voimajohdotylyn juurelta.

Niitto ja nurmetusten hoito (kuvio 5) tehdään viherhoitoluokan E2 mukaisesti ja 2 kertaa kasvukaudessa aikavälillä 15.6.–31.8. Kalusteiden, varusteiden ja laitteiden tyvet siistitään viimeisen niittokerran yhteydessä viimeistään viikon kuluessa niitosta.

Puiden ja pensaiden hoito kuvionumeroilla 3 ja 4 toteutetaan hoitourakan ensimmäisenä vuonna poistamalla ränsistyneet, kuolleet ja vinossa kasvavat puut pysäköintialueen keskellä olevasta ryhmästä ja poistamalla kokonaan nurmialueen keskellä kasvava pensasryhmä. Pensaiden tilalle istutetaan kaksi rauduskoivun taimia, joiden taimikoko on rungon ympärys 1 metrin korkeudelta 8/10. Taimet täydentävät nurmialueella kasvavaa yksittäistä koivua.



Kuva 35. Kunnostettavat puu- ja pensaskuviot 3 ja 4. Kuva Laura Soosalu.

Siltaympäristön hoidon tavoitteena on palauttaa se maisemallisesti museointi-ajankohdan ilmeeseen. Hoitourakan ensimmäisenä vuonna siltapenkereen puustolle tehdään kokonaisuudessaan maisemallinen hakkuu poistamalla noin 2/3 siinä kasvavasta puustosta. Siltapenkereeltä poistetaan kaikki huonokuntoiset ja epämuotoiset puuyksilöt ja pensaas. Kaikki puut ja puiden taimet siltakeiloista poistetaan. Säilytettävien puiden kohdalla huomioidaan niiden kasvupaikka, ja arvioidaan mahtuvatko ne kasvamaan nykyisellä paikalla ilman puun luontaista kasvumuotoa tyypistävää leikkausta. Maisemallinen hakkuu toteutetaan niin, että harvennuksessa penkereeseen jää vapaamuotoisesti yksittäisiä puita, tai 2–3 puun ryhmiä ja puiden välimatka vaihtelee. Tavoitteena on, että silta ja siltapenger näkyvät nykyistä paremmin Sotkamontielle. Ennen hakkuutöiden aloittamista paikalla tehdään katselmus. Siltapenkereestä poistetaan vesakko ja puiden taimet 2–3 vuoden välein.



Kuva 36. Harvennettavaa puustoa ja pensaikkaa vesistöpenkereellä ja siltaympäristössä. Kuva Laura Soosalu.

Talvihoito

Museosillan ja opastusalueen talvihoitoon ei esitetä muutoksia. Alue aurataan vastaavasti kuin aikaisemminkin talvihoitoluokan III mukaisesti.

Varusteet ja laitteet

Museosillan opasteet ja viitoitus hoidetaan tavanomaiseen tapaan. Opasteiden kunto tarkastetaan keväisin ja ne puhdistetaan. Opastusalueella sijaitseva katos ja sen alla oleva kalusteryhmä on paikalla läpi vuoden, ja ne puhdistetaan vuosittain 31.5. mennessä talven jäljiltä. Alueella on pieni syväkeräysastia, joka tyhjennetään tarvittaessa. Mikäli alueella ilmenee toistuvaa ilkeävaltaa, joka kohdistuu kalusteisiin, kalusteet poistetaan, eikä korvata uusilla. Mikäli syväkeräysastian edustalle kerääntyy toistuvasti sinne kuulumatonta jätetavaraa, poistetaan syväkeräysastia.

4.4 Sillan ja siltaympäristön pitkän aikavälin kunnossapito

Museosillan kunnossapitosuunnitelma suositellaan tarkistettavaksi 10 vuoden välein. Tavoitteena on, että sillan ilme säilyy museointiajankohdan, eli vuoden 1982 mukaisena.

4.4.1 Sillan korjaustarve

Sillan kuntoa on seurattava jatkuvasti kunnossapidon yhteydessä, vuositarkastuksissa ja viiden vuoden välein tehtävissä yleistarkastuksissa. Sillan nykykunto ei edellytä vielä erikoistarkastusta tai peruskorjausta, mutta sillalla havaittujen vaurioiden, erityisesti vesivuotojen, kehitystä on seurattava. Seurannan avulla ehkäistään vakavien vaurioiden syntyminen ja voidaan ennakoida tarvittavat korjaustoimenpiteet.

Luvussa 4.3.1 esitettyjen korjaustoimenpiteiden lisäksi peruskorjauksen yhteydessä sillan kaiteet tulisi maalata uudelleen tai vaihtaa kokonaan uusiin nykyiset liikenneturvallisuusvaatimukset täyttäviin kaiteisiin. Peruskorjauksen yhteydessä reunapalkit korjataan tai uusitaan sekä sillan vedeneriste uusitaan ja vedenpoistoa tehostetaan esimerkiksi salaojilla. Lisäksi keilojen sortumat korjataan. Ennen peruskorjausta on tehtävä erikoistarkastus, jossa määritellään rakenteen kunto ja tarvittavat korjaustoimenpiteet tarkemmin. Sillan erikoistarkastustarve tulee arvioida uudelleen seuraavan, 10 vuoden kuluttua laadittavan kunnossapitosuunnitelman yhteydessä.

4.4.2 Siltaympäristön kunnossapito

Sillan opastusalueen nykyinen huonokuntoinen päällyste poistetaan ja se korvataan sorapäällysteellä hoidon uuden alueurakan alkuvaiheessa. Sorapäällystettä hoidetaan sorapintaisena ja varmistetaan, että pintavedet valuvat alueelta pois. Opastusalueen ulkokalusteiden ja jätteiden syväkeräysastian kuntoa ja siisteyttä seurataan ja tarvittaessa ne poistetaan. Sillalle johtavan Tuuliniementien pengerosuuden sorapäällystettä hoidetaan sorateiden kunnossapito-ohjeiden mukaisesti (Liikennevirasto 1/2014), soratien kunnossapitoluokka on III.

Siltaympäristön ja opastusalueen kasvillisuutta hoidetaan viherhoitoluokan E2 vaatimusten mukaisesti. Erityinen huomio kiinnitetään vesakoitumisen estämiseen ja avoimuuden säilymiseen sillan lähimaisemassa. Siltaympäristön maisemallinen ilme on tärkeä osa museosillan rakennetun kulttuuriympäristön arvoa.

4.5 Museosillan saavutettavuus

Museosillan saavutettavuutta parannetaan yleisölle tarkoitetun kohdekortin ja opastaulun uusimisen avulla. Kohdekortissa on perustiedot sillasta ja sen sijainnista sekä etäisyyksistä lähimpiin kaupunkeihin. Lisäksi kortissa on museosillan lähestymiskartta ja tarkempi kartta sillan lähiympäristöstä. Korttiin lisätään mahdollisia kohteesta lisätietoa tarjoavia internet-linkkejä. Kohdekortin luonnos on esitetty raportin liitteenä 2.

Uusi opastaulu sijoitetaan nykyisten opastaulujen kohdalle, jossa se on helposti saavutettavissa. Opastaulun tekstisisältö päivitetään vastaamaan voimassa olevia ohjeita ja suosituksia. Opastaulu puhdistetaan vuosittain 31.5. mennessä talven jäljiltä.

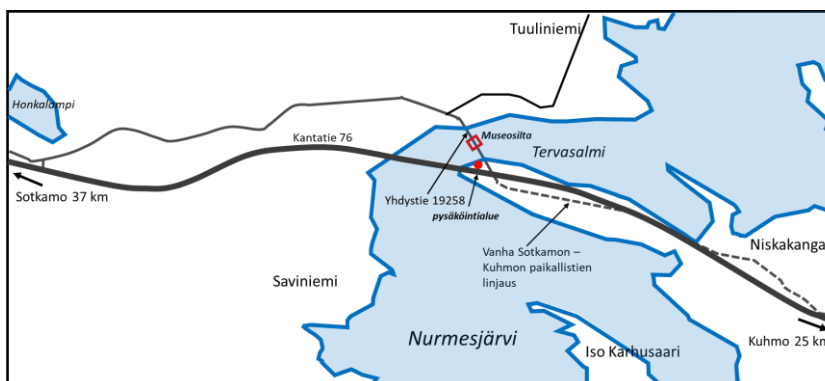
Seuraavassa esitetty alustava opastaulun tekstisisältö tarkastutetaan vielä Mobiliasa ennen taulun valmistusta:

Sotkamon–Kuhmon paikallistie rakennettiin metsätien päälle vuosina 1846–1852. Tervasalmi ylitettiin tuolloin lossilla. Sillan ensimmäinen, riippuansassillan suunnitelma ei toteutunut 1930-luvulla, kun teräsbetoni syrjäytti puun sillanrakennusmateriaalina. Paikalle rakennettiin insinööri Ossi Heinistön suunnittelema teräsbetoninen holvisilta vuonna 1935.

Lossin korvaava silta oli valmistuttuaan merkittävä parannus tuon ajan liikenteen kannalta. Silta kärsi vaurioita toisen maailmansodan aikana, mutta korjattiin entiselleen. Silta palveli maantien liikennettä aina vuoteen 1972, jolloin Kuhmon–Sotkamon tie oikaistiin ja uusi maantiesilta rakennettiin. Museosillaksi Tervasalmen silta nimettiin vuonna 1982.

Silta on yksi harvoista 1930-luvun Kainuun betoniholvisilloista ja ainoa kolminivelinen silta. Silta lepää puisten tukipaalujen varassa ja sen keilat on verhottu hakkukivillä. Sillan kokonaispituus on 33 metriä, jännemitta ja vapaa-aukko 20 metriä, ja hyödyllinen leveys 5,3 metriä. Tervasalmen silta kuuluu Museoviraston valtakunnallisesti merkittävään rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY).

Opastaulun kieliversioiksi esitetään suomea ja englantia.



Kuva 37. Ehdotus museosillan opastaulun kartaksi. Kartan tietoja voi täydentää tarpeen mukaan.

4.6 Tiedonhallinta

Arvokohteita koskeva tiedonhallinta perustuu museosiltakohteiden osalta Liikenneviraston taitorakennerekisteriin, johon kaikki museosiltaa koskevat tiedot tallennetaan. Taitorakennerekisteri toimii taitorakenteiden osalta tiedon pääjärjestelmänä, jolloin tulee ensisijaisesti huolehtia taitorakenteiden tietosisällön oikeellisuudesta ja ajantasaisuudesta järjestelmässä.

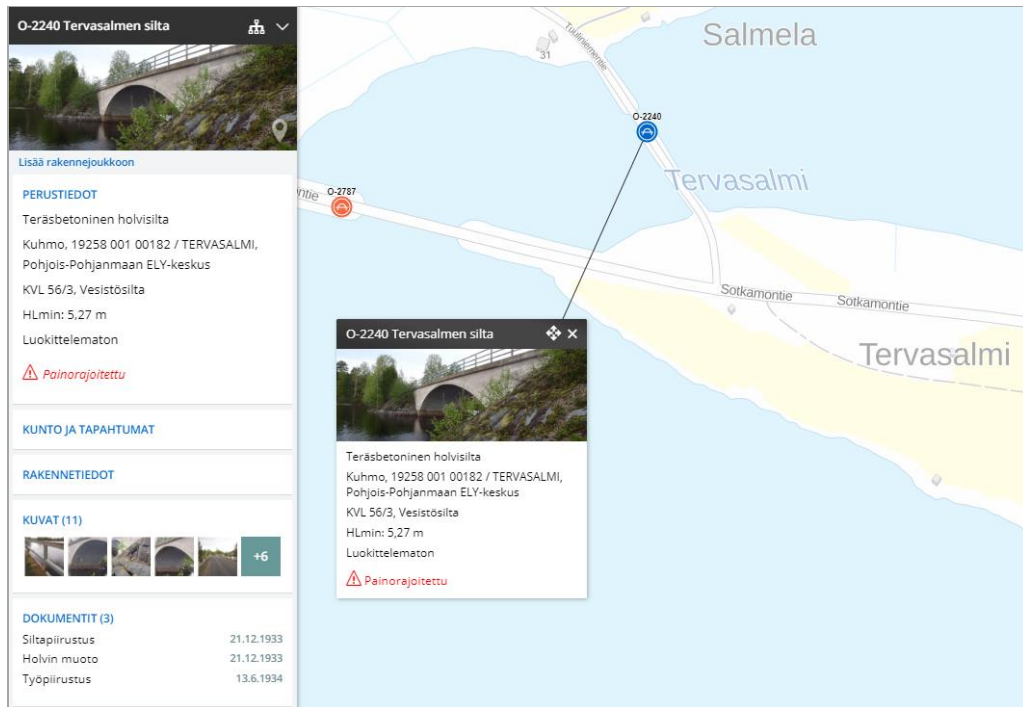
Tietojen tulee olla helposti saatavilla ja muutosten ja toimenpiteiden vietävissä rekisteriin.

Taitorakenteiden tiedon käsittelystä on valmistunut uusi ohje: *Taitorakenteiden tiedon käsittely. Tiedon syöttäminen taitorakennerekisteriin ja dokumenttien toimittaminen arkistoon* (Liikenneviraston ohjeita 36/2018).

Korjattujen taitorakenteiden tiedot päivitetään taitorakennerekisteriin. Rakennuttaja/tilaaja (YSE 1998, KSE 2013) vastaa, että taitorakenteiden piirustukset ja laskelmat sekä hallinnolliset dokumentit toimitetaan taitorakennerekisteriin sekä arkistoon. Piirustukset ja laskelmat toimitetaan lisäksi Liikenneviraston arkistoon. Korjaussuunnitelmavaiheessa toimenpiteitä ovat peruskorjaus, perusparannus, uusiminen tai ylläpitokorjaus. Korjausvaiheessa päivitetään rakennekuvaus toteutuneen korjauksen mukaiseksi. Vastaanottotarkastus suoritetaan aina kaikkien korjaus- tai muutostöiden jälkeen paitsi ylläpitokorjaus-tapahtuman jälkeen.

Museoteiden ja -siltujen kunnossapidosta vastaavat ELY-keskukset. Arvokohteita koskeva tieto tierekisteristä ja taitorakennerekisteristä kootaan alueurakan lähtötietoihin TIIRA-järjestelmän kautta. Kohdekohtainen erityisohjeistus saadaan laaditusta kunnossapitosuunnitelmasta, tai erityisohjeistuksesta laaditaan työkohtainen tarkennus. Tarvittaessa tiedot varmistetaan ELY-keskuksen perinneyhdyshenkilöltä ja silta-insinööritä.

Liikenneviraston kunnossapidon raportointi- ja seurantajärjestelmä HARJA kokoaa yhteen paikkaan maanteiden kunnossapidon seurantaan tarvittavat tiedot. Arvokohteille tehdyt toimenpiteet ja vuositarkastukset raportoidaan HARJA-järjestelmän kautta. Vaikka museosiltujen tiedonhallinnan osalta on taitorakennerekisteri keskeisin, liittyy HARJA-järjestelmä niihin mm. siltoihin liittyville teille ja opastusalueille tehtävien toimenpiteiden kautta.



Kuva 38. Esimerkki taitorakennerekisterin näkymästä Tervasalmen sillan osalta.

4.7 Muut toimenpiteet

Museosilta ja sen lähiympäristö ovat osa Ontojärven vesistö- ja rantamaisemaa. Suosituksena museokohdetta ympäröivien alueiden maanomistajille esitetään ranta-alueiden ja peltojen reunojen vesakoiden ja lehtipuuston raivausta ja harvennusta. Toimenpiteillä voidaan kohentaa alueen ilmettä ja avata kauniita näkymiä vesistöön ja siltaympäristöön sekä vesistöstä rantavyöhykkeille.

Kuhmon kaupungilla ei tällä hetkellä ole erityisiä suunnitelmia Tervasalmen sillan kehittämiseksi matkailukohteena. Kohde on kuitenkin hyvin saavutettavissa sekä tieverkon kautta että virkistyskäytössä olevien laajojen vesialueiden kautta. Museosillan opasteen rinnalle on mahdollista sijoittaa tulevaisuudessa myös muita palveluopasteita.

Lähteet

Anttonen Maire 1986: Valtakunnalliset museokohteet Kainuussa, luku 6 s. 35-41.

Destia Oy iLiitu-palvelu

GTK 2018: Maankamara. <http://gtkdata.gtk.fi/maankamara/>

Hyvärinen Marketta 2017: Arvokohteiden kriteerit Liikenneviraston väyläverkolle. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 25/2017.

http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/143766/lts_2017-25_978-952-317-411-5.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Hyvärinen, Marketta/ Onninen, Niina/ Peltola, Tapani ja Pirinen, Jarkko 2018: Väyläverkon arvokohteiden toimintamalli. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 46/2018. https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lts_2018-46_vaylaverkon_arvokohteiden_web.pdf

Liikennevirasto: Siltojen korjausohjeet (SILKO). Yleiset laatuvaatimukset (01/05).

<http://www.liikennevirasto.fi/palveluntuottajata/sillat/silko/yleiset-laatuvaatimukset#WBhn6U1f1Mu>

Liikennevirasto 2013. Sillantarkastuskäsikirja. Liikenneviraston ohjeita 26/2013.

http://alk.tiehallinto.fi/sillat/julkaistu/siltojen_vt_ohje_2009.pdf

Liikennevirasto 2014: Siltojen hoito. Liikenneviraston ohjeita 29/2014. 48s.

http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lo_2014-29_siltojen_hoito_web.pdf

Liikennevirasto: Taitorakennerekisteri. <https://extranet.liikennevirasto.fi/trex>

Liikennevirasto 2014: Sorateiden kunnossapito. Liikenneviraston ohjeita 1/2014.

https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lo_2014-01_sorateiden_kunnossapito_web.pdf

Liikennevirasto 2014: Viherrakentaminen ja hoito tieympäristössä. Liikenneviraston ohjeita 18/2014.

http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/121806/lo_2014-18_viherrakentaminen_hoito_web.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Liikennevirasto 2018: Taitorakenteiden tiedon käsittely. Tiedon syöttäminen taitorakennerekisteriin ja dokumenttien toimittaminen arkistoon. Liikenneviraston ohjeita 36/2018.

https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lo_2018-36_taitorakenteiden_tiedon_web.pdf

Liimatainen, Kirsi 2007: Tiehallinnon museotiet ja -sillat. Museokohdeselvitys. Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 11/2007. Saatavissa:

<http://www.elykeskus.fi/documents/10191/235768/Museokohdeselvitys/4a352b76-17f5-488db56boeec2bac37f9>

Muhonen, Matleena ja Savolainen, Mervi 2014: Kainuun kulttuurimaisema ja maisemanähtävyydet. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2011 – 2013.

Museovirasto: Kulttuuriympäristön palveluikkuna.

<https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/portti/read/asp/default.aspx>

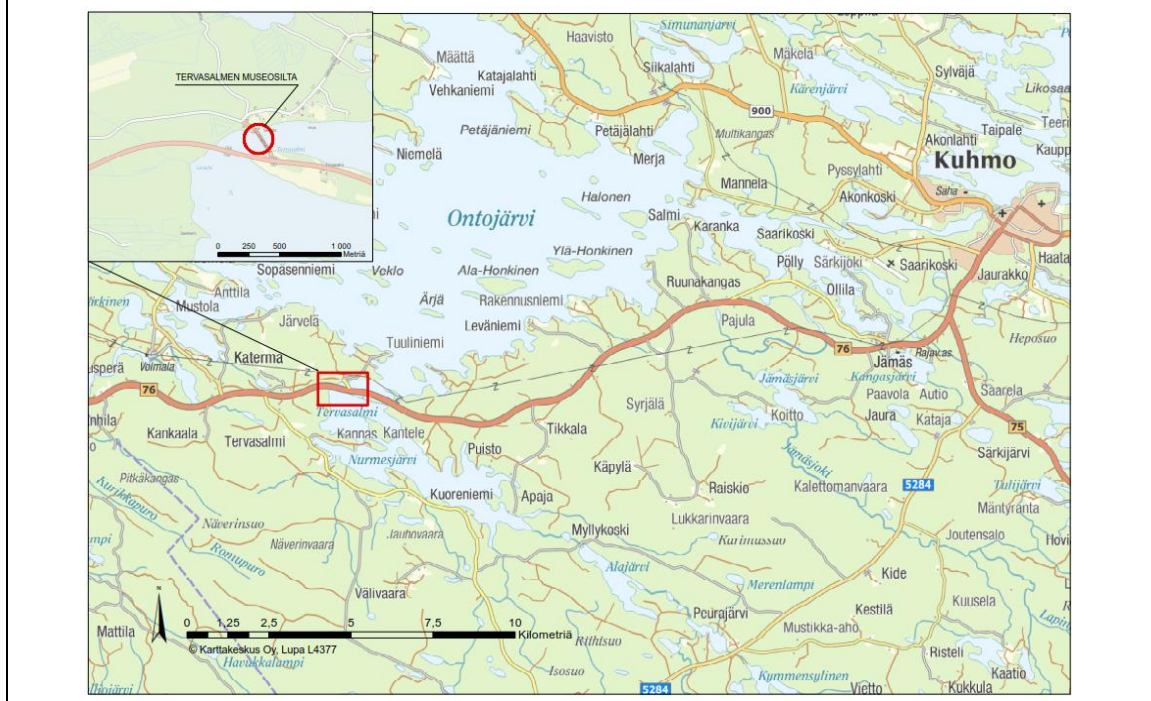
Oulun tiepiirin tiemuseokohteet. Tarveselvitys, Oulu 1998 s.23-24, 40-41.

Sälejoki-Hiekkanen Leena, Heinonen Jaakko, Virpimaa Rismo (toim.) 1986: Tie yhdistää. Tiemuseon julkaisuja 2. Helsinki 1986. s.130.

Tiehallinto 2007: Tiehallinnon museoteiden ja -siltojen kokoelmapolitiikka. Saatavissa: <http://www.ely-keskus.fi/documents/10191/235768/Museoteiden+ja+siltojen+kokoelmapolitiikka/e65eb5a6-b0a0-40e7-9708-2a3c3a60d1d8>

KOHDEKORTTI

Nimi	TERVASALMEN SILTA
Numero	O-2240
Tierekisteriosoite	19258/1/182
Koordinaatit	N 7108370 E 602240
ELY-keskus	Pohjois-Pohjanmaa
Maakunta/ kunta	Kainuu/ Kuhmo
Sijainti tieverkolla	Kt 76 liittymän lähellä
Käyttötarkoitus	Vesistösilta
Vesistö	Ontojärven Tervasalmi
Omistaja	Liikennevirasto/ Väylävirasto
Kunnossapitäjä	9/2019 YIT
Rakentaja ja valmistumisvuosi	TVH Kainuun piiri, v. 1935
Tyyppi	Kolminivellinen teräsbetoninen holvisilta
Museointiajankohta	1982
Sillan museoarvo	Museokohde sisältää sillan, vesistöpenkereen ja p-alueen. Silta on Kainuun ainoita betoniholvisiltoja ja soveltuu hyvin ympäristön maisemaan. Pysäköimisalue on matkailijoiden suosiossa. Viherhoidolla on keskeinen merkitys kohteen arvon säilymiselle, maisemalliselle näkyvyydelle ja sillan rakenteelliselle kunnolle. Vesistöpenkereen graniittipylväät ja puukaiteet säilytetään alkuperäisen mukaisina.
Sillan tekniset mitat	Kokonaispituus 33 m/ kokonaisleveys 5,7 m/ hyötyleveys 5,27 m
Painorajoitus	Teli 13 t/ yhdistelmä 32 t
Tien tekniset tiedot	Tien leveys 6,1 m/ ajoradan leveys 6,1 m/ päällyste PAB, sora
KVL	Tuuliniementie 56 (rask 5%), v. 2012
Dokumentit	Tervasalmen museosillan kunnossapitosuunnitelma 2018 numero
www-osoitteet	Aikamatkalla Suomessa: http://liikennevirasto.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=237973a7fcf94f75a4398aed674d195
Liitteet	
Päivämäärä	30.11.2018
Täyttäjä	Nimi



TERVASALMEN SILTA



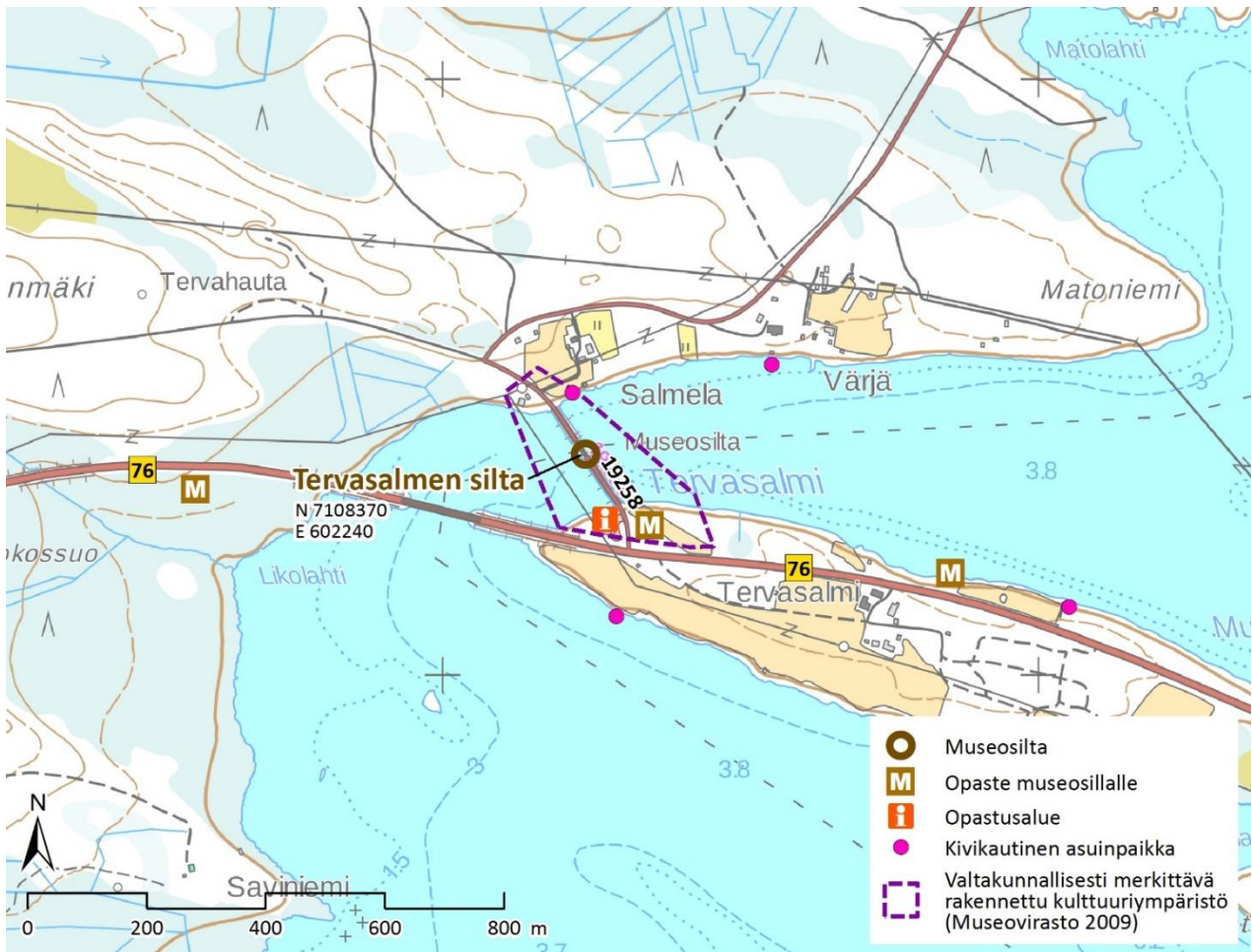
Museokohteen aluerajaus

Valokuvat 8/ 2018



TERVASALMEN SILTA
SIJAINTI

Kunta Kuhmo
Osoite Tuuliniementie 18
Koordinaatit N 7108370 E 602240
Sillan pituus 33 metriä
Etäisyydet Kuhmo 25 km
 Sotkamo 37 km
 Nurmes 85 km
www-osoite www.liikennevirasto.fi
 Aikamatkalla Suomessa



Karttapohja: Maanmittauslaitos Karttapainika

28.9.2018

TERVASALMEN MUSEOSILTA JA PYSÄKÖINTIALUE, ALUEURAKAN TYÖKOHTAINEN TARKENNUS

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Tieosoite (liittymä) 76/10/4863 ja 19258/1/425. Siltanumero O-2240



1 Yleistä

Tässä asiakirjassa tilaaja tarkentaa laatuvaatimuksia, vuosittaisten töiden ja tehtävien työmääriä, ajoitusta ja työrajoja. Jos töitä tai tehtäviä ei ole tässä asiakirjassa tarkennettu tai muuten rajattu, merkitsee se sitä, että työ tai tehtävä suoritetaan muiden urakka-asiakirjojen edellyttämällä tavalla.



Kuva: Museokohteen maisemanhoidon ja kunnossapidon aluerajaus ja huomiot kantatien viherhoidolle.

Karttapolja: <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>

2 Liikenneympäristön hoito

2.1 Liikennemerkkien, opasteiden, ohjauslaitteiden ja reunapaalujen hoito

Ensimmäisenä urakkavuonna nykyinen museokohteen opastaulu sekä kaksi muuta opastaulua poistetaan ja korvataan uudella taululla. Katerman kylän palvelukartan uusimisesta ja yhteen liittämistä museokohteen taulun kanssa samaan runkoon sovitaan Kuhmon kaupungin kanssa. Opastaulun sisällössä ja ulkoasussa hyödynnetään ohjetta ”Museoteiden ja siltojen opasteet, malleja ja suosituksia. Pirkanmaan ELY-keskuksen julkaisuja 7/2011”. Taulun malli hyväksytetään tilaajalla ennen valmistusta.

Uusi opastaulu ja opasteet ja liikennemerkit puhdistetaan vuosittain 31.5. mennessä. Museosillan pysäköintialueella ja Tuuliniementiellä sijaitsevien liikennemerkkien ja opasteiden kunto tarkastetaan urakan 1. ja 3. vuotena 31.8 mennessä. Löystyneet kiinnitykset kiristetään ja tolpat oikaistaan tarvittaessa. Toimenpiteet raportoidaan urakoitsijan tarkoitusta varten laatimalla lomakkeella sisältäen valokuvan. Muina urakkavuosina tehdään silmämääräinen tarkastus, jonka tulokset raportoidaan ja vauriot korjataan 31.8. mennessä.



Kuvat: Uusittavat pysäköintialueen taulut. Pysäköintialueelle osoittava opaste. Kohdeopaste kantatiellä.

2.2 Tie-, levähdys- ja liitännäisalueiden puhtaanapito ja kalusteiden hoito

Pysäköintialueen huonokuntoinen päällyste poistetaan ja korvataan murskepinnalla Tuuliniementien liittymään saakka n. 5 metrin etäisyydelle tien reunasta (liittymän kapeimpaan kohtaan). Betonipintainen veneenlaskupaikka puhdistetaan tarvittaessa.



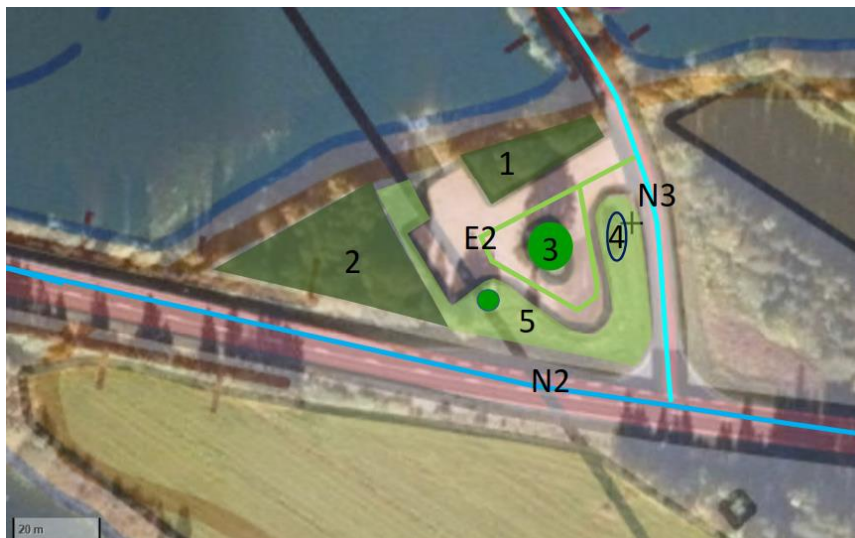
Kuvat: Pysäköintialueen kulunut päällyste. Venuiska.

Pysäköintialueen katos ja sen alla sijaitseva kalusteryhmä on paikalla läpi vuoden, ne puhdistetaan vuosittain 31.5. mennessä talven jäljiltä. Alueella on pieni syväkeräysastia, joka tyhjenetään tarvittaessa. Mikäli alueella ilmenee toistuvasti ilkivaltaa, joka kohdistuu kalusteisiin, poistetaan kalusteet ja katos, eikä niitä korvata uusilla. Jos syväkeräysastian edustalle kerääntyy toistuvasti sinne kuulumatonta jätetavaraa, se poistetaan.



Kuvat: Katos ja kalusteet. Syväkeräysastia. Kunnostettava puuryhmä ja poistettava pensaskuvio.

2.3 Viheralueiden hoito



Kuvat: Pysäköintialueen kunnostettavat kasvillisuuskuviot numeroituina. Karttapohja:

<https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>

Tiealue metsien hoito (kuvionumerot 1,2)

Ensimmäisenä urakkavuonna pysäköintialueen ja rannan välinen metsikkö (kuvio 1) raivataan poistamalla 3/4 pensaskerroksesta ja nuoresta puustosta niin, että alueelta avautuu puoliavoin näkymä vesialueelle.

Myös huonokuntoiset ja kuolleet puut poistetaan. Yksittäisiä pensaita tai muutaman pensaan ryhmä jätetään rantavyöhykkeelle suojaksi eläimille. Pensaiden näkemäraivaus uusitaan 2-3 vuoden päästä. Pysäköintialueen ja maantien väliseltä metsäkuviolta (kuvio 2) poistetaan huonokuntoiset ja kuolleet puut ja pensaat. Tiheässä kasvavia puita harvennetaan suosimalla nuoria ja elinvoimaisia puuyksilöitä. Kuvion sisällä säilytetään pensaskerros. Puuston maisemallinen ja elinvoimaisuutta varmistava harvennus tehdään kerran alueurakan aikana.

Vesakonraivaukset

Kantatien ja Tuuliniementien liittymän itäpuolen näkemäalue pidetään avoimena vesakoimalla se vuosittain. E2 hoitoluokan alueella pysäköintialueen ja maantien välisellä metsäkuviolla estetään vesakoituminen ulottamalla niitto kuvion reunaan saakka. Vesakko poistetaan myös voimajohtopylvään juurelta.



Kuvat: Rannan metsäkuvio (1), johon tehdään näkemäraivaus. Kantatien liittymän näkemäalue. Kantatien ja pysäköintialueen välisen metsäkuviion (2) reunavyöhyke.

Niitto ja nurmetusten hoito

Tuuliniementien luiskat ja pysäköintialueen nurmetukset niitetään hoitoluokan E2 vaatimusten mukaisesti ja 2 kertaa kasvukaudessa aikavälillä 15.6.- 31.8. Kalusteiden, varusteiden ja laitteiden tyvet siistitään viimeisen niitokerran yhteydessä viimeistään viikon kuluessa niitosta.

Puiden ja pensaiden hoito (kuvionumerot 3,4)

Hoitourakan ensimmäisenä vuonna ränsistyneet, kuolleet ja vinossa kasvavat puut poistetaan pysäköintialueen keskellä olevasta puuryhmästä. Lisäksi poistetaan nurmialueella sijaitseva huonokuntoinen pensasryhmä. Pensasryhmän tilalle istutetaan kaksi rauduskoivun taimia, taimikoko rungon ympäryks 8/10.

Siltaympäristön hoito

Hoitourakan ensimmäisenä vuonna siltapenkereen puustolle tehdään kokonaisuudessaan maisemallinen hakkuu poistamalla n. 2/3 siinä kasvavasta puustosta. Siltapenkereeltä poistetaan kaikki huonokuntoiset ja epämuotoiset puuyksilöt sekä pensaat. Kaikki puut ja puiden taimet siltakeiloista poistetaan. Säilytettävien puiden kohdalla huomioidaan niiden kasvupaikka, mahtuvatko ne kasvamaan nykyisellä paikalla ilman puun luontaista kasvumuotoa tyypistävä leikkausta. Maisemallinen hakkuu toteutetaan niin, että harvennuksessa penkereeseen jää vapaamuotoisesti yksittäisiä puita tai 2-3 puun ryhmiä ja puiden välimatka vaihtelee. Tavoitteena on, että silta ja siltapenger näkyvät nykyistä paremmin kantatielle. Ennen hakkuun aloittamista paikalla tehdään katselmus. Siltapenkereestä poistetaan vesakko ja puiden taimet 2-3 vuoden välein.



Kuvat: Esimerkkejä poistettavista epämuotoisista puista, ja voimakkaasti harvennettavasta puustosta.

2.9 Siltojen ja laitureiden hoito

Sillan vuosittaisten hoitotoimenpiteiden lisäksi ensimmäisellä kesäkaudella sillan keiloista raivataan vesakot juurineen ja keilat painepestään puhtaaksi kaikesta liasta ja kasvillisuudesta. Reunapalkin saumat ja lohkeamat, puhki ruostunut kaidejohde ja irronneet kaidepultit uusitaan. Pengerkaiteen lahonnut puukaide uusitaan ja reunapalteet poistetaan kaiteen alta. Molemmat portaat poistetaan.

Sillan vuosittaisessa hoidossa noudatetaan Liikenneviraston *Siltojen hoito (29/2014)* -ohjetta. Talvihoitokauden päättyessä sillalle tehdään kevätpuhdistus ja vuositarkastus Liikenneviraston *Siltojen vuositarkastusohjeen (TIEH 2200020-09)* mukaan. Lisäksi hoitourakoitsijan on tarkkailtava sillan kuntoa ympäri vuoden ja korjattava liikenneturvallisuutta vaarantavat vauriot heti.

Sillan kevätpuhdistus tehdään korkeapainepesuna soratien kevätmuokkauksen jälkeen ja sorapinnan tiivistettyä, kuitenkin viimeistään 15.6. mennessä. Kevätpuhdistuksessa reunapalkit, kaiteet ja liikennemerkit pestään painepesulla, minkä lisäksi reunapalkin liikuntasaumaa puhdistetaan mekaanisesti ja uusitaan tarvittaessa. Rikkakasvit poistetaan sorapäälysteestä ja reunapalkkien juuresta, ja sorapäälysteessä olevat syvät ja leveät kuopat, reiät, purkaumat ja halkeamat korjataan. Keiloihin ja luiskiin tehdään vesakon raivaus pintaa myöten, ja jätteet, reunapalteet sekä irtomaa poistetaan siltapaikalta. Sillan kaiteiden lahonneet ja puhki ruostuneet osat sekä irronneet kiinnikkeet uusitaan.

Puhdistuksen jälkeen pintojen tulee olla puhtaat kaikista epäpuhtauksista ja irtohiekasta. Reunapalkin pesu ei saa aiheuttaa purkaumia sorapäälysteiselle tielle eikä reunapalkkiin tukeutuvalla tien sisäluiskalle. Lohkeamaisillaan olevien kaiteen juurikorokkeiden putoaminen sillalta estetään ja jo irronneet juurikorokkeet poistetaan käsin ennen sillan pesua.



Kuvat: Kasvillisuudesta puhdistettava keila. Kunnostettava kaide. Korjattava reunapalkin liikuntasauva.

ISBN 978-952-317-644-7
www.liikennevirasto.fi

Liik
enne
vira
sto

