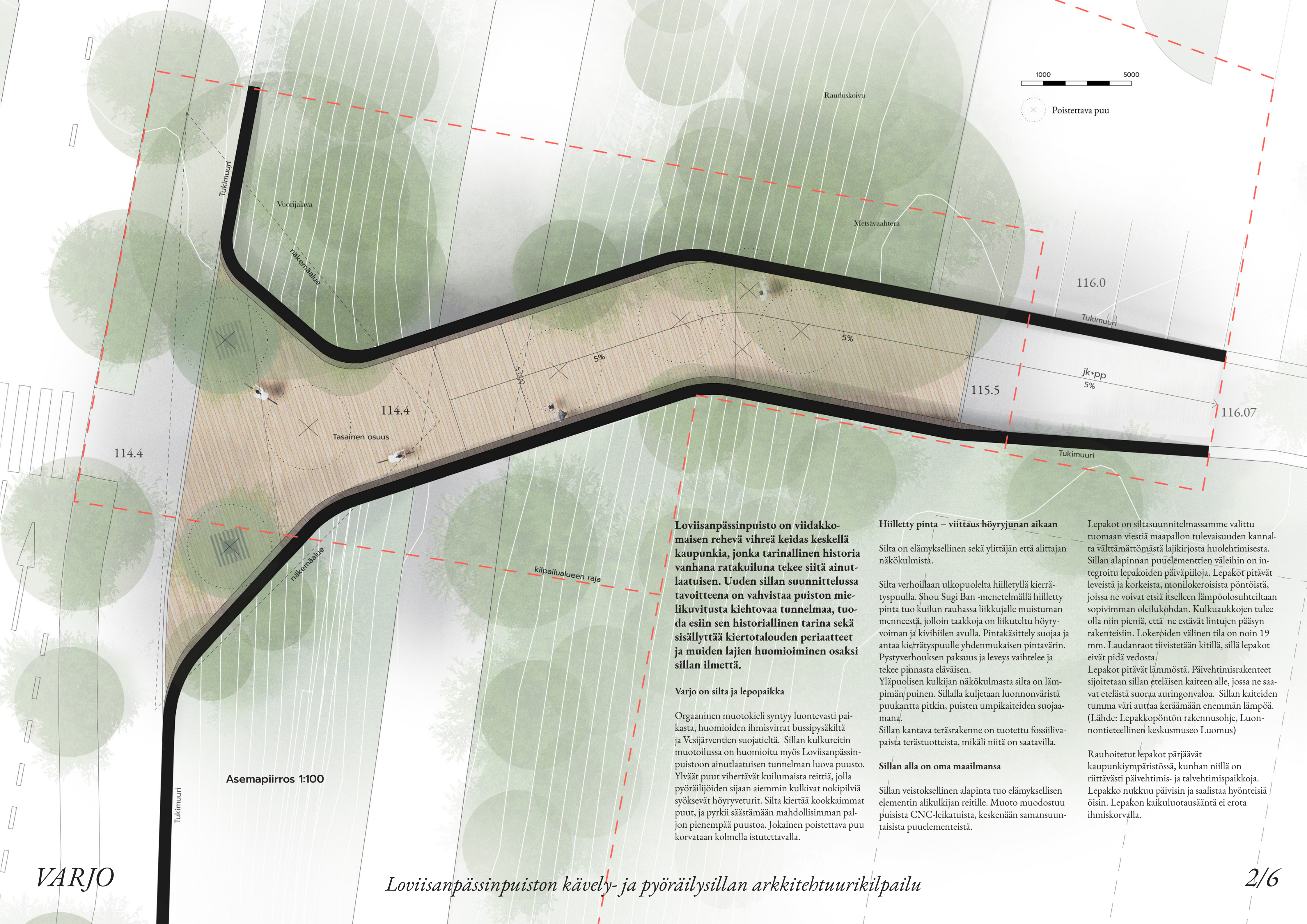


Loviisanpässinpuisto on viidakko-maisen rehevä vihreä keidas keskellä kaupunkia, jonka tarinallinen historia vanhana ratakuiluna tekee siitä ainutlaatuisen. Uuden sillan suunnittelussa tavoitteena on vahvistaa puiston mielikuvitusta kiehtovaa tunnelmaa, tuoda esiin sen historiallinen tarina sekä sisällyttää kiertotalouden periaatteet ja muiden lajien huomioiminen osaksi sillan ilmettä.

Varjo on silta ja lepopaikka

Orgaaninen muotokieli syntyy luontevasti paikasta, huomioiden ihmisvirrat bussipysäkiltä ja Vesijärventien suojatieltä. Sillan kulkureitin muotoilussa on huomioitu myös Loviisanpässinpuistoon ainutlaatuisen tunnelman luova puusto. Ylväät puut vihertävät kuilumaista reittiä, jolla pyöräilijöiden sijaan aiemmin kulkivat nokipilviä syökseivät höyryveturit. Silta kiertää kookkaimmat puut, ja pyrkii säästämään mahdollisimman paljon pienempää puustoa. Jokainen poistettava puu korvataan kolmella istutettavalla.

Hiilretty pinta – viittaus höyryjunan aikaan

Silta on elämyksellinen sekä ylittäjän että alittajan näkökulmista.

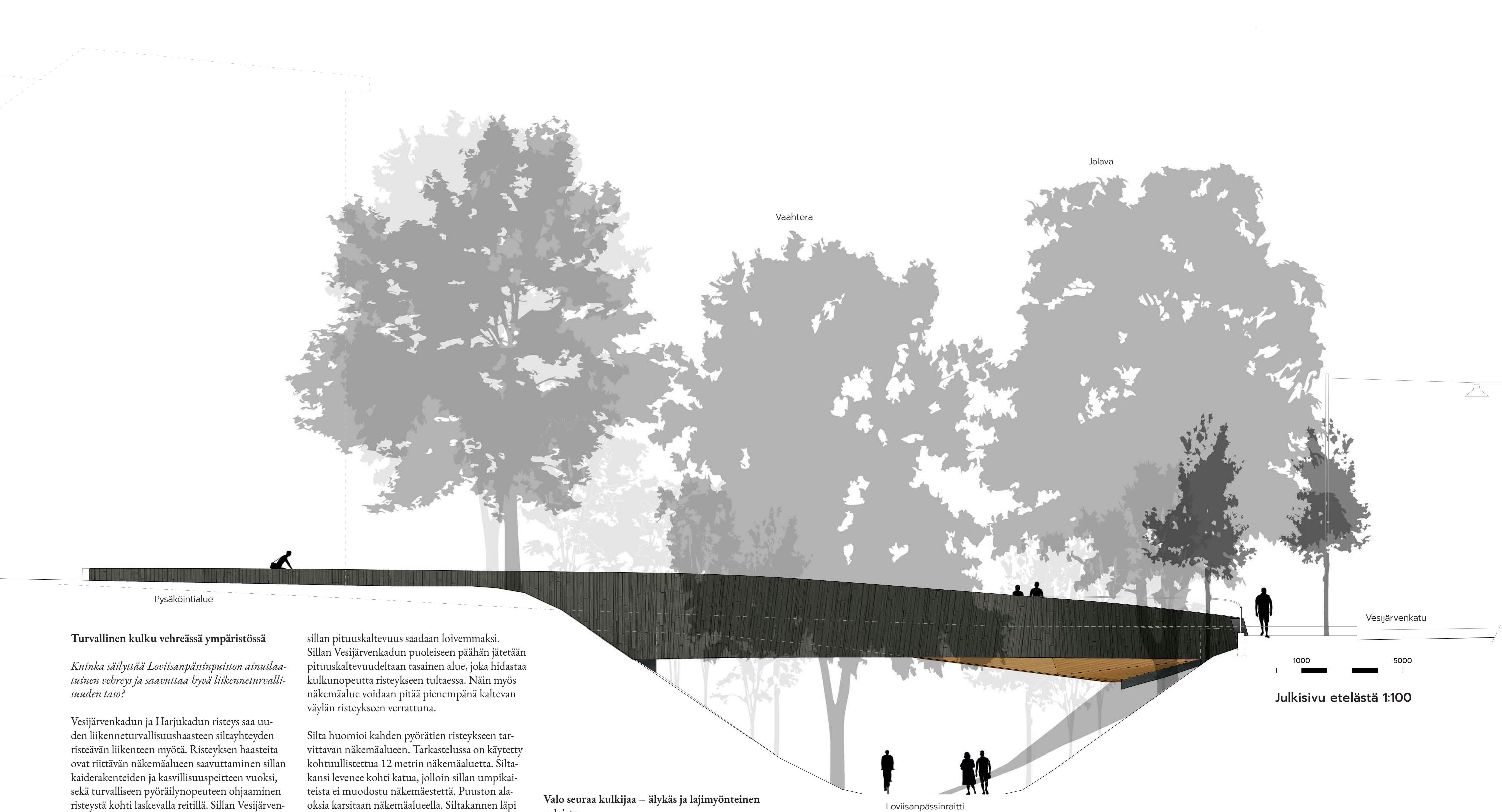
Silta verhoillaan ulkopuolelta hiilleyllä kierrätyspuulla. Shou Sugi Ban -menetelmällä hiilretty pinta tuo kuilun rauhassa liikkujalle muistuman menneestä, jolloin taakkoja on liikuteltu höyryvoiman ja kivihiihen avulla. Pintakäsittely suojaa ja antaa kierrätyspuulle yhdenmukaisen pintavärin. Pystyverhouksen paksuus ja leveys vaihtelee ja tekee pinnasta eläväisen. Yläpuolisen kulkijan näkökulmasta silta on lämpimän puinen. Sillalla kuljetaan luonnonväristä puukantta pitkin, puisten umpikaiteiden suojamana. Sillan kantava teräsrakenne on tuotettu fossiilivaipasta terästuotteista, mikäli niitä on saatavilla.

Sillan alla on oma maailmansa

Sillan veistoksellinen alapinta tuo elämyksellisen elementin alikulkijan reitille. Muoto muodostuu puisista CNC-leikatuista, keskenään samansuuntaisista puuelementeistä.

Lepakot on siltasuunnitelmassamme valittu tuomaan viestiä maapallon tulevaisuuden kannalta välttämättömästä lajikirjosta huolehtimisesta. Sillan alapinnan puuelementtien väleihin on integroitu lepakoiden päiväpiiloja. Lepakot pitävät leveistä ja korkeista, monilokeroisista pöntöistä, joissa ne voivat etsiä itselleen lämpöolosuhteiltaan sopivimman oleilukohdan. Kulkuaukkojen tulee olla niin pieniä, että ne estävät lintujen pääsyn rakenteisiin. Lokeroiden välinen tila on noin 19 mm. Laudanraot tiivistetään kitillä, sillä lepakot eivät pidä vedosta. Lepakot pitävät lämmöstä. Päivehtimisrakenteet sijoitetaan sillan eteläisen kaiteen alle, jossa ne saavat etelästä suoraa auringonvaloa. Sillan kaiteiden tumma väri auttaa keräämään enemmän lämpöä. (Lähde: Lepakkopöntön rakennusohje, Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus)

Rauhoitetut lepakot pärjäävät kaupunkiympäristössä, kunhan niillä on riittävästi päivehtimis- ja talvehtimispaikkoja. Lepakko nukkuu päivisin ja saalistaa hyönteisiä öisin. Lepakon kaiku- ja lämpöä ei erota ihmiskorvalla.



Turvallinen kulku vihreässä ympäristössä

Kuinka säilyttää Loviisanpässinpuiston ainutlaatuinen vehreys ja saavuttaa hyvä liikenneturvallisuuden taso?

Vesijärvenkadun ja Harjukadun risteys saa uuden liikenneturvallisuushaasteen siltayhteyden risteävän liikenteen myötä. Risteyksen haasteita ovat riittävän näkemäalueen saavuttaminen sillan kaiderakenteiden ja kasvillisuuspeitteen vuoksi, sekä turvalliseen pyöräilynopeuteen ohjaaminen risteystä kohti laskevalla reitillä. Sillan Vesijärvenkadun puoleisen päänsä sijottaminen suojatieyhdyden kohdalle helpottaa sujuvan ja turvallisen yhteyden järjestämistä, ja mahdollistaa maisemallisesti merkittävän, kookkaan vuorijalavan säilyttämisen.

Terveyskeskuksen puolella maasto on korkeammalla kuin Vesijärvenkadun risteyksessä. Suunnitelmassa jalankulun ja pyöräilyn reittiä luiskataan jo terveyskeskuksen puolella, jotta

sillan pituuskaltevuus saadaan loivemmaksi. Sillan Vesijärvenkadun puoleiseen päähän jätetään pituuskaltevuudeltaan tasainen alue, joka hidastaa kulkunopeutta risteykseen tullessa. Näin myös näkemäalue voidaan pitää pienempänä kaltevan väylän risteykseen verrattuna.

Silta huomioi kahden pyörätien risteykseen tarvittavan näkemäalueen. Tarkastelussa on käytetty kohtuullistettua 12 metrin näkemäaluetta. Silta-kansi levenee kohti katuja, jolloin sillan umpikaitteista ei muodostu näkemäestettä. Puuston aloksia karsitaan näkemäalueella. Siltakannen läpi istutetaan muutamia uusia puita, jotka hidastavat kulkunopeutta.

Yllätyksellinen taide

Sillan umpikaitteet ovat korkeat, joten pienimmät kulkijat eivät näe sillan yli maisemaan. Sillan kaiteiden sisäverhoiluun integroidaan mikrotaidetta, joka tuottaa erityisesti lapsille löytämisen iloa.

Valo seuraa kulkijaa – älykäs ja lajimyönteinen valaistus

Loviisanpässinpuistossa kulkeva pyöräreitti sekä sillan kulkureitti valaistetaan tunnistavalla valaistuksella, joka kirkastuu ja himmentyy kulkijan mukana. Näin puistoon voidaan saavuttaa hämäryyttä ja pimeyttä silloin kun ihmiset eivät liiku alueella. Valosaasteen vähentäminen tukee ihmisten ja muiden lajien hyvinvointia.

Loviisanpässinraitti

1000 5000

Julkisivu etelästä 1:100

Teräslatta, kuumamustattu

Pystyverhous kierrätyspuuta,
Shou Sugi Ban -hiilletty, eri
paksuuksia ja leveyksiä

Teräsristikorunko

Pystyverhous. Luonnonvärinen,
säänkestäväksi asetyloitu puu

Integroitu taide

Törmäyssuojaus

Integroitu valaistus

Puukansi, lankkujen kiinnitys syrjälleen

Teräslevy

Teräspalkit

Integroidut päivehtimispiilot

Alakattorakenne puuta, CNC-leikatut levyt

100 500 1000

Periaateleikkaus 1:20

500 1000 2000

Pitkittäisleikkaus 1:50

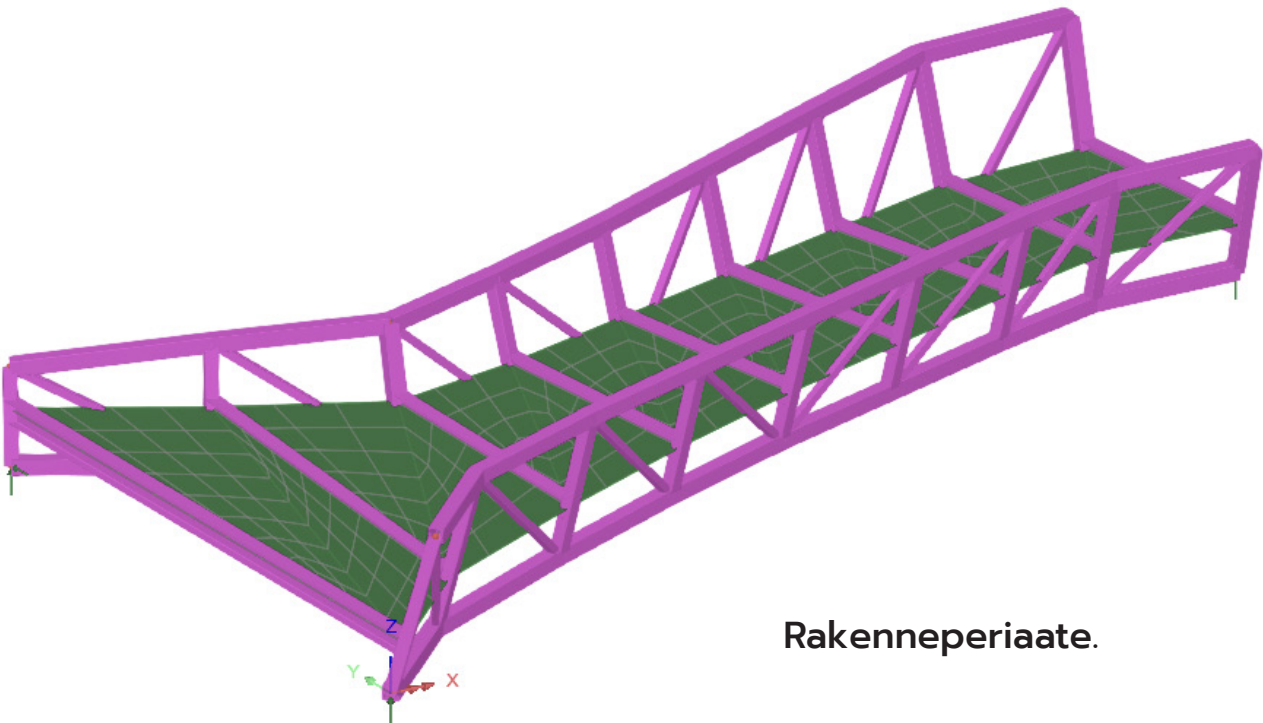
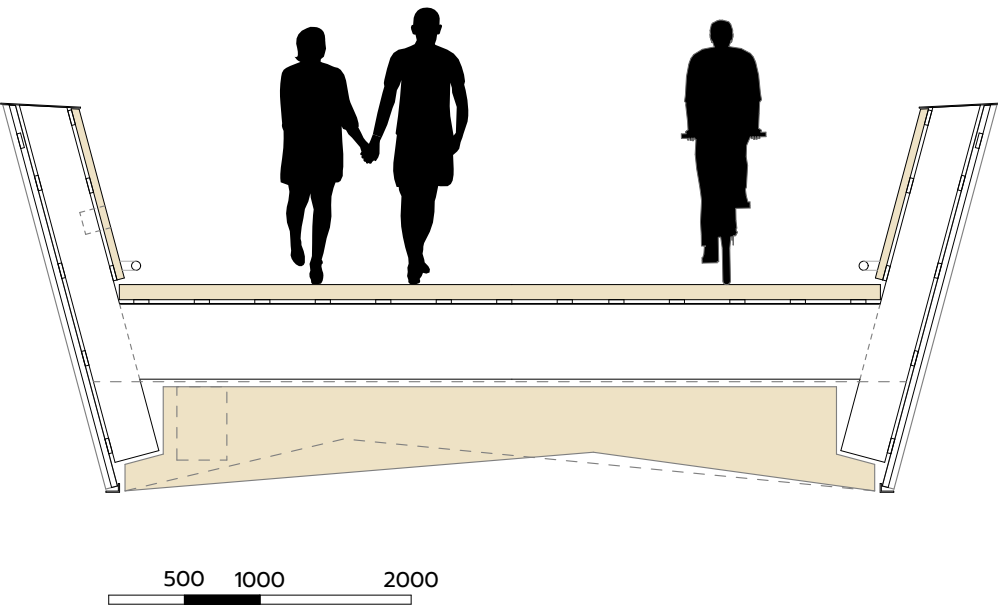
Sillan rakenteellinen toiminta

Sillan kansirakenteen kantavina päärakenteina toimivat sillan reunoille sijoitetut teräsristikot, jotka muodostavat samalla sillan kaiteet ja antavat rakenteelle sen tunnistettavan ilmeen. Ristikoita yhdistävät poikkipalkit siirtävät kannella kulkevat hyötykuormat ja oman painonsa ristikoiille. Poikkipalkkien väliin muodostuu pituussuuntaan kantava ortotrooppinen teräskansi, joka koostuu yläpinnan teräslevystä ja sen alle hitsatuista trapet-siprofileista.

Kansirakenteen toimivuutta on tarkasteltu FEM-rakennemallin avulla, ja sen alustava mitoitus osoittaa ratkaisun olevan rakenteellisesti toimiva ja tehokas. Valitun rakenneratkaisu ansiosta silta on kevyt, mutta riittävän jäykkä, mikä ehkäisee tehokkaasti kevyen liikenteen silloille tyypillisiä värähtelyongelmia.

Sillan maatumina toimivat paikallavaletut teräsbetonirakenteet, jotka ovat pitkäikäisiä ja luotettavia. Kansirakenne liittyy maatukiin laakereiden välityksellä, mikä mahdollistaa rakenteen liik-kumisen lämpötilavaihteluiden ja kuormitusten mukaan hallitusti.

Poikittaisleikkaus 1:50



Rakenneperiaate.



Nimike	Määrä	Yksikkö	Nimike	Määrä	Yksikkö
1000 MAAN, POHJA- JA KALLIORAKENTEET			4220 SILLAN PÄÄLLYSRAKENNE		
1624 Sitkaivanto, kaivu ilman tuentaa	600	m3tr	Teräsrakenteet päällysrakenteessa		
- T1	400	m3tr	- Rakenneterästä (putkipalkit, T-profiilit, kansilevy (12mm)), trapetsipalkki	29200	kg
- T2			4226 Päällysrakenteen pintojen verhoukset		
1632 Teräsponttiseinä, välikainen, kalvuusvyövyys 4-6m (T1)	150	m2tr	Puuverhoitus	185	m2tr
1830 KAIVANTOJEN TÄYTYÖT			- Sillan ulkopinta	75	m2tr
1834 Perustusten alustatyöt	80	m3tr	- Sillan sisäpinta	10,5	m3tr
- T1	40	m3tr	- Kannen alapuolinen puupalkkiverhoitus		
- T2	160	m3tr	Kaiteen yläpuolinen teräslatta	1300	kg
- suodatinkangas, luokka N3			4230 SILLAN KANNEN PINTARAKENTEET		
Rakenteiden ympäristätyöt	520	m3tr	4231 Eristys	150	m2tr
- T1	360	m3tr	Ohutkerospäällyste, bridgenmaster		
- T2	500	m3tr	4233 Sillan päällyste		
- suodatinkangas, luokka N3			Lankukansi, h=100 mm	150	m2tr
2000 PÄÄLLYS- JA PINTARAKENTEET			4240 SILLAN VARUSTEET JA LAITTEET		
2146 Puupäällyste tulpenkeraaleilla	85	m2tr	4241 Liikuntasumat	5	mtr
2220 LUSKAVERHOUKSET, JA EROOSIOSUOJAUKSET	60	m2tr	- T2 liikuntasumalata	11	mtr
- Sillan alapuolinen luskaverhoitus			- T1 liikuntasumalata		
2300 KASVILISÄJÄRJÄKENTEET	120	m2tr	4242 Laakerit	1	kpl
Kasvuaukustat	40	kpl	- T1 kalottilaakeri, kiinteä, <MN	3	kpl
Kiinnittävät puut	15	kpl	- T2 kalottilaakeri, liukuva, <MN		
Suojatavat puut			4244 Siirtymälaitat	24	m3tr
4000 RAKENNUSTEKNISET RAKENNUKOSAT			Paikalla valetut siirtymälaitat		
4200 SILAT			4245 Suojalaitteet	65	mtr
4207 SILLAN PERUSLAATAT			Kaiteen avaruusholde	43	mtr
Muotit ja telineet	18	m2tr	Käsiholde, RST		
- muotit ja telineet T1	11	m2tr	4248 Kuivatuslaitteet		
- muotit ja telineet T2			Kannen pintavesiputket	2	kpl
Raudotteet	3850	kg	Pintavesien viemäröinti kaivoilla ja putkella	2	kpl
- teräs A500HW T1	1650	kg	4249 Maut sillan varusteet ja laitteet		
- teräs A500HW T2			Kontaktitapit	12	kpl
Betoni	35	m3tr	Sähköistykseen putkitukset	2	kpl
- C30/37 T1	15	m3tr	- kaapelikaivot (muovi)	40	mtr
- C30/37 T2			- putket ø 110 (muovi)	10	kpl
4210 SILLAN TUKIRAKENTEET			Leikkikoneet	1	kpl
4211 Teräsbetoniset päätytuot			Vuorilaitat		
Muotit ja telineet	130	m2tr	4400 PERUSTUS- JA TUKIRAKENTEET		
- T1	10	m2tr	4401 Tukimuurit	35	mtr
- T2			Betonirakenteinen tukimuri	26	m2tr
Raudotteet, A500HW	4000	kg	- Puuverhoitus, sisäpinta	10	m2tr
- T1	1700	kg	- Puuverhoitus, ulkopinta		
- T2			5000 HANKETEHÄVÄT		
Betoni C35/45	40	m3tr	Nosto-, siirto- ja erityiskalusto		
- T1	17	m3tr	- Sillan teräsrakenteen nosto ja asennus	1	kpl
- T2					
Maavastusten pintojen eristys, kb-sively (2 krt)	70	m2tr			
4213 SILLAN TUKIRAKENTEIDEN VERHOUKSET					
Antigraffitisuojus	8	m2tr			

Alustava määräluettelo.

