

Yksityistiesillan ohjeselostus on tarkoitettu yksityistiesillan tarjouspyyntölomakkeen täyttämisen avuksi. Yksityistien siltahankkeeseen ryhtyvä saa lisätietoa ainakin seuraavista internet-osoitteista:

1. Yksityisteiden valtion avustusohje (Traficom)
<https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/Yksityisteiden%20valtionavustukset%20ohje%20p%C3%A4ivitetty%2020230113.pdf>
2. Opas yksityisteiden siltahankkeiden toteuttamiseen (Metsäkeskus)
<https://www.tienhoito.fi/wp-content/uploads/2023/11/Opas-yksityisteiden-siltahankkeiden-toteuttamiseen-2023.pdf>
3. Vesiluvan haun ohjeita on saatavana aluehallintoviraston sivuilta.
<https://avi.fi/asioi/henkiloasiakas/ohjaus-ja-neuvonta/vesi-ja-ymparisto>

Sisältö

1. Tiekunnan tiedot.....	2
2. ELY-keskuksen tiedot	2
3. Nykyisen sillan tiedot	2
4. Hankkeen tiedot	7
5. Lupa-asiat ja lausunnot.....	9
6. Sillan korjauksen lisätiedot	9
7. Sillan uusimisen lisätiedot.....	10
8. Haluttu tarjouksen sisältö.....	11

Numerointi viittaa lomakkeen rivinumeroon.

1. Tiekunnan tiedot

1-7.

Tiekunnan tiedot kohtaan täytetään tiekunnan ja sen edustajan yhteystiedot. Rastita kohta "onko tiekunta järjestäytynyt ja rekisteröitynyt digiroad-järjestelmään." Tieunnan pitää olla rekisteröitynyt, jotta se on avustushakukelpoinen. Mikäli tiekunnassa ei ole jotain asutusmuotoa, niin täytä kohtaan o kpl.

2. ELY-keskuksen tiedot

8-10.

Vastuullinen ELY-keskus kohtaan kirjoitetaan siltapaikan sijainnin mukaan määräytyvä hankkeen vastuullinen ELY-keskus (Lapin, Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun, Pohjanmaan, Etelä-Pohjanmaan, Keski-Suomen, Pohjois-Savon, Pohjois-Karjalan, Satakunnan, Pirkanmaan, Etelä-Savon, Hämeen, Varsinais-Suomen, Uudenmaan tai Kaakkois-Suomen ELY-keskus). Osoitteessa <https://www.ely-keskus.fi/ely-keskukset> on esitetty ELY-keskusten alueet kartalla.

Siltainsinööri nimi kohtaan täytetään Ely-keskuksen silta-asioista ja avustuksesta vastaavan yhteystiedot. Ely-keskuksen sivuilta tai puhelinvaihteesta saa siltahankkeista vastaavan yhteystiedot.

3. Nykyisen sillan tiedot

11.

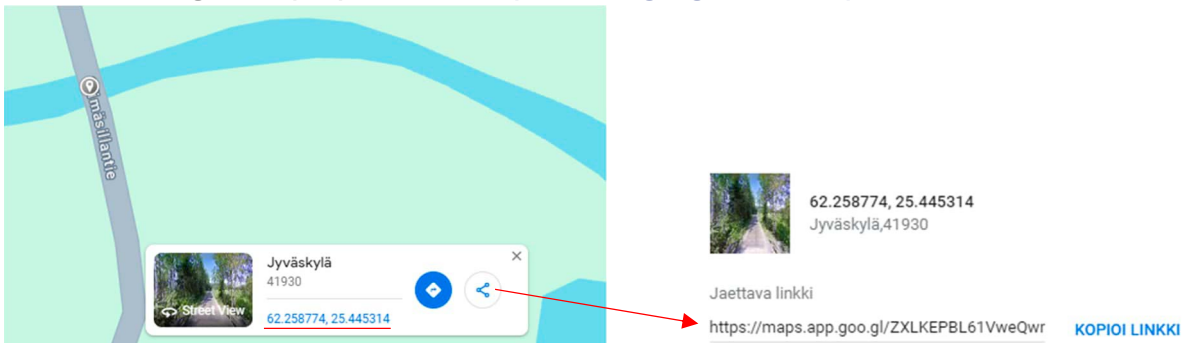
Sillan osoitekohtaan täytetään tien tai kadun nimi, sekä tienumero, joka lähimmin kuvaa siltapaikkaa.

12.

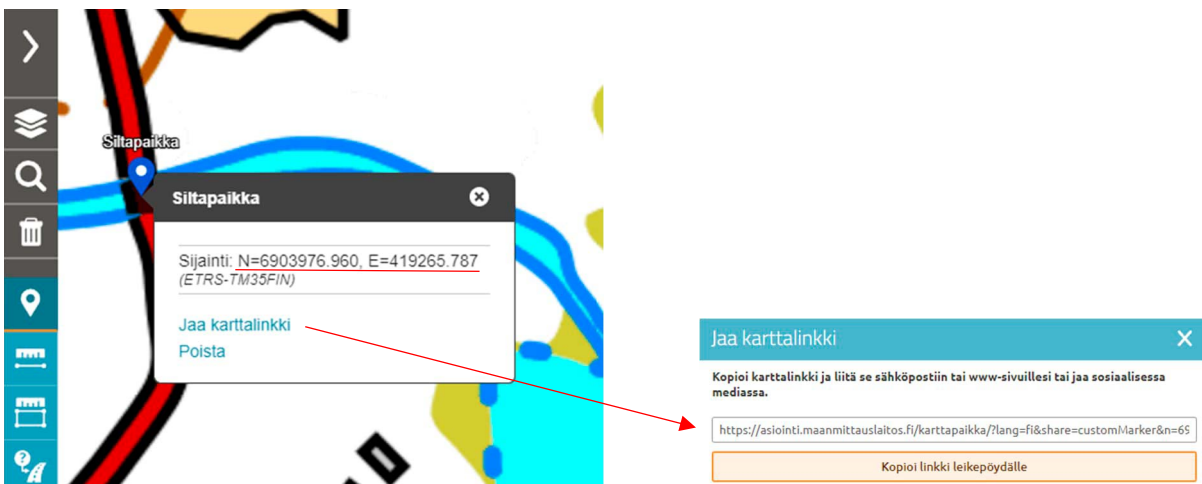
Siltapaikan sijaintilinkki, kopioi kohtaan internetselaimesta karttaohjelman osoitekenttä, kun siltapaikka on tarkennettu tietokonenäytölle tai kopioi siltapaikan koordinaatit.

Mahdollisia käytettäviä internetselainpohjaisia karttaohjelmia ovat esimerkiksi <https://www.google.com/maps> tai <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>

Esimerkki Googlen Maps -palvelusta <https://www.google.com/maps>:



Esimerkki Maanmittauslaitoksen karttapaikka -palvelusta <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>:



13.

Kuvaile lyhyesti nykyisen sillan tyyppi ja rakenne. Esimerkiksi yksiaukkoinen/kaksiaukkoinen/kolmiaukkoinen (sillan aukkojen lukumäärä), puu-/ teräs-/ betonipalkkisilta (palkin materiaali), jossa on puu-/betonikansi. Metsäkeskuksen oppaassa "opas yksityisteiden siltahankkeiden toteuttamiseen" on esitetty kuvia erilaisista siltatyypeistä.

Yleisiä esimerkkikuvia erilaisista silloista:

Kuva 1) yksiaukkoinen palkkisilta, betonikantinen, liittorakenteinen

Kuva 2) teräksinen putkisilta

Kuva 3) neliaukkoinen teräsbetoninen jatkuva laattasilta

Kuva 4) neliaukkoinen pyöröpuusilta

Kuva 5) kaksiaukkoinen jatkuva liimattu palkkisilta (kuva on kohdassa 18)

Kuva 6) yksiaukkoinen teräksinen palkkisilta (kuva on kohdassa 18)

Kuva 7) yksiaukkoinen teräsbetoninen laattasilta (kuva on kohdassa 18)



Kuva 1 Teräksinen palkkisilta, betonikantinen, liittorakenteinen. Silta on perustettu teräksisten suurpaalujen päälle. Sillassa on betoniset päätymuurit ja kansielementit. Sillan palkin kylkeen on kiinnitetty maakaapelit. Sillassa on tyyppihyväksytyt teräskaiteet.



Kuva 2 Teräksinen putkisilta.



Kuva 3 neliaukkoinen teräsbetoninen jatkuva laattasilta



Kuva 4 neliaukkoinen pyöröpuusilta. Silta on perustettu suoraan puupaalujen päälle.

14.

Valitse sopivin perustamistapa, jos on tiedossa.

- Maanvarainen tarkoittaa, että silta on perustettu maataytön päälle.
- Paalutettu perustus tarkoittaa, että maan sisälle on asennettu teräksisiä tai puisia pilareita "paaluja", jonka päälle sillan perustukset on tehty.
- Kallionvarainen tarkoittaa, että silta on perustettu suoraan kallion päälle

15.

Paalutetun perustuksen paalutyyppejä

Ilmoita paalutetun perustuksen paalutyyppejä sillan suunnitelmien tai rakentamisen aikaisen tiedon perusteella, jos se on tiedossa. Puupaaluja on käytetty peruslaattojen alla tiheinä paalutuksina, joiden latvaläpimitta on yleensä alle 200 mm, sekä järeämpinä maahan lyötyinä sillan tukien paalutuksina. Teräspaalu ovat teräksisellä pyöreällä putkiprofiililla toteutettuja lyönti- tai porapaaluja, joissa voi olla betonitäyte. Teräspaalu tukeutuvat joko kallioon tai kantavaan maakerrokseen. Teräsbetonipaalu ovat nelion muotoisia maahan lyötäviä paaluja tai pyöreitä suuriläpimittaisia paikallavalettuja kaivinpaaluja.

16.

Kerro, jos tiedät perustuksista jotain yksityiskohtaista tietoa, esimerkiksi onko perustuksia vahvistettu joskus aikaisemmin tai tehty jotain muutoksia? Tai missä kunnossa perustukset ovat.

17.

Kuvaile, jos sillassa tai sillan tulopenkereissä on painumia tai painumista aiheutuvia vaurioita. Esim. sillan välituen peruslaatta on 5 cm eri korossa eri puolilla tai maatuki on kallistunut. Sillan tulopenkereet ovat painuneet, mahdolliset penkereelle ulottuvat tiekaiteet painuneet tai kallistuneet, mahdollisessa päällysteessä on painumista aiheutuneita halkeamia. Kerro onko painuminen pysähtynyt tai painuminen jatkuu edelleen. Painumisista on hyvä laittaa valokuva valokuvaliitteeseen, jos se on mahdollista.

18.

Sillan kokonaispituus on mitta reunaa pitkin ensimmäisen maatuen päästä toisen maatuen päähän.

Jännemitat/-mitta on sillan keskilinjaa pitkin mitattu kahden peräkkäisen tukilinjan välinen etäisyys. Hyödyllinen leveys on mitta sillan kaiteiden sisäpinnasta toisen puolen kaiteen sisäpintaan (sillan maksimi vapaa leveys).

Kokonaisleveys on sillan päällysrakenteen kantavan rakenteen ulkoreunojen etäisyys mitattuna sillan keskilinjaa vastaan kohtisuorassa suunnassa (sillan rakenteiden maksimi leveys).

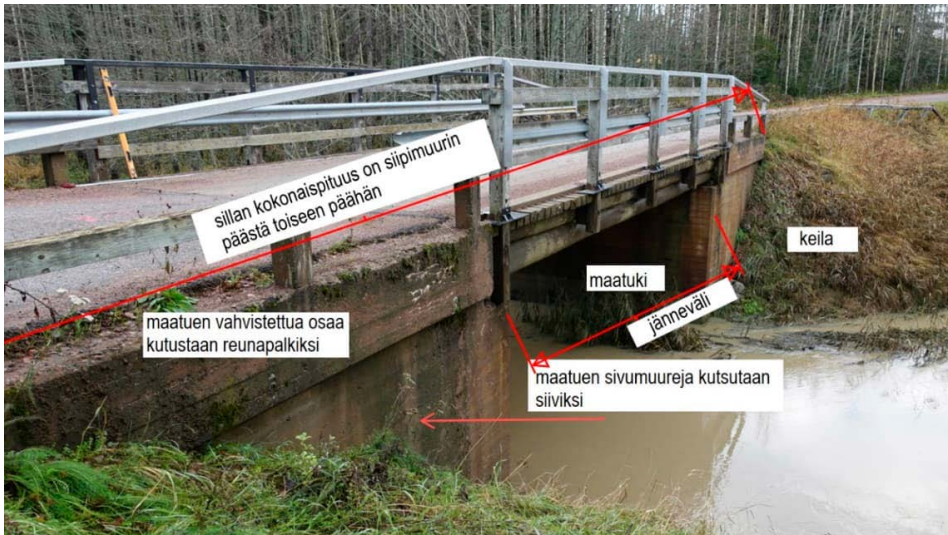
Suunnittelijan tulee aina varmistaa mittojen oikeellisuus ennen suunnittelutyön aloitusta. Tarjouspyyntölomakkeen mitat on tarkoitettu vain tarjoustyötä varten ja havainnollistamaan kohteen kokoa.



Kuva 5 Puusillan pituussuunnan mittoja ja osanimiä (kuvassa on kaksiaukkoinen ”jatkuva liimattu palkkisilta”).



Kuva 6 Sillan hyötyleveys

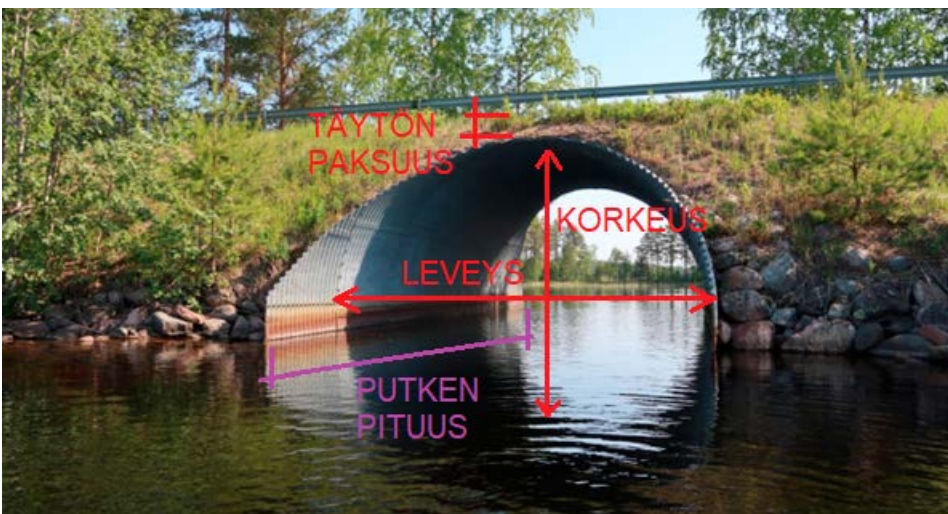


Kuva 7 Betonimaatukisen palkkisillan pituussuunnan mittoja ja osanimiä (kuvassa on yksiaukkoinen ”teräksinen palkkisilta, puukantinen”, jonka reunoilla on pyöröhirsipalkit).



Kuva 8 Huonokuntoisen betonilaattasillan halkeilukuva (kuvassa on yksiaukkoinen ”teräsbetoninen laattasilta”).

Mikäli kyseessä on putkisillan uusiminen, niin uusittavasta putkesta on hyvä ilmoittaa tarjouspyynnössä putken leveys, korkeus ja pituus, sekä noin täyten korkeus putken lakipisteen päälle, ellei alkuperäisiä suunnitelmia ole saatavana.



Kuva 9 Putkisilta

19.

Sillan kannen pituus on päällysrakenteen mitta päästä päähän (yleensä sillan maaramppien väli)

Sillan kannen reunasta mitta vedenpintaan ja merkitse mittauspäivämäärä. Vedenpinnan korkeusvaihtelun voi myös kirjoittaa, jos on tiedossa. Merkintäesimerkki 5,45 m (29.2.2024), vedenkorkeus vaihteluväli +/- 0,4 m mittausajankohdasta.

20.

Kerro siltapaikan nopeusrajoitus, ja jos tietä suolataan, kerro karkeasti, kuinka paljon suolaa levitetään kilometrille vuodessa.

21.

Kerro havainnollistavasti paljonko noin sillalla arvioisit olevan liikennettä. Jos ei ole tarkempaa tietoa, niin esimerkiksi 240 henkilöautoa vuorokaudessa (vastaa noin 20 henkilöautoa tunnissa), rekkaliikenne 10 kpl/vrk, sillan ylittää myös maatalouskoneita.

22.

Liittää tarjouspyyntöön sillan suunnitelmat, jos nykyisestä sillasta on olemassa suunnitelmat.

23.

Liitä tarjouspyyntöön sillan laskelmat, jos nykyisestä sillasta on olemassa laskelmat.

24.

Liitä tarjouspyyntöön sillan pohjatutkimukset, jos siltapaikasta on olemassa vanhat kairaustutkimukset ja/ tai perustamistapalausunto.

25.

Liitä sillan tarkastusraportit. Sillan vapaamuotoinen tarkastusraportti voi olla tiekunnan tai jonkun muun laatima tarkastusraportti (esim. Word-tiedosto, jossa on kuvia sillasta ja sillan vaurioista, sekä lyhyt kuvaus). Virallisia tarkastusraportteja ovat yleis- ja erikoistarkastusraportit, jotka tekee tarkastuspätevyyden omaava henkilö.

26.

Siltapaikan valokuvat on hyvä kuvata valoisaan aikaan ja hyvällä kameralla. Kuvausajankohtana kevät ja alkusyksy ovat parasta aikaa, kun ei ole heinikkoa tai lunta peittämässä maastoa ja rakenteita.

27.

Sillan valokuvat.

1. Sivukuva tarkoittaa kuvaa sillan sivulta siten, että koko silta on näkyvissä (kuva molemmilta sivuilta). Tarvittaessa otetaan useampia kuvia, mikäli silta ei mahdu yhteen kuvaan.
2. Tukirakenteet kuvataan erikseen tukilinja kerrallaan ja välituet molemmilta puoliltaan.
3. Kannen alapinnan kuvassa esitetään kansirakenne aukoittain koko kannen leveydeltä sillan alapuolelta. Tarvittaessa otetaan useampia kuvia, jotta rakenteesta saadaan selvyys.
4. Kannen yläpinnan kuvassa esitetään koko kansirakenne sillan yläpuolelta.
5. Kaiteet kuvataan niin, että rakenteesta saa hyvin selville mitat ja paksuudet. Vähintään yksi kuva kummaltakin sillan reunalta.
6. Tulotiet kuvataan sillan keskipisteestä molempiin tulosuuntiin.
7. Sillan vauriot on hyvä kuvata detalji kohdekuvina, sekä vähän kauempaa, jotta lukijalle selviää mistä kohdasta kuva on.

4. Hankkeen tiedot

28.

Valitse vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa hanketta. Sillan korjausvaihtoehdossa korjataan nykyinen silta ELY:n kanssa sovitulla tavalla tai siltasuunnittelijan tarjoamalla tavalla (ELY:n kanssa yhdessä sovitaan korjauskohteen mitoituseriaatteen). Korjaushankkeessa on hyvä olla tarkastusraportti tarjouksen lähtötietona. Raportin voi tehdä konsultti (esim. yleistarkastus). Tarjouksessa on kerrottu tarjouksen sisältö, jos kohde vaatii erikseen erityistoimenpiteitä kuten purkusuunnittelua tai jotain muuta, tulee tarjouksesta käydä ilmi, kuuluuko toimenpide sisältöön vai ei.

29.

Lisäselvitys kohta rastitaan, kun tarjouksen pyytjä haluaa, että hankkeelle tehdään lisäselvityksiä, jonka perusteella voidaan paremmin arvioida mitä kohteelle tarvitsee tehdä. Lisäselvityksissä yleensä tutkitaan, voidaanko jotain olemassa olevia rakenteita hyödyntää.

Lisäselvityksiä ovat esimerkiksi: yleistarkastus, erikoistarkastus, kantavuustarkastelu, maastomittaukset, pohjatutkimukset, korroosionäytteenotto ja -tutkimukset tai perustamistapalausunto. Sisältö kirjataan lomakkeella tarkemmin kohdassa "Haluttu tarjouksen sisältö".

30.

Kuvaile mitä tiekunta toivoo hankkeessa tehtävän

Kerro mitä toivot sillalle tehtävän, korjataanko vai uusitaanko silta, liittykö hankkeeseen tien perusparantamista, valaistuksia ja kaiteita jne.

Kuvailu esimerkkejä:

- halutaan kokonaan uusi silta, mieluiten putki-/teräs-/puu-/ betonisilta
- halutaan uusia sillan päällysrakenne "kansi" ja lisätä palkkeja
- halutaan uusia kansi kokonaan nykyisille tuille
- halutaan korjata olemassa oleva silta

31.

Onko sillalle jotain arkkitehtonisia rakenteita, jotka halutaan säilyttää, esimerkiksi kiviset maatuet tai jokin muu maisemallinen tai ulkonäöllinen asia.

32.

Tarjouksen viimeinen jättöpäivä esim. 29.2.2024, klo 24:00 ja kenelle tarjous jätetään (nimi), sekä sähköpostiosoite tai jokin muu paikka minne tarjous jätetään/ladataan.

33.

Suunnitelmien toivottu valmistumisajankohta tarkoittaa, koska suunnitelmat olisi hyvä olla valmiita. Suunnittelun eteneminen riippuu usein lähtötiedoista (maastomittauksesta ja pohjatutkimuksista), jotka saattavat vaikuttaa oleellisesti aikatauluun. Tarjouksen antaja esittää tarjouksessa mahdollisen suunnitteluajataulun. Aloituspäätöksen sovitaan lopullinen aikataulu.

34.

Hankkeen toivotulla toteutusajankohdalla tarkoitetaan, koska hankkeen rakentamistyöt on ajateltu tehtävän (hankkeen lopullinen rakentamisajankohta sovitaan valitun urakoitsijan kanssa).

35.

Rastita kyllä, jos tie on ainoa yhteys jollekin vakitukselle asuinrakennukselle tai yritykselle.

36.

Voiko sillan tieyhteys olla 1-2 kk kuukautta poikki? Uuden sillan rakentaminen kestää yleensä 1-2 kk, jonka vuoksi sillan kohdalla tieyhteys on poikki. Jos syystä tai toisesta tieyhteys ei saa olla poikki, kerro mitkä ovat syyt siihen. Lähtökohtaisesti tieyhteys ei voi olla poikki, jos siltayhteys on ainoa yhteys toiselle puolelle, jossa on kiinteistöjä tai asutusta.

37.

Rastita kiertotievaihtoehto "kyllä", jos sillan toiselle puolelle pääsee autolla muuta reittiä pitkin. Voit myös kertoa riville paljonko kiertotie pidentää matkaa.

38.

Tarvitaanko nopeasti rakennettava silta ~1 kk (lyhyt tieyhteyden katko aika)? Elementtirakenteiset siltakannet ovat paikallarakennettavia siltakansia nopeampi tehdä, jolloin siltayhteyden katko aika saadaan lyhyeksi, kuitenkin katko aika on yleensä 1-2 kk suuruinen. Sillan koko ja sijainti vaikuttavat paljon, onko siltakansi mahdollista toteuttaa elementtirakenteisena. Yleensä elementtikannen pituus on enimmillään noin 30 m, lisäksi kulkuyhteys voi rajoittaa minkä kokoinen silta on mahdollista tuoda siltapaikalle ja nostaa paikoilleen.

39.

Onko hankealueella erityisiä luonto- tai ympäristöarvoja?

Vastuulliselta ELY-keskukselta (tiedustelu osoitetaan Ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelle) voi tiedustella, onko hankkeella erityisiä huomioitavia luonto- tai ympäristöarvoja. Tiedustelu toimitetaan hankkeen lähtötietojen kanssa ELY-keskuksen kirjaamoon. Tiedustelussa tulee kertoa mitä hankkeessa suunnitellaan tehtävän, missä sijainnissa ja millaisella laajuudella. Tiedustelussa on syytä mainita myös tiedossa olevat hankkeeseen vaikuttavat luontoon tai ympäristöön liittyvät erityispiirteet.

40.

Kerro onko hankealueella olemassa olevia rakenteita, jotka pitää tai halutaan säilyttää, joko historiallisista tai muista syistä johtuen.

5. Lupa-asiat ja lausunnot

41.

Kerro mikä onko kohteen vesiluvan tilanne. Vesilupa tarvitaan, kun rakennetaan vedessä tai rannassa. Vesilupaa ei välttämättä tarvita, jos uusittava silta ei muuta nykyistä tilannetta (ei kavenneta uomaa, ei häiritä luontoa). Aluehallintovirasto käsittelee vesilain mukaiset lupahakemukset. Vesiluvan tarvetta hankkeelle voi tiedustella vastuullisesta ELY-keskuksesta, jossa valvontaviranomaisena toimii Y-vastuualue yhdessä kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen kanssa.

Esimerkiksi tapauksessa, jossa nykyinen silta korvataan siltarummulla. Tulee pyytää Y-puolen kannanotto, koska muutos ei välttämättä kaikissa kohteissa ole vesilain näkökulmasta mahdollinen. Y-puolen lausunto vesilain mukaisen luvan tarpeesta on suositeltavaa pyytää hyvissä ajoin, koska mikäli hanke edellyttää vesiluvan on käsittelyaika pitkä. Y-puolen kanta tulee olla selvä, ennen kuin voidaan päättää suunnitteluratkaisu.

42.

Liitä hakemukseen vesilupa, jos sellainen on ennestään haettu.

43.

ELY-keskukselta on hyvän suunnittelutavan mukaista tiedustella vesiluvan tarvetta. Vesiluvan haun ohjeita on saatavana aluehallintoviraston sivuilta. <https://avi.fi/asioi/henkiloasiakas/ohjaus-ja-neuvonta/vesi-ja-ymparisto>

44.

Rastita ruutu sen mukaan, mikä on ELY-keskuksen kannanotto vesilupa-asiaan.

45.

Onko sillalle laadittu aukkolausunto?

Aukkolausunto on vesistön ylittävälle sillalle laadittava lausunto, joka pitää sisällään vähintään vesistön mitoitustiedot, aukkomitat sekä tiedot siltaa ja rumpua koskevista rajoituksista. Aukkolausunto vaaditaan uuden vesiluvan lähtötiedoksi.

46.

Liitä uusi tai vanha aukkolausunto, jos kohteesta on sellainen olemassa.

47.

Ely-keskuksen edustajat käyvät oman harkintansa mukaan siltapaikoilla. Rastita, onko siltapaikalla käynyt Ely:n edustaja ja, jos "kyllä" niin merkitse päivämäärä, koska edustaja on käynyt.

48.

Mahdolliset ELY:n näkemykset hankkeesta on hyvä selvittää ja tuoda tarjoajan tietoon. ELY-keskuksen edustajan vapaamuotoinen lausunto (esim. sähköpostiviesti) voi sisältää suosituksen siitä mitä sillalle on hyvä tehdä ja/ tai mitä siltahankkeesta tulee ottaa huomioon. Tarvittaessa Elyn:n edustaja voi jättää siltaratkaisun tarjottavaksi konsultille ratkaisuvapaasti, jos ei ole selvää mitä sillalle kannattaa tehdä (uusia tai korjata).

49.

Rastita Ely:n edustajan alustava kannanotto hankkeen avustuskelpoisuudesta.

6. Sillan korjauksen lisätiedot

50.

Rastita "kyllä" jos kyseessä on kohteen korjaus. Sillan peruskorjauksella tarkoitetaan korjausta, jossa suoritetaan sillalle laajoja korjaustoimenpiteitä kuten rakenteiden vahvistamista, pintarakenteiden, kaiteiden, reunapalkkien ja kulutuslankutuksen uusiminen tai laajat betonirakenteiden vaurioiden korjaukset. Korjaus voi koskea myös sillan taustan tai tulopenkereiden painumista, jolloin korjataan maan stabiliteettia (esim. kevennystäytöllä, paalulaatalla tai muilla vahvistusrakenteilla).

Mikäli ei ole tietoa, voiko siltaa korjata, mutta siitä ollaan ensisijaisesti kiinnostuneita, niin vastaa kyllä. Tällöin suunnittelutarjouksen antaja pohtii korjausratkaisun toimivuutta ja sen järkevyyttä. Siltainsinööri antaa tarjouksen sen mukaan minkä näkee toimivaksi siltapaikkaan.

51.

Rastita sen mukaan onko sillalle tehty kantavuustarkastelua. Kantavuustarkastelussa määritetään, paljonko sillan päälle sallitaan kuormaa.

52.

Liitä liitteenä kantavuustarkastelu, jos sellainen on tehty.

53.

Rastita sen mukaan onko sillalla painorajoitus, jos vastaus on "kyllä", niin kirjoita painorajoituskytlin merkintä kohtaan "mikä".

54.

Rastita sen mukaan tehdäänkö korjaussuunnittelu siten, ettei tarvita painorajoitusta. Tämä tarkoittaa sitä, että sillan korjaussuunnittelu tehdään siten, että silta kestää tieliikennelain mukaisen kuormituksen. Uudet sillat suunnitellaan Väyläviraston ohjeiden mukaisesti. Varmistettava ELY:ltä, mille kuormalle silta korjataan, jotta kohde on avustuskelpoinen.

Kapea silta, johon mahtuu yksi 3 m kaista mitoitetaan yhdelle akselikuormakaaviole (silta, jonka hyötyleveys on 6 m, mahtuu kaksi kaistaa, jne...).

55.

Korjaustapauksessa, jossa ei tiedetä, miten silta on perustettu, ja jossa korjataan ja tarvittaessa päällysrakenne vahvistetaan nykyistä isommalle kuormalle, tulee Elyltä varmistaa voidaanko siltahanketta avustaa. Sillan päällysrakenteen korjaaminen/vahvistaminen tai uusiminen vanhoille tuille on mahdollista, jos näkyvät tukirakenteet ovat hyvässä kunnossa ja painumista ei ole tapahtunut ja rasitukset pysyvät lähestulkoon ennallaan, eikä rakenne sisällä riskirakenteita (kuten puupaaluja). Ely-keskus myöntää avustuksen, eikä vastaa sillasta. Tiekunta vastaa sillasta. Tapauksessa, jossa tehdään uusi päällysrakenne vanhoille tuille, on hyvän suunnittelutavan mukaista pohtia miten tuet voi myöhemmin tukea, jos syystä tai toisesta tulisi painumisongelma.

Tarjouksen antajan tulee tuoda esiin myös, jos näkee merkittäväksi riskiksi alusrakenteiden jättämisen ennalleen.

7. Sillan uusimisen lisätiedot

56.

Silloilla on erilaisia käyttöiä. Teräs ja betonisillat suunnitellaan 100 vuoden käyttöiän mukaan ja puusillan ja puuosien käyttöikä on 50 vuotta. Sillan säilyminen riippuu paljon siltapaikan olosuhteista, liikennemäärästä ja sillan huollosta. Käyttöikä on viitteellinen, myös puusillan käyttöikä voi olla pitkä, jos liikenne on vähäistä ja kantavat puurakenteet on hyvin suojattu kosteudelta (kulutuslankutus uusitaan määräajoin ja varmistetaan että puukannen vesieristys on ehjä).

Betoni rapautuu, jos betonirakenne imee vettä itseensä ja jäätyminen rikkoo pinnan, jolloin betoniteräkset alkavat ruostumaan. Teräs on ruostumiselle altis, jolloin tulee huolehtia suojauksesta. Puu lahoaa kosteissa olosuhteissa, jolloin on tärkeää huolehtia, että puurakenteet ovat säältä suojassa ja pääsevät tarvittaessa kuivumaan.

57.

Kerro mistä materiaalista toivoisit ensisijaisesti sillan tehtävän (betoni, teräs, puu, muu). Tarjouksen antaja tarjoaa ensisijaisesti sopivinta ja kustannustehokasta siltatyyppejä kohteeseen, mutta pyrkii huomioimaan myös hankkeen toiveet.

58.

Rastita siltatyypit, joista tiekunta on kiinnostunut.

- Putkisilta on muotoillusta teräksestä valmistettu elementti, joka tuodaan siltapaikalle ja asennetaan tiivistetyn maakerroksen päälle ja täytetään sivuilta ja päätä maa-aineksella (putkisilta ei sovellu kohteisiin, joissa on paksuja pehmeitä painuvia maakerroksia tai jossa vesistöaukko asettaa rajoituksia).
- Holvisilta voi olla teräksisestä tai betonisesta kaaresta valmistettu elementti. Elementin perustukset voidaan tehdä maanvaraisena tai paalutettuna (soveltuu vesistö ja alikäytävä kohteisiin).
- Laattasilta on sellainen silta, jossa kansirakenne on tasapaksulaatta. Laattakansi voi olla joko puuta tai betonia. Puukannet tuodaan valmiina tehtaalta kokonaisina. Betonikansi tehdään joko paikalla valaen tai tuodaan elementtinä siltapaikalle. Betonin paino asettaa rajoja siihen, kuinka iso elementti on mahdollista tuoda siltapaikalle.
- Palkkisillassa kantavana rakenteena toimii palkit, jotka on yleensä yksityisteissä liimapuupalkkeja tai teräspalkkeja, myös betonipalkki on mahdollinen (sopii isoihin jänneväleihin >15m, jossa on paksulle rakenteelle tilaa). Palkkien päällä on yleensä syrjälankkukansi tai betonilaatta.
- Muu mikä, rastita tämä vaihtoehto ja kerro ajatuksesi lisätiedot kohdassa

59.

Rastita se siltatyyppi mistä tiekunta on ensisijaisesti kiinnostunut.

8. Haluttu tarjouksen sisältö

Optio kohta tarkoittaa sitä, että tarjouksen antaja voi tarjota optiona kyseistä työtä ja tarjouksen pyytäjä voi ottaa tai olla ottamatta työtä kokonaisuuteen.

60.

Tiekunta voi pyytää tarjouksen koko hankkeen suunnittelusta, rakennuttamisesta, valvonnasta sekä työnaikaisista asiantuntijapalveluista. Tarjoaja tarjoaa harkintansa mukaan soveltuvaa sisältöä, joka kuvataan yksityiskohtaisesti tarjouksessa. Tämä vaihtoehto edellyttää tiekunnalta kykyä vertailla tarjousten sisältöjä sekä arvioida mahdollisesti puutteiden vuoksi aiheutuvia lisätyötarpeita.

61.

Kun tiekunta haluaa koko hankkeen suunnitelmat, niin tämä vaihtoehto valitaan ja tiekunta teettää erikseen tarkastukset ja tutkimukset. Yleensä tämä vaihtoehto sisältää sillan rakenne- ja geosuunnitelmat. Tarjouksen antajan tulee avata tarjouksessa tarjouksen sisältä, ja kertoa kuinka paljon suunnittelu sisältää esimerkiksi yleissuunnittelua (selvitetään eri siltavaihtoehtoja). Tiekuunnan on hyvä tarkentaa tämän lomakkeen "Lisätiedot" kohtaan mitä eri siltavaihtoehtoja halutaan vertailla (yleensä 2-3 eri vaihtoehtoa).

62.

Mikäli tarjouksen pyytäjä ei halua niin sanottua "avaimet käteen" tarjousta on mahdollista pyytää räätälöity kokonaisuus rastittamalla seuraavista kohdista halutut kohdat.

63.

Tarkastukset

Tarkastukset ovat kohdekäyntejä, joissa pyritään lisäselvittämällä selvittämään, voidaanko kohde korjata tai joitain olemassa olevia rakenteita hyödyntää.

64.

Yleistarkastus tarkoittaa asiantuntijan tekemää sillan silmämääräistä tarkastusta ja siitä laadittavaa raporttia. Yleistarkastajana toimivalla henkilöllä tulee olla voimassa oleva Väyläviraston Taitorakenteiden tarkastajan pätevyys Sillat -rakenneluokassa.

65.

Erikoistarkastus tarkoittaa siltaan kohdistuvia tutkimuksia, joissa otetaan materiaalinäytteitä. Näytteiden laboratoriotutkimukset sekä raportin laadinta kuuluvat erikoistarkastukseen. Erikoistarkastus on työmäärältään noin 3-5 kertainen verrattuna yleistarkastukseen. Erikoistarkastus tulee suorittaa Väyläviraston julkaiseman LO 28/2018 Taitorakenteiden erikoistarkastusten laatuvaatimukset - Sillat -ohjeen mukaan. Erikoistarkastuksesta vastuussa olevalla päätarkastajalla tulee olla vaativissa kohteissa laatuvaatimusten mukaisesti Betonisten infrarakenteiden kuntotutkijan FISE-pätevyys. Tavanomaisissa kohteissa päätarkastajalle riittää voimassa oleva Väyläviraston Taitorakenteiden tarkastajan pätevyys Sillat -rakenneluokassa ja kokemusta vastaavista erikoistarkastuksista.

66.

Tutkimukset

67.

Nykyisen sillan kantavuustarkastelussa selvitetään, mikä on sillan käyttöaste AA-kuormakaaviolle tai LM1-kuormakaaviolle tai muulle erikseen sovitulle kuormakaaviolle. Lisäksi kantavuustarkastelussa voidaan arvioida miten silta tulisi vahvistaa, jotta se kestää halutun kuorman ja ottaa kantaa vahvistuksen "järjestyteen" kustannuksien ja toimivuuden näkökulmasta.

68.

Maastomittauksessa mitataan hankkeen maasto tarvittavalta alueelta. Tarjouksen antaja määrittää maastomitattavan alueen rajat. Maastomittaus tehdään maailmankoordinaatistoon GK, N2000 tai paikalliskoordinaatistoon ja merkitsee tai tekee kiintopisteet.

69.

Pohjatutkimuksessa selvitetään siltapaikan maakerrokset ja pohjaolosuhteet. Pohjatutkimukset tehdään geosuunnittelijan laatiman pohjatutkimusohjelman mukaan.

70.

Geosuunnittelija laatii perustamistapalausunnon ja maaperäkuvauksen pohjatutkimuksien perusteella. Lausunnossa otetaan kantaa, voidaanko rakenne tehdä maanvaraisena tai paalujen varaan. Maaperäkuvauksessa on esitetty maakerroksien lujuusominaisuudet (saven leikkauslujuudet ja kitkamaan kitkakulmat).

71.**Suunnittelu****72.**

Geosuunnitteluun kuuluu sillan perustaminen ja sillan tulopenkereiden suunnittelu/ vakavuustarkastelut tarpeen mukaan, jotka kerrotaan perustamistapalausunnossa. Geosuunnittelussa, geosuunnittelija tekee geopiirustukset ja laatii/ viimeistelee perustamistapalausannon valitun toteutustavan mukaan.

73.

Kiertotiesuunnittelu ja varasillan vaatimukset. Suunnittelija laati kiertotiesuunnitelman, jossa on esitetty kiertotien reitti ja opasteet. Tarvittaessa suunnitelmassa voidaan esittää varasiltavaatimukset. Yleensä siltareitti on rakentamisen ajan poikki ja urakoitsija huolehtii opastuksesta (sovitaan urakka-asiakirjoissa), jolloin ei tarvita suunnittelijan laatimaa kiertotiesuunnitelmaa.

74.

Tiesuunnittelu tarvitaan, kun hankkeessa tehdään merkittäviä muutoksia tielinjaan. Yksityisteillä yleensä pienet tielinjamuutokset suunnittelee siltasuunnittelija, jolloin ei tarvita erillistä tiesuunnittelua. Esimerkiksi pieniä muutoksia ovat sillan kohdalla tasauksen nosto < 1,0 m, sillan tulopenkereiden kevennystyöt ja painumakorjaukset tai uuden sillan rakentaminen nykyisen viereen, jolloin tielinjaa muutetaan siltapaikalla.

75.

Sillan korjaussuunnittelussa tehdään rakennesuunnitelmat nykyisen sillan korjauksista. Laaditaan tarvittavat korjauspiirustukset ja laskelmat, sekä työselostus, määrä- ja kustannusarvio. Korjauskohteissa on hyvä varautua työmaapalveluun, jossa avoimiin tai yllätyksellisiin asioihin tarvitaan rakennesuunnittelijan työpanosta (rakentamisen aikainen suunnittelu = työmaapalvelu).

76.

Yleissuunnittelua tarvitaan, kun halutaan vertailla erilaisia siltaratkaisuja. Jos tiekunta on päättänyt Ely:n edustajan kanssa millainen uusi silta halutaan ei yleissuunnittelua tarvita. Sillan yleissuunnittelussa tutkitaan erilaisia siltavaihtoehtoja, niiden vaikutuksia kustannuksiin, rakentamisaikaan, luontoon ja ympäristöön sekä edullisia väylän linjaus- ja tasausvaihtoehtoja. Lopuksi valitaan vaihtoehto, josta laaditaan alustava yleispiirustus ja kustannusarvio. Lopulliset suunnitelmat (detaljit ja laskelmat, selostukset) laaditaan rakennussuunnittelu vaiheessa (rakennesuunnitelmat/ toteutussuunnitelmat, konepajapiirustukset).

77.**Sillan rakennussuunnittelu**

Sillan rakennussuunnitelma on yksityiskohtainen tekninen asiakirja, jonka perusteella silta voidaan rakentaa. Se sisältää rakennustyön sisältöä, laatua ja työsuoritusta koskevat asiakirjat. Rakennussuunnitelma on rakennuttajan sekä urakoitsijan käyttöön tuleva hankinta-asiakirja. Rakennussuunnitelman tarkastaminen ja hyväksyntä tulee tehdä Väylän ohjeiden mukaisesti, mikäli silta saa valtionapua.

78.**Rakennuttaminen ja valvonta****79.**

Urakan rakennuttamisen ja kilpailuttamisen tekee rakennuttaja konsultti. Konsultti kokoaa urakka-aineiston ja laatii tarjouspyyntöasiakirjat. Valvojan pätevyysvaatimuksista lisätietoa Traficom yksityisteiden valtionavustukset -ohjeessa.

80.

Urakan valvoja valvoo rakentamista ja valvoo että kohde tehdään vaatimuksien mukaan. Valvonta on pakollinen hankkeessa.

81.**Asiantuntija palvelut****82.**

Jos kohteesta ei ole olemassa aukkolausuntoa, selvitettävä tarvitaanko aukkolausunto. Aukkolausunnossa on määritetty alituksen minimi leveys ja korkeus. Aukkolausannon tarpeellisuutta on hyvä pohtia paikan ja muutoksen kannalta.

83.

Jos kohteessa tarvitaan vesilupa, rastita kohtaan "kyllä", jos on todennäköistä, että kohteessa tarvitaan vesilupa rastita "optiona", muissa tapauksissa "ei". Vesiluvasta voi lukea aluehallintoviraston internetsivuilta.

84.

Jos tiekunta ei halua tehdä itse avustushakemusta, voi tiekunta valita rakennuttajakonsultin tekemään avustushakemuksen, siinä tapauksessa rastita "kyllä".

85.

Naapurikuulemisen voi tiekunta suorittaa itse tai halutessaan pyytää konsulttia tekemään kuulemisen. Tällöin tiekunnan tulee toimittaa kuultavien yhteystiedot. Suositeltavaa on, että tiekunta on päättänyt hankkeeseen ryhtymisestä ja informoinut kaikkia tiekunnan jäseniä. Kun, kohteesta on laadittu alustava yleispiirustus. Esitetään yleissuunnitelma tiekunnalle, ja suoritetaan naapurien kuuleminen.

86.

Työmaapalvelu tarkoittaa rakentamisen aikaista rakennesuunnittelua. Esimerkiksi; raudoitustarkastuksia, paalupöytäkirjojen tarkastaminen, jne... ovat työmaapalvelua. Työmaapalvelu tehdään yleensä tuntiveloitustyönä, koska työmäärä ei ole tiedossa. Tarjouksessa tarjoaja ilmoittaa yleensä tuntiveloitustiedot. Työmaapalvelun voi tilata myös myöhemmin, kun kohde on suunniteltu valmiiksi.

87.

Rastita, jos tarvitset johonkin aikaisemmin mainitsemattomaan lupa-asiatyöhön tarjouksen ja kerro lyhyesti mistä on kyse.

88.

Rastita, jos tarvitset jotain muuta konsultointityötä varten tarjouksen, kerro lyhyesti mistä on kyse.

89.**Lisätiedot**

Tässä kohdassa voi vapaasti kertoa hankkeeseen liittyviä asioita. Voit myös kertoa tässä kohdassa nykyisestä sillasta detaljitietoa, mikä ei käy aikaisemmista kohdista ilmi. Voit myös kertoa onko korjattavaa tai uutta siltaa tarvetta leventää tai muita parannusehdotuksia nykyiseen käytettävyyteen

90.

Hakemuksen allekirjoittaa tiekunnan hankkeen edustaja.