



Jari Lievonen
Projektipäällikkö
Savo-Karjalan
palveluyksikkö
Tieliikelaitos

Siltojen korjausbuumi vasta alkamassa

**Vuoden 2005 alussa yleisillä teillä oli siltoja
14 176 kappaletta, joista putkisiltoja 2 933 kpl.
Pääosa silloista on valmistunut 1950-luvulla
ja lähes 40 % 1960 – 1970 luvuilla.**

Yleisesti tiedetään, että sillan peruskorjaustarve on 30 -40 vuoden kuluttua sillan valmistumisesta, joten siltojen korjaustarve on nyt suurimmillaan. Tässä siltojen korjaustöiden kasvussa on haastetta meille kaikille silta- ja betonitöiden urakoitsijoille, kun otetaan huomioon, että vuosien varrella on siirtynyt paljon ammattitaitoisia siltamestareita ja kirvesmiehiä pois työelämästä. Tulevaisuudessa menestyvät sellaiset urakoitsijat, jotka panostavat siltamiesten (mestarit, insinöörit ja rakennusmiehet) yrityskohenteeseen koulutukseen ja rekrytointiin ennakolluulottomasti.

Erilaiset hankintamuodot tilaajan ja urakoitsijan etuna

Tiehallinnon tiepiirit ovat lähteneet varsin rohkeasti ja ennakolluulottomasti kehittämään erilaisia hankinta- ja urakkamuotoja myös sillankorjausurakoissa. Hankintoja tehdään perinteisen kokonaishintaurakoiden ohella myös erilaisilla ST- (Suunnittelu ja Toteutus), tavoitehinta- ja yksikköhintaurakoilla sekä pitempiäaikaisilla ns. siltojen ylläpito- ja kumppanuusurakoilla. Lisäksi on käytössä em. hankintamuotojen yhdistelmiä.



Kukkopuron ylikulkusillan kannen vesipiikattua yläpintaa.

Kuva Ilpo Kuosmanen

Lopulliset vauriot ja niiden laajuus paljastuvat, kun sillan vanha asfaltti, suojabetoni ja vesieristys on poistettu betonikannen päältä.

Yleisesti voitaneen todeta, että varsin isommat sillankorjauskohteet olisi järkevää kilpailuttaa siten, että korjaussuunnitelmat olisi tehty tilaajan toimesta ja hinnoittelu perustuisi päätöiden osalta sidottuihin määrätietoihin. Tällöin urakoitsijan riski ja tarjouskustannukset ovat realistiset ja vältytään tarjousvaiheen ”päällekkäissuunnittelulta”. Lisäksi tilaaja tietää, mitä on tilaamassa eikä sen tarvitse määrittellä eri urakoitsijoiden korjaussuunnitelmien toimivuutta ja laadukkuutta kuten ST-urakoissa joudutaan tekemään.

Hyväksyttävä tosiasia on, että siltojen korjaustöissä tulee aina muutoksia suunniteltuihin toimenpiteisiin, koska suunnitteluajana ei ole järkevää eikä taloudellista tehdä tutkimuksia koko sillankannen pinta-alalta. Lopulliset vauriot ja niiden laajuus paljastuvat, kun sillan vanha asfaltti, suojabetoni ja vesieristys on poistettu betonikannen päältä.

Urakoitsijoiden kannalta on toivottavaa, että tilaajat suosisivat erilaisia hankintamuotoja ja kilpailuttaisivat urakoita erikokoisina ja laajuisina. Tällöin

markkinat toimisivat aidosti ja se olisi merkki myös uusille, alalle tuleville ja haluaville yrityksille panostaa siltojen korjausosaamiseen. Jos hankinta keskittyy liian suuriin ja pitkäaikaisiin hankintamalleihin, markkinoilla ei ole ainakaan vielä tarpeeksi tarjoajia.

Siltojen ylläpito- ja korjaustyöt 2006-2008 urakka Savo – Karjalassa

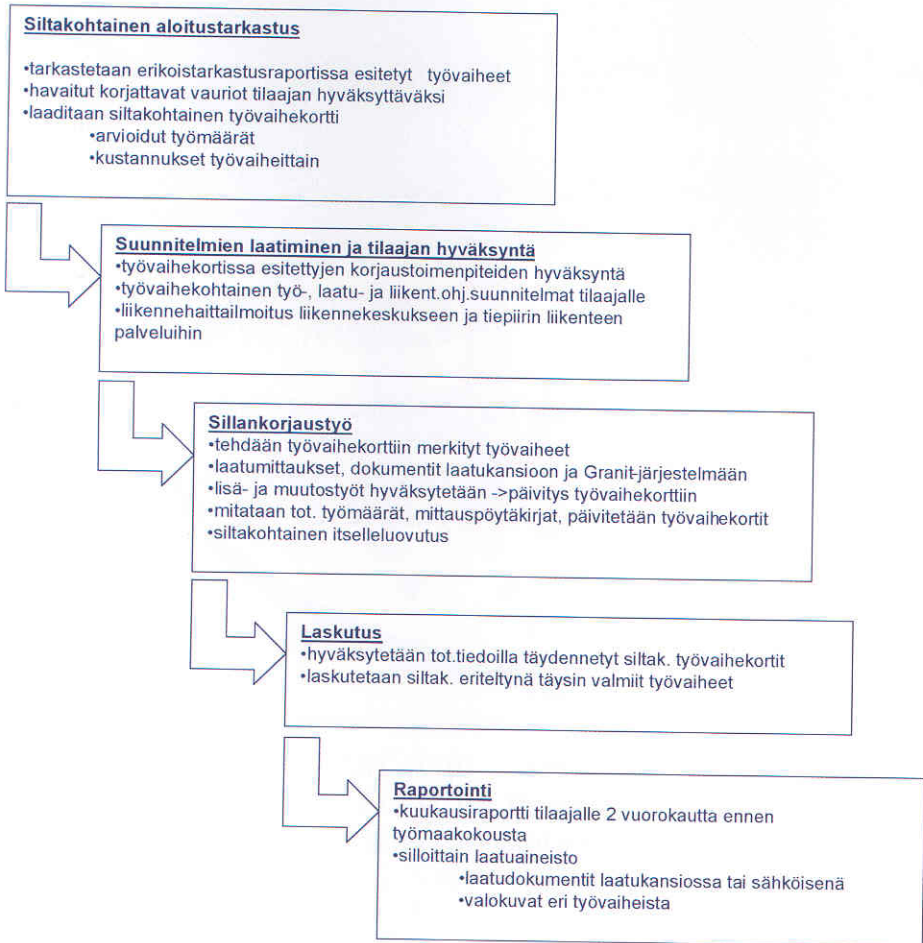
Tieliikelaitoksen Savo – Karjalan palveluyksikkö voitti tammikuussa Tiehallinnon Savo – Karjalan tiepiiriin kilpailuttaman siltojen ylläpito- ja korjausurakan, joka käsittää kokonaishintaperusteisen ja yksikköhintaperusteisen osan.

Kokonaishintaiseen osaan kuuluu 5 nimettyä sillankorjaus- ja uusimiskohdetta, joihin tilaaja on laadittanut suunnitelmat. Yksikköhintaiseen osaan kuuluu tilaajan ennalta nimettyjen kohteiden korjaustyöt, kaikkiaan 40 siltaa. Korjausmäärät perustuvat siltarekisterissä ja erikoistarkastusraportissa esitettyihin tietoihin.

Lisäksi urakkaan kuuluvat ennalta arvaamattomat pikaista korjausta vaativat korjaustyöt sekä kaksi ajorataisilla teillä tehtävät siltojen korjaukset, joiden maksuperuste on omakustanusperusteinen (YSE 1998).

Urakka on kaksivuotinen ja siihen kuuluu yhden vuoden optio urakan jatkumisesta. Tässä urakkamallissa urakoitsija (kumppani) toteuttaa ylläpitoluonteisia sillankorjaustöitä yksikköhinnalla koko Savo-Karjalan tiepiiriin alueella. Urakan aikana tilaaja esittää uusia korjauskohteita, jotka toteuttaa ja aikatauluttaa urakka-ajan ja välitavoitteiden puitteissa. Urakan toteuttaminen vaatii ammattitaitoisia kirvesmiesresursseja ja työnjohtoa tekemään töitä nopeassa aikataulussa ja ennalta arvaamattomissa kohteissa.

URAKAN TOIMINTAMALLI



Urakan toteuttaminen vaatii ammattitaitoisia kirvesmiesresursseja ja työnjohtoa tekemään töitä nopeassa aikataulussa ja ennalta arvaamattomissa kohteissa.

Yksikköhinnalla tehtäviä töitä (työvaiheita) on kaikkiaan 158 erilaista ja niitä ovat mm.:

- reunapalkkien uusimiset ja korottamiset
- erilaiset teline – ja muottityöt
- betonointityöt
- raudoitustyöt ja tartunnat
- piikkaukset ja paikkaukset
- ruiskubetonoinnit, injektoinnit ja pinnoitukset
- betonipintojen puhdistukset
- siltakaiteet ja pengerkaitteet
- erilaiset siltojen puukansien uusimiset
- kivrakenteiden korjaukset

- tippuputket, pintavesiputket ja viemäroinnit
- saumaukset
- vesieristystyöt
- päällystykset
- verhoustyöt
- päällysrakennekerroksien uusimiset
- laadunvalvontamittaukset

Urakan toimintamalli yksikköhintaisessa osassa

Tilaajan nimeämien sillankorjauskohteiden työt käynnistyvät urakoitsijan aloituskatselmuksella, jossa tarkistetaan lähtötiedot korjaustyövaiheista sekä haetaan tilaajalle esitettävät muut korjaustoimenpiteet hyväksyttäväksi. Samalla laaditaan kohteen työvaiheista korjaustyön kustannusarvio. Aloituskatselmuksessa korostuu urakoitsijan ammattitaito korjaustöissä, jotta sillalle tarvittavat ja tehtäviksi esitettävät toimenpiteet tulisi kirjattua oikein.

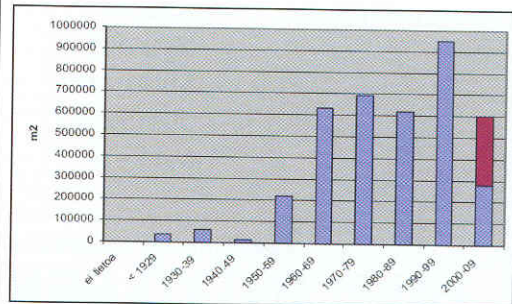
Korjaustyön aikana yhteydenpito tilaajaan on tärkeää muutostarvetilanteissa, jolloin päätökset lisätyövaiheista ja niiden vaikutuksista kustannuksiin voidaan tehdä nopeasti.

Urakoitsija vastaa työmäärien mitauksista ja työvaiheiden dokumentoinnista tilaajalle luovutettavaan laatuaineistoon. Kaikki työvaiheet kuvataan digitaalisella kameralla.

Siltakohteen valmistuttua urakoitsija tekee kohteesta itselle luovutuksen. Luovuttaa tilaajalle laatuaineiston, jonka pohjalta tilaaja voi ottaa kohteen vastaan tarvitsematta välttämättä käydä siltakohteella tekemässä maastokatselmusta.

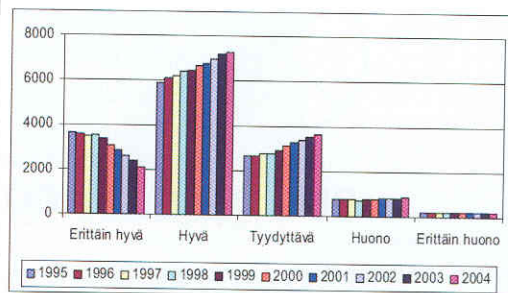
Urakoitsijan toiminnan tulee olla ammattitaitoista, järjestelmällistä ja luotettavaa, jotta tilaajan luottamus urakoitsijaan toimii.

Kaikki työvaiheet kuvataan digitaalisella kameralla.



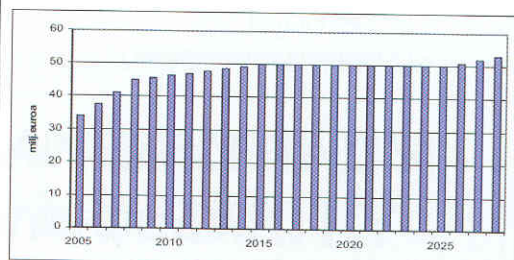
Kuva 1. Siltojen ikäjakauma 1.1.2005 pinta-alan perusteella (tumma osa on ennuste vuosina 2005-2009 valmistuvista silloista).

Lähde: Siltojen ylläpidon toimintalinjat TIEH 1000090-05



Kuva 2. Tiehallinnon siltojen kuntojakaumat 1995-2004.

Lähde kts. kuva 1



Kuva 3. Siltojen ylläpidon jälkeenyäneisyyden poistamiseksi tarvittava vuosittainen rahoitus.

Lähde kts. kuva 1