



Tiepiirit

## SILTAPAIKKALUOKITUS

Tiehallituksen pyrkiessä rakentamaan ympäristöönsä sopivia siltoja on koettu tärkeäksi siltapaikan laadun entistä tarkempi huomioonottaminen siltojen suunnittelussa. Tämän johdosta tiehallituksen siltayksikössä on laadittu ehdotus siltapaikkojen luokitteluksi, jonka toivotaan helpottavan ja yhtenäistävän siltapaikkojen merkittävyyden arviointia.

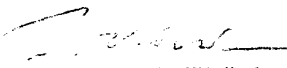
Luokan määrittely perustuu siltaympäristön inventointiin, josta on annettu ohjeita julkaisussa "Silta ja ympäristö". Inventointi tehdään viimeistään siltapaikan maasto- ja pohjatutkimusten yhteydessä.

Siltapaikkaluokan määrittelee tiepiiri kuultuaan inventointiin osallistuneita asiantuntijoita ja tarvittaessa kunnan edustajia sekä tielaitoksen ympäristöasiantuntijoita ja siltayksikköä. Siltapaikkaluokka ilmoitetaan perusteluineen siltapaikka-asiakirjojen siltapaikkaselostuksen kohdassa 1.5 "Sillan merkitys maisemassa".

Siltapaikkaluokka tarkistetaan suunnittelun alkaessa. Jos ilmenee tarvetta luokan muuttamiseen, esim. olosuhteissa tapahtuneiden muutosten johdosta, voidaan asiasta sopia tiepiirin ja siltayksikön kesken.

Tiehallitus lähettää oheisena ehdotuksen siltapaikkaluokitukseksi koekäyttöön. Luokitusta toivotaan sovellettavan välittömästi kaikissa uusissa siltahankkeissa. Mahdolliset kommentit pyydetään osoittamaan vs. yli-insinööri Olle Karolalle siltayksikköön.

Apulaisjohtaja  
Siltayksikkö

  
Juhani Vähäaho

LIITE

Siltapaikkaluokitus

TIEDOKSI  
liitteineen

S/silta, tehtäväalueet  
Jansson, Merivirta Skk, Priha Sts

Olle Karola/A-LL

# SILTAPAIKKALUOKITUS

## 1. YLEISTÄ

Tielaitoksen tavoitteena on suunnitella ja rakentaa sillat ulkonäöltään hyväksi ja ympäristöönsä sopiviksi. Siltojen tulee täyttää myös tekniset ja toiminnalliset vaatimukset sekä olla kustannuksiltaan kohtuullisia ja helposti kunnossapidettäviä.

Rakennettavan sillan ympäristö eli siltapaikka asettaa vaatimuksia sillan sopivuudelle ympäristöönsä, sillan muotoilulle ja kokonaisuuden viimeistelylle. Tämä heijastuu suunnittelun laajuuteen ja suunnittelumenetelmiin sekä sillan ympäristöllisiin ja muotoilullisiin ominaisuuksiin ja edelleen siltapaikan hoitoon.

Siltapaikan merkittävyyden arviointia ja vaikutusta voidaan yhtenäistää siltapaikkaluokituksen avulla. Siltapaikkaluokituksessa eritellään ympäristön toiminnalliset ja visuaaliset tekijät ja sijoitetaan siltapaikka niiden perusteella harkinnanvaraisesti ja kokemusperäisesti tiettyyn siltapaikkaluokkaan. Näin menetellen siltapaikat voidaan arvioida riittävän perusteellisesti ja samoin perustein.

Siltapaikkaluokka ilmaisee siltapaikan ja rakennettavan sillan arvon ja merkityksen ympäristöllisessä ja muotoilullisessa mielessä. Siltapaikkaluokat nimetään seuraavasti:

- luokka I: erittäin vaativa
- luokka II: vaativa
- luokka III: huomattava
- luokka IV: tavallinen

Siltapaikan arvoon ja merkitykseen vaikuttavat asiat voidaan aihepiirinsä mukaan jakaa viiteen ryhmään: sijaintiin, maisemaan, henkiseen sisältöön, sillan merkitykseen ympäristötekijänä ja ekologisiin luonnonoloihin liittyvät asiat.

Siltapaikkaluokan määrittelee tiepiiri kuultuaan inventointiin osallistuneita asiantuntijoita ja tarvittaessa kunnan edustajia sekä tielaitoksen ympäristöasiantuntijoita ja silta- ja rakennepalveluyksikköä. Siltapaikkaluokka ilmoitetaan perusteluineen siltapaikka-asiakirjojen siltapaikkaselostuksen kohdassa 1.5 "Sillan merkitys maisemassa".

Siltapaikkaluokka tarkistetaan suunnittelun alkaessa. Jos ilmenee tarvetta luokan muuttamiseen, esim. olosuhteissa tapahtuneiden muutosten johdosta, on asiasta sovittava tiepiirin sekä silta- ja rakennepalveluyksikön kesken.

## 2. SILTAPAIKKALUOKKAAN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT JA NIIDEN TUNNUSMERKIT ERI LUOKISSA

### 2.1. Sijainti

Maantieteen, liikenteen tai asutuksen kannalta siltapaikat sijoitetaan eri luokkiin seuraavasti:

I luokka: Sillat mantereeseen ja suurimpien saarten välillä tai saariston suurimpien saarten välillä, pisimmät lauttayhteydet, tärkeimpien vesiväylien ja maanteiden risteykset, arvokkaassa kaupunkiympäristössä olevat sillat.

II luokka: Lauttayhteyden korvaavat sillat yleensä, vesiväylien ja maanteiden risteykset, risteys- ja ylikulkusillat taajamien keskustassa, tärkeiden joukkoliikenneväylien tai muiden palvelupisteiden kohdalla olevat yli- ja alikulkukäytävät.

III luokka: Lyhyet lauttayhteydet, vesistön ylitykset yleensä (vesistön leveys  $\geq 20$  m), taajamien risteys- ja ylikulkusillat, paljon käytetyt yli- ja alikulkukäytävät, vilkasliikenteisiä teitä ylittävät risteyssillat ja ylikulkukäytävät.

IV luokka: Muut kuin edellä mainitut (sijainti ei aseta erityisvaatimuksia).

## **2.2 Ympäristön laatu maiseman tai kaupunkikuvan kannalta**

Maiseman tai kaupunkikuvan kannalta siltapaikat luokitellaan seuraavasti:

I luokka: Valtakunnallisesti ainutlaatuinen vesistö- tai kulttuurimaisema.

II luokka: Luonnonkaunis, maakunnallisesti tärkeä vesistömaisema, hyvin hoidettu kanavaympäristö, arvokas ja viimeistelty taajamaympäristö.

III luokka: Kaunis luonnonmaisema, tärkeä liikenneympäristö, viimeistelty taajamaympäristö.

IV luokka: Vaatimaton luonnonmaisema, liikenne- tai teollisuusympäristö, suunnitteleman taajama.

Arvioitaessa siltapaikkaa tältä kannalta on otettava huomioon myös ympäristöministeriön teettämä valtakunnallinen maisemainventointi.

## **2.3. Ympäristön henkinen sisältö**

Siltapaikalla saattaa olla historiallista tai kulttuurihistoriallista arvoa, tai siihen voi liittyä erilaisia tapahtumia.

I luokka: Valtakunnan historian tai valtakunnallisten tapahtumien kannalta tärkeä ympäristö.

II luokka: Maakunnan tai taajaman historian kannalta tärkeä ympäristö. Mahdollisella vanhalla sillalla suuri museoarvo tai paikalla myös muita suojeltavia kohteita. Siltapaikan lähellä hengen- tai ruumiinkulttuurin kannalta tärkeitä laitoksia (kirkko, kulttuurikeskus, maakunnallisesti tärkeä oppilaitos, museo, tms.). Siltapaikkaan liittyy maakunnallisesti tärkeitä tapahtumia (purjehdus- tai soutukilpailuja, messuja ym.).

III luokka: Kuten II luokassa, mutta siltapaikalla lähinnä paikallista henkistä sisältöä (koulu, kirjasto, urheiluhalli tai -kenttä ym.). Mahdollinen vanha silta jätetään paikalleen.

IV luokka: Ei mainittavaa henkistä sisältöä.

## 2.4. Silta ympäristötekijänä

Siltapaikkaa luokiteltaessa on myös ennakoitava, miten silta tulee näkymään ympäristöstään. Tällöin on otettava huomioon myös ympäristön tulevaisuus (maankäyttö, kaavoitus, mahdollinen suojele, mahdolliset kaivut, hakkuut ym.).

I luokka: Sillasta tulee maisemaa selvästi hallitseva ja se näkyy kauas sekä tiellä että vesillä liikkuville. Myös rannoilla näkijöiden määrä on suuri (asutus, lomakylät, leirintäalueet, hotellit ym.).

II luokka: Samat tunnusmerkit kuin I luokassa, mutta eivät niin hallitsevina. Paikkakunnalla usein tarve saada sillasta paikkakunnan tunnus tai maamerkki, jos paikalla ei sellaista vielä ole. Silta voidaan myös suunnitella "portiksi" maakuntaan tai taajamaan. Yli- tai alikulkukäytävä halutaan saada houkuttelevaksi ja turvalliseksi käyttäjilleen.

III luokka: Silta tulee näkymään vain lähiympäristöön, eikä ole tarvetta saada sillasta hallitsevaa elementtiä.

IV luokka: Sillalla ei voida mainittavasti vaikuttaa ympäristöön. Silta tulee alistumaan ympäristöönsä.

## 2.5. Ympäristön ekologiset luonnonolot

Ekologisen riskin kannalta on olemassa sellaisia alueita, joihin tietä tai siltaa ei lainkaan pidä rakentaa. Tällaiset suojelutarpeet on selvitettävä jo esisuunnittelun alkuvaiheessa.

Tiehallituksen kehittämiskeskuksen käynnistämä ekologinen ympäristöluokitus, jonka hankkeiden testausvaihe on aloitettu v. 1992, antaa tukea luonnonolosuhteiden arvioimisessa.

Siltaympäristön inventoinnin yhteydessä selvitetään siltaympäristön luonnonolosuhteet, kuten

- pinta- ja pohjavesiolosuhteet
- vesien suojelun tarpeet
- eroosioherkkyys
- harvinaiset ja rauhoitetut kasvilajit
- harvinaiset eläinlajit
- kalojen kutualueet, suojeltavat pesimäalueet

Maisema-asiantuntija sekä tarvittaessa erikoisasiantuntijat (limnologi, biologi, kalastusasiantuntija ym.) määrittelevät onko siltapaikka luonnonolosuhteiden perusteella sijoitettava luokkaan I, II tai III. Jos ei ole erikoisia suojelun tarpeita ja luonnon olosuhteet ovat muutenkin tavanomaisia, kuuluu siltapaikka luokkaan IV.

## 3. SILTAPAIKKALUOKAN MÄÄRITTELY

Luokan määrittely perustuu siltaympäristön inventointiin, josta on annettu ohjeita julkaisussa "Silta ja ympäristö" (TVH 723443) sivuilla 39 - 41. Inventoinnin suorittaa maisema-asiantuntija (esim. maisemanhoidonvalvoja, kaupunginarkkitehti, aluearkkitehti) mukanaan piirin silta-insinööri ja hankkeen tiensuunnittelija. Tarvittaessa käytetään apuna museoalan asiantuntijoita ja edellä kohdassa 2.5 mainittuja erikoisasiantuntijoita. Inventointi tehdään viimeistään siltapaikan maasto- ja pohjatutkimusten yhteydessä.

Luokkaan vaikuttavien tekijöiden selvityksen jälkeen harkitaan siltapaikkaluokka kunkin tekijän perusteella. Yleisperiaatteena voidaan pitää siltapaikan sijoittamista ensin tavalliseen (IV) luokkaan ja nostamista siitä ylempiin luokkiin korottavasti vaikuttavien tekijöiden lukumäärän tai merkityksen lisääntyessä. Tarvittaessa voidaan harkita kunkin osatekijän kulloinenkin painoarvo esim. pistein 1 ... 5 ja käyttää apuna taulukkoa, jossa on laskettu kunkin luokan saarnat pisteet.

Siltapaikkaluokan määrittämisessä voidaan käyttää apuna taulukkoa esim. seuraavalla tavalla:

| Luokkaan vaikuttavat tekijät | Tekijän painoarvo | I | II | III | IV |
|------------------------------|-------------------|---|----|-----|----|
| Sijainti                     | 4                 |   |    | 4   |    |
| Maisema                      | 5                 |   | 5  |     |    |
| Henkinen sisältö             | 3                 |   |    | 3   |    |
| Silta ympäristötekijänä      | 4                 |   | 4  |     |    |
| Luonnonolot                  | 3                 |   |    |     | 3  |
| Pisteet yhteensä             |                   | - | 9  | 7   | 3  |

Tässä esimerkissä siltapaikka olisi sijoitettava luokkaan II. On korostettava, että yllä olevan taulukon painoarvot ovat vain esimerkkejä. Painoarvot on harkittava aina kullakin siltapaikalla erikseen.

Jos on kysymys saman tiejakson ylittävistä silloista, olisi niiden suunnitteluperusteena käytettävä siltapaikkaluokka määriteltävä samaksi, vaikka siltapaikat erikseen tutkittuina saisivatkin erilaisia luokkia.

Sillan fyysisen koon kasvaessa sen vaikutus ympäristöönsä voimistuu, ja tämä aiheuttaa luokan muuttumisen tavallisesta (IV) huomattavaan (III), vaikka siltapaikka muiden tekijöiden perusteella kuuluisikin alimpaan luokkaan.

#### 4. SILTAPAIKKALUOKITUKSEN VAIKUTUS SUUNNITTELUUN

Siltapaikkaluokitus on ensisijaisesti apuväline, jolla voidaan käsitellä sillan yleissuunnittelun ongelmakenttää yhtenäisemmin, konkreettisemmin ja helpommin. Samalla siltapaikan luokka muodostaa yhden suunnittelun lähtökohdista asettamalla tavoitetason rakennettavan sillan ympäristöllisille ja muotoilullisille ominaisuuksille. Sen sijaan keinot tämän tavoitteen saavuttamiseksi eivät kuulu siltapaikkaluokituksen piiriin. Ne jäävät edelleen suunnittelijan vapaasti harkittavaksi.

Luokituksen tarkoitus ei ole kaavamaistaa suunnittelua, vaan tukea sitä. Sillat suunnitellaan joka tapauksessa yksilöllisesti, tavoitteena kokonaisuuden kannalta hyvä lopputulos. Siltapaikkaluokitus tuo esille ja painottaa ympäristöarvojen olemassaoloa ja merkitystä siltatuotannossa ja myötävaikuttaa näin ympäristöystävällisempään rakentamiseen.

I ja II luokan siltapaikoille on ominaista, että

- esi- ja yleissuunnitteluvaiheessa vielä voidaan vaikuttaa tien linjaukseen ja taivaukseen

- sillalle varataan riittävästi pituutta, rantaviivan ja etuluiskan väliin jätetään tilaa (vinoköysisilta, kaari- tai holvisilta, jatkuva palkkisilta loivin viistein) sen aiheuttamista lisäkustannuksista huolimatta
- siltatyypin on maisemassa yleensä hallitseva, mutta kuitenkin aina sopuolosuhteiden ja sen erikoispiirteiden kanssa
- yksityiskohtien muotoilussa pyritään yksilöllisiin ratkaisuihin (pilarit, kaiteet, valaisimet, lepotasanteet ym.)
- esi- ja yleissuunnitteluun käytetään riittävästi resursseja: monta vaihtoehtoa, korkeatasoinen havainnemateriaali, arkkitehtiasiantuntijat
- yleissuunnittelu sopii toteutettavaksi suunnittelukilpailuna, varsinkin I luokassa
- sillan viimeistely on korkeatasoista myös yksityiskohdissa
- ympäristöä varten laaditaan korkeatasoinen siltaympäristösuunnitelma

### III luokan siltapaikoilla

- pyritään suhteellisen tavanomaiseen, ympäristöön sopivaan siltatyypin
- tutkitaan useita vaihtoehtoja, joita verrataan havainnekuvien
- ulkonäön hyväksi sallitaan hiukan lisäkustannuksia
- silloilla yleensä minimipituus, vesistösilat kuitenkin pyritään suunnittelemaan ilman veteen tehtäviä penkereitä
- useimmat siltatyypit ja yksilölliset ratkaisut mahdollisia
- arkkitehdin asiantuntemusta käytetään tarvittaessa
- siltaympäristösuunnitelma laaditaan

### IV luokan siltapaikoilla

- pyritään ulkonäön kannalta tyydyttävään ja taloudellisesti edulliseen ratkaisuun
- ulkonäköseikkojen huomioonottaminen ei aiheuta kustannuksia
- käytetään tyyppiirustuksia ja aikaisempia suunnitelmia

Vaativissa siltapaikkaluokissa suunnittelijan on harkittava, mitkä laatuvaatimukset on asetettava sillanrakentamisen yleisissä laatuvaatimuksissa ja työselityksissä esitetyjä tiukemmiksi. Tämä tarkoittaa lähinnä mittatarkkuusvaatimuksia ja ulkonäköön vaikuttavia materiaali- ja työtapavaatimuksia. Kuitenkin esimerkiksi sillan muodolle ja päämitoille asetettavat mittatarkkuusvaatimukset määräytyvät lähinnä sillan koon mukaan. Suurissa silloissa sallittavat poikkeamat voivat olla suurempia.

## **5. SILTAPAIKKALUOKITUKSEN VAIKUTUS RAKENTAMISEEN JA KUNNOSSAPITOON**

Korkealuokkaiset viimeistelytavat on esitettävä jo siltasuunnitelmassa. Mikäli näin ei kuitenkaan ole tehty, on ne selvitettävä suunnittelijan kanssa siltapaikkaluokkaa huomioonottaen rakennusvaiheen alussa.

Vaativilla siltapaikoilla rakennustyön valvontaa on tarvittaessa tehostettava. Siltapaikkaluokka vaikuttaa myös urakoitsijoiden esivalintaan.

Sillan valmistuttua siltapaikkaluokka merkitään siltarekisteriin. Siltojen hoidossa siltapaikkaluokka vaikuttaa yleistarkastusten tiheyteen sekä puhtaanapidon ja huollon tasoon. Ylläpidossa se vaikuttaa mahdollisten korjaustoimenpiteiden vaatimustasoon ja toteuttamisen ajankohtaan.

## 6. LUOKKIEN SUHTEELLISET OSUUDET, VAIKUTUS KUSTANNUKSIIN, ESIMERKKEJÄ

|                                                      | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | III                                                                                                                                                                                                                                                                      | IV                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arvio luokkien suht. osuudesta                       | 1 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30 %                                                                                                                                                                                                                                                                     | 64 %                                                                                                                          |
| Kustannusero halvimpaan mahdolliseen vaihtoehtoon x) | 0...30 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0...15 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0...5 %                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0 %                                                                                                                           |
| Esimerkkejä                                          | Katajanokan s.<br>Myllysilta, Turku<br>Sääksmäen s.<br>Mansikkakosken s.<br>Tähtiniemen s.<br>Ohtaansalmen s.<br>Leppävirran s.<br>Haukiperän s.<br>Utsjoen s.<br>Jätkäkynttilä s.<br>Tulevia:<br>(Luokkapäätös tekemättä)<br>Puumalansalmen s.<br>Kärkistensalmen s.<br>Raippaluodon s.<br>Hailuodon silta<br>Parainen-Nauvo sillat<br>Aleksanterinkadun silta, Porvoo | Asemapäällikön s.<br>Lapinlahden s.<br>Kulosaaren s.<br>Kotinummentien alikulkukäytävä<br>Kaitaisten silta<br>Kautun s.<br>Luukkaansalmen s.<br>Hakovirran s.<br>Pekalan s.<br>Päivärannan s.<br>Ison-Pörrin s.<br>Lapuan kirkon s.<br>Savisilta<br>Sangin silta<br>Kaivannonsalmen s.<br>Tervolan s.<br>Tulevia:<br>(Luokkapäätös tekemättä)<br>Skåldön silta<br>Suutarinkorvan s. | Bembölen alikulkukäytävä<br>Rasision r.s.<br>Rajamäen ylik.k.<br>Gärkmanin ylik.k.<br>Tervakosken rs.<br>Kellosalmen s.<br>Käyräjoen s.<br>Savilahden s.<br>Karhusaaren s.<br>Nehrovirran s.<br>Suurussalmen s.<br>Liinamaan s.<br>Helsinginkosken silta<br>Patonivan s. | Ritan rs.<br>Ilolanjoen.s.<br>Lahdentien alikulkukäytävä<br>Välisalmen s.<br>Melttusen s.<br>Juthbackan a.k.<br>Kongasojan s. |

x) Halvoissa ja yksinkertaisissa silloissa kustannusero voi olla suurempikin.