

# Eesti suur sillaehitusprogramm 1934–1938

UNO TRUMM, ajaloolane

Rail Balticu eel on ehk kasulik meenutada hästi unustatud vana. 1930. aastate teises pooles ellu viidud suur sildade ehitamise kava oli üks suuremaid omaaegseid infrastruktuuriprojekte Eestis.

1934. aasta suveks oli 1930. aastate alguse majanduskriisi Eestis ületatud ja krooni devalveerimine aasta varem 35% võrra oli majanduse taas käima vedanud. 12. märtsil 1934 sõjalise riigipöörde abil võimu haaranud Konstantin Pätsi autoritaarne valitsus vajab oma renomee kujundamiseks kiiresti teostatavat suurprojekti, et näidata keskendumist riiklikult oluliste probleemide lahendamisele.

Üheks selliseks oli sildade kehv olukord. Kui Põhja-Eestis, kus jõed olid kitsamad ja leidis sillaehituseks sobivat paasi, oli rohkelt kivist sildu, siis Lõuna-Eestis, eriti Eesti suurimatel jõgedel – Pärnu ja Emajõel – polnud pea ühtegi kaasaegset silda.

Pärnu jõest viisid üle ainult puusillad, Pärnu linna koguni ujusild, mis ei vastanud enam sugugi kaasaegsete transpordivahendite esitatavatele nõuetele. Pärnu sild oli Eesti tolleaegsel tähtsaimal, Tallinna-Riia maanteel, meie ainsal teel Euroopasse. Tallinna-Narva maantee oli sellal tähtsusetu teeke.

Emajõe viis üle vaid üks kaasaegne sild – Vabadussild Tartus –, mujal sai jõge ületada parvega. Halb oli sildade olukord Lõuna-Eesti väiksematel jõgedelgi. Aastail 1935–1938 teostatigi üle 3,5 miljoni krooni maksnud sildade ehitamise kava ja rajati üle riigi 13 moodsat silda, neist 12 raudbetoonsilda.

## Sildade ehitamise kava

Vastavalt valitsuse otsusele 7. novembrist 1934 korraldas teedeministeriumi maanteede valitsus sildade ehitamiseks hanke “piiratud valikpakumise korras suurematele ja soliidsematele ettevõtjatele” 3 000 000 Eesti krooni ulatuses. Välisettevõtetele suunatud hankega loodeti kindlustada, et tööde teostamine läheks “soliidsete firmade kätte”.

Kuna hankesumma oli Eesti oludes üli suur, peeti vajalikuks projekte ja firmasid suurima hoole ja ettevaatlikkusega valida, sest töö nõudis hankijalt erilisi oskusi, vilumust ja vajalikku kapitali. Sellega loodeti vältida minevikust tuntud skandaalseid lugusid, nagu juhtus näiteks vähempakkuja ehitatud Kärevere sillaga, mis paar päeva pärast ametlikku vastuvõtmist ehitusvigu tõttu 14. detsembril 1928 kokku varises. Kaval oli ka sotsiaalne

mööde, sest “tööde teostamisel leiaksid töölisel otse silla ehitustööde juures tööd ca 800 000 tööpäeva”.

Peale raua ja tina pidi kogu ülejäänud ehitusmaterjal – tsement, puit jm – olema kodumaine. Samuti oli raudbetoonsilla korrashoiukulu umbes kümme korda väiksem kui terastaladel sillas. Kava nägi ette ehitada 13 silda: Pärnu, Tori, Rae, Siimu, Luunja, Kärevere, Kadaja, Pikasilla, Mustajõe, Rumba, Kirumpää, Pirit ja Jõesuu.

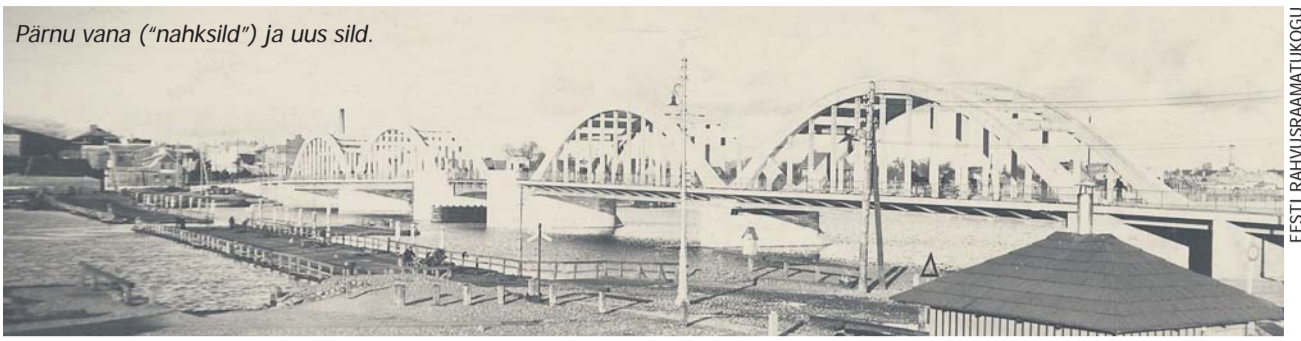
## Hanke tulemused

19. juulil 1935 esitas teedeministerium valitsusele oma ettepanekud töö väljaandmisest hankes osalenud ettevõtetele. Tähtajaks (15. märts 1935) esitasid oma pakkumise 11 ettevõtet. Arvestati halbade ilmastikuolude tõttu hilinenud AB Skånska Cementgjuteriet (Rootsi) ja OY Constructor Aktiebolag (Soome) pakkumisi. Kolm kuud hiljem esitas oma pakkumise “mittevastuvõtaval kujul” ka tuntud Eesti insener Karl Ipsberg.

Sõelale jäi viis ettevõtet: AB Skånska Cementgjuteriet, OY Constructor Aktiebolag, Cyklop Rakennus OY (Soome), Højgaard & Schultz ja Christiani & Nielsen (Taani). Neist esimese ja viimase pakkumised jäeti kõrvale kõrge hinna ja projektis leiduva te puuduste tõttu. OY Constructor Aktiebolag pakkus küll odavaimat hinda, kuid ei suutnud esitada täiendavaid andmeid. Pealegi oli ettevõtte ebakindel, sest oli sattunud raskesse majanduslikku olukorda.

Lõpuks lepiti kokku töö jagamises ettevõtete Højgaard & Schultz ja Cyklop Rakennus OY vahel, kes pakkusid keskmisi hindu ja parimaid tehnilisi lahendusi. 12. septembril 1935 sõlmitud lepinguga sai Højgaard & Schultz Pärnu, Tori, Siimu, Rae, Pikasilla, Rumba ja Kirumpää ning Cyklop Rakennus OY Luunja, Kärevere, Mustajõe, Kadaja ja Pirit raudbetoon- ja Jõesuu terassilla ehituse. Esimene pidi töö lõpetama 1. novembriks 1938, teine 1. maiks 1938. Sildade lepinguline maksumus – 3 052 800 Eesti krooni – oli valitsuse esialgsest kalkulatsioonist kallim, kuid ettevõtte põhjendasid seda tööjõu ja materjalide hinnatõusuga ehitusperioodil.

Lõviosa eelarvest – 1 425 000 krooni – läks Pärnu silla ehituseks, ülejäänud sildade maksumus oli 1 627 800 krooni, millest 829 000 sai Højgaard & Schultz ning 798 800 krooni Cyklop Rakennus OY. Lisandusid maanteede valitsuse eelarvesse planeeritud kulud kavaga seotud maanteede ja jõesängide õgvendamiseks, lisatöödeks ning ehitusjärelvalvet teostavate inseneride jt ametnike palgamiseks või lisatasudeks summas 474 000 krooni.



## PÄRNU SUURSILD

ehitati vana Nahksilla kõrvale. Silla pikkus oli 210 meetrit. Viie avaga silla keskmine ava oli pikkusega 21 meetrit, teiste avade pikkus oli 42,25 meetrit. Keskmisel aval oli laevade läbilaskmiseks terasest klappsild. Ülejäänud nelja ava kandekonstruktsioon koosnes kahest raudbetoonist kaarkandjast rippuva sõidutee ja tõmbvööga. Silla pealesõiduteedel oli veel kaks väiksemat ava, mille ülesildevks olid lihtsad raudbetoonitalad. Asfalteeritud sõidutee oli kuus ja kõnniteed kaks meetrit laiad. Silla kaldasambad rajati vaiadele ja jõesambad kessoonidele. Esimesena ületas Pärnu Suursilla hoburakendiga septembri keskel 1938 kohalik töövoorimees Kolumbus. Esimene auto sõitis üle silla 19. septembril. Eesti esindussilla avas president Konstantin Päts 6. novembril 1938.

## SIIMU SILLA

pikkus oli 74,1 ja laius 9,8 meetrit. Kolme avaga silla äärmiste avade pikkus oli 10,5 ning keskmine ava pikkus 46,5 meetrit. Kaldapoolsete avade ülesildevks olid kahele toele asetatud palktalad, keskmine ava kandekonstruktsioon koosnes kahest raudbetoonist kaarkandjast rippuva sõidutee ja tõmbvööga. Asfalteeritud sõidutee oli 5,5 ja kõnniteed 1,27 meetrit laiad. Silla keskmise kaare kõrgus oli 10 meetrit. Betoonist sillasambad olid rajatud vaiadele. Ehitustööd juhtis insener W. Grjasnov. Sild avati 6. augustil 1937.

## TORI SILD

ehitati vananenud puitsilla asemele. Selle kandekonstruktsioon koosnes kahest talast viiel toel. Silla pikkus oli 129,4, selle äärmiste avade pikkus 25,15 ja keskmine avade pikkus 31,25 meetrit. Betoonkattega sõidutee oli 5,5 ning kõnniteed 0,75 meetrit laiad. Sammaste alused betooniti vette lastud kastides vee all. Sild avati juulis 1937.

## RAE SILD

ehitati vana puusilla kõrvale. Selle kandekonstruktsioon koosnes kahest talast neljal toel. Silla pikkus oli 64,2 meetrit. Kolme avaga silla äärmiste avade pikkus oli 15 ja keskmine ava pikkus 20 meetrit. Betoonkattega sõidutee oli 5,5 ja kõnniteed 0,5 meetrit laiad. Sild avati 6. novembril 1938. Tegemist oli ainsa sildade ehitamise kava raames valminud sillaga, mis elas üle II maailmasõja.

## PIKASILLA SILD

ehitati vana puusilla kõrvale. Selle kandekonstruktsioon koosnes kahest Gerberi talast rippuva osaga keskmises avas. Silla pikkus oli 118 meetrit. Kolme avaga silla äärmiste avade pikkus oli 31, keskmine ava pikkus 33 ja tee muldkehale toetuvate otsakonoolide pikkus 10,5 meetrit. Betoonkattega sõidutee oli 5,5 ja kõnniteed 0,5 meetrit laiad. Silla betoonsambad olid rajatud puitvaiadele. Sild avati augustis 1938.

teist koosnes kahest Gerberi talast rippuva osaga keskmises avas. Silla pikkus oli 118 meetrit. Kolme avaga silla äärmiste avade pikkus oli 31, keskmine ava pikkus 33 ja tee muldkehale toetuvate otsakonoolide pikkus 10,5 meetrit. Betoonkattega sõidutee oli 5,5 ja kõnniteed 0,5 meetrit laiad. Silla betoonsambad olid rajatud puitvaiadele. Sild avati augustis 1938.

## KIRUMPÄÄ SILLA

kandekonstruktsioon koosnes kahest talast kolmel toel. Silla pikkus oli 46,5 ja mõlema ava pikkus 18,9 meetrit. Betoonkattega sõidutee oli 5,5 ja kõnniteed 0,5 meetrit laiad. Silla betoonsambad olid rajatud puitvaiadele. Ehitustööd juhtis insener W. Grjasnov. Sild avati novembris 1938.

## PIRITA JÕGE

Pirital ületati 1914. aastani parvega, siis valmis puusild, mis oli 1930. aastate alguseks amortiseerunud. 77,6 meetrit pikk ja kümme meetrit lai sild valati raudbetoonist kolme 19,8 meetri pikkuse avaga. Tahutud graniitplaatidega kaetud sillasambad rajati 28–29sentimeetrise läbimõõduga puitvaiadele, mis rammiti jõe savikasse liivapõhja 9–11 meetri pikkuselt aurahaamriga Demag. Silla asfalteeritud sõidutee oli kuus ja kõnniteed kaks meetrit laiad. Ehitustööd juhtis insener F. Haas. Sild avati 18. juulil 1936, kuid juba aasta hiljem kurtis ajaleht Päevaleht, et “wordlemisi lai Pirit sild juba kipub jääma kitsaks rohkele jalakäijate ja sõidukite tungile”.

## LUUNJA SILD

ehitati kuivale maale Emajõe kaldale. Selle kandekonstruktsioon koosnes kahest õonestalast neljal toel. Silla pikkus oli 102 ja kõrgus veepinnast sõiduteeni 13 meetrit. Kolme avaga silla äärmiste avade pikkus oli 25,8 ja keskmine ava pikkus 32,4 meetrit. Asfaltkattega sõidutee oli 5,5 ja kõnniteed 0,5 meetrit laiad. Silla sambad rajati kõvale savipinnale betoonist. Silla alt kaevati läbi 65 meetri laiune, 5,2 meetri sügavune ja 660 meetri pikune kanal, millega õgvendati jõge ning täideti endine jõekäär. Sild avati septembris 1938.

## KÄREVERE SILD

ehitati samuti kuivale maale Emajõe lõunakaldale. Selle kandekonstruktsioon koosnes kahest õonestalast neljal toel. Silla pikkus oli 82,4 meetrit. Kolme avaga silla äärmiste avade laius oli 19,7 ja keskmine ava laius 27,3 meetrit. Betoonkattega sõidutee oli 5,5 ja kõnniteed 0,5 meetrit laiad. Silla betoonsambad olid rajatud puitvaiadele. Sild avati augustis 1938.

niteed 0,5 meetrit laiad. Silla betoonsambad ehitati raudbetoonist kaevutorudele. Sild avati sügisel 1938, kuid Emajõe õgvendustööd ja sillaaluse kanali kaevamine toimus veel 1939. aastal.

## KADAJA SILD

ehitati samuti kuivale maale Ahja jõe kaldale. See oli 48,2 meetrit pikk ja ühe 37 meetri pikkuse avaga. Silla kandekonstruktsioon koosnes kahest kaarkandjast, šarniiriga lukul rippuva sõidutee ja jäikustalaga. Betoonkattega sõidutee oli 5,5 ja kõnniteed 0,5 meetrit laiad. Silla kaare kõrgus oli kaheksa meetrit. Selle betoonist kaldasambad rajati kokku 144 puitvaiale. Sild valmis juulis 1938, umbes 200 meetri pikune uus jõesäng kaevati 1939. aastal.

## MUSTJÕE (MÕNISTE) SILLA

kandekonstruktsioon koosnes kahest õonestalast kolmel toel. Silla pikkus oli 48 ja avade laius 21,1 meetrit. Betoonkattega sõidutee oli 5,5 ja kõnniteed 0,5 meetrit laiad. Silla betoonsambad rajati 158 puitvaiale. Ehitustööd juhtis insener K. Vielhaak. Sild valmis mais 1939.

## RUMBA SILD

oli kolme šarniiriga kaarsild, pikkusega 53,4 ja ava laius 39,4 meetrit. Betoonkattega sõidutee oli 5,5 ja kõnnitee 0,5 meetrit lai. Sild avati 31. oktoobril 1937.

Rumba sillast 200 meetri kaugusel asus 1931. aastal valminud raudteesild. Kevadise suurvee tõttu, mis ähvardas raudteetammide ära uhtuda, rajati raudteesilla otsa viadukt, mille alt juhiti läbi nii Kirbla-Vigala tee kui ka üleliigne suurvee.

Rumba sillaga seostus rahvajutt, mille kohaselt olla ammu surnud prohvet Järva Jaan “näidanud selle koha pealt kepiga üle jõe, et kui siit inimese jalg üle käib, siis tuleb maailma lõpp”. Teise jutu järele öelnud ta, et sinna tuleb kaks silda. Kui saab esimene valmis, on sõda üsna lähedal, aga kui sõidab esimene hobune üle teise silla, algab sõda pihta.

## Kokkuvõte: õnnetud sillad

Paraku läks Järva Jaani ennustus täide. Sellest hoolimata, et mõlemad ettevõtted täitsid endale võetud lepingulised kohustused ja sillaehituskava tehti teoks, oli neist kuue aasta pärast alles vaid Rae sild, kõik teised hävitasid II maailmasõja käigus kas Nõukogude väed suvel 1941 või Saksa väed septembris 1944.

Luunja silla ehitus. 1937.



Luunja sild, purustatud. 1941.



## LK 12 Tabel: Eesti suur sillaehitusprogramm 1934–1938

BETOONTEEDE PLUSSID



Betoonteed on pikaajalised – 40aastane eluiga (mõnes USA osariigis on kasutusel juba 50aastasteid ja tulevikus võib see number olla suuremgi).



Betoonteed ei ole vastuvõtlikud temperatuurimuutustele.



Betoonteede puhul on katendi üldpaksus õhem, st kulub vähem toorainet.

BETOONTEED 2017 11



# Tallinna betoontee KATSELÕIK

**M**öödunud suvel valmis Tallinnas Õismäel üle aastakümnete esimene uus betoontee katselõik. Tallinna linnavalitsuse tellimisel ning Lemminkäinen Eesti ASi ja Beton-Technik GmbH teostusel valmis kolm erinevat teelõiku, mis annavad tulevikuks loodetavasti hea võrdlusbaasi, mis on vastupidavam – betoon või asfalt.

Betoontee katselõigu projekteeris G.E.O Grupp OÜ, ehitushanke võitis Lemminkäinen Eesti AS, kes kaasas betoonitöösse Saksa allhankija Beton-Technik GmbH oma meeskonna ja tehnikaga.

Katselõigu garantiiperiood on viis aastat, mille jooksul hinnatakse tee kulumisastet, visuaalset pilti, vajumisi, rööbaste teket jmt.

"Tahame saada rööbaste tekkimise rütmi viieaastase tsükli järel, siis saame teada, milline võiks olla olukord kümne või 15 aasta pärast," ütleb projekti eestvedaja, Tallinna linnavalitsuse vanemnõunik Priit Willbach. "See on unikaalne võimalus uurimistöödeks. Saame võrreldavalt hinnata asfalttee, betoontee ja betoon-asfalttee vastupidavust."

"Betoontee kasuks räägivad kõige rohkem hooldekulude vähesus ja teekasutajate suurem sääst võrreldes asfaltkattega," räägib Willbach.

"Hooldekulude vähesuse tingib asjaolu, et betoonkatte hooldevajadus on võrdlemisi väike. Iga 10–12 aasta järel tuleb taastada kattepinna karedus teemantfreesimise teel ja iga 12 aasta järel võib eeldada teatud koguse vuukide remondivajadust."

Betoonkatendiga teelõigu asukohas

pole olulisi ristuvaid tehnovõrke, lõiku saab vaadelda kui maantee tüüpi tänavat, et tulevikuks analoogsete lahenduste puhul järeldusi teha.

Valminud betoontee katselõigu maksumus on poolteisekordne võrreldes tavapärase asfaltteega.

"Sakslased on arvutanud, et kui hinnavahe on 1,8kordne, siis tasub betoontee ära, sest hoolduskulud on lihtsalt nii palju väiksemad," sõnab Willbach.

"Tasuvusarvutused on tehtud 35 aasta peale. Küsimus ei ole pelgalt ehitushinnas. Igal suvel näeme, milline segadus tekib, kui tänav tuleb remonti panna, sulgeda. Arvestama peab hakkama ka teekasutaja kulusid."

Betoonteede ühe kasutuskohtana linnas näeb Priit Willbach suuremaid väljasõiduteid linnast, mis on ka TEN-T võrgustikus.

"Mis aga puutub betoonteed, siis hea on seegi, et betoon kui materjal on ikkagi väga palju seotud kohaliku ehitusmaterjaliga. Selle taga on kohalikud tootjad, meie enda inimesed."



## Õismäe betoontee katselõik:

Tallinnas Paldiski maanteel, Õismäe ja Harku järve vahel.

Tellija: Tallinna Kommunaalamet

Projekt: G.E.O Grupp OÜ

Ehitaja: Lemminkäinen Eesti AS

Ekspérimentaalne betoonosa: Beton-Technik GmbH (Saksamaa)

Betoon: HC Betoon AS

Maksumus: 1,8 miljonit eurot (sh kergliiklustee, tehnovõrgud, valgustus jne)

Ehitati kolm eri materjalist teelõiku:

- 230 meetrit: betoonkatendi paksus – 25 cm, teemantfreesitud;
- 310 meetrit: betoonkatendi paksus – 20 cm, selle peal 5 cm asfaltbetoonist kulumiskiht;
- 400 meetrit: tavapärase asfaltbetoonkatendiga lõik.
- Betoonplaadi laius – umbes 8 meetrit. Betoonpinda kokku – üle 6000 ruutmeetri.
- Koormuste ülekandmiseks kasutati põikvuugis plastiga kaetud siledaid terasvardaid ja pikivuugis profiilterasest ankruid.
- Betooni mahumuutused kompenseeriti iga 4,5 meetri tagant betooni lõigatud kahanemisvuukidega. Vuugid täideti kummiprofiilidega ja silikoonmastiksiga.
- Puhta betoonpinnaga sõidutee pind teemantlihviti.

## EESTI SUUR SILLAEGITUSPROGRAMM 1934–1938

Sild	Jõgi	Maantee	Ehitaja	Avamine või valmimine	Silla maksumus (Ekr)	Maksumus lisatöödega (Ekr)	Hävitamine
Pärnu Suursild	Pärnu jõgi	Riia-Tallinna I klassi maantee	Højgaard & Schultz	06.11.1938	1 421 000		23.09.1944
Siimu	Sauga jõgi	Pärnu-Kuressaare I klassi maantee	Højgaard & Schultz	06.08.1937	135 945	136 648	23.09.1944
Tori	Pärnu jõgi	Pärnu-Paide I klassi maantee	Højgaard & Schultz	07.1938	233 000		09.1944
Rae	Pärnu jõgi	Pärnu-Paide I klassi maantee	Højgaard & Schultz	06.11.1938	80 000		Ainsana säilinud
Pikasilla	Väike-Emajõgi	Tartu-Pärnu ja Viljandi-Võru I klassi maantee	Højgaard & Schultz	08.1938	284 760		06.07.1941
Rumba	Velise (Päärdu) jõgi	Kirbla-Vigala II klassi tee	Højgaard & Schultz	31.10.1937	53 750	78 575	07.1941
Kirumpää	Võhandu jõgi	Tartu-Võru I klassi maantee	Højgaard & Schultz	11.1938	73 955		08.1944
Luunja	Emajõgi	Tartu-Petseri I klassi maantee	Cyklop Rakennus OY	09.1938			07.1941
Kärevere	Emajõgi	Tartu-Põltsamaa I klassi maantee	Cyklop Rakennus OY	sügis 1938			07.1941
Mustjõe (Mõniste)	Mustjõe jõgi	Valga-Võru I klassi maantee	Cyklop Rakennus OY	05.1939	85 700		1941–1944
Kadaja	Ahja jõgi	Ahja-Rasina-Meeksi II klassi tee	Cyklop Rakennus OY	07.1938	119 720		07.1941
Pirita	Pirita jõgi	Tallinna-Viimsi II klassi tee	Cyklop Rakennus OY	18.07.1936	168 205	188 500	09.1944

**12 BETOONTEED**  
2017



Betoonteel on kõrge jätkusuutlikkuse tase tänu olemasolevate kohalike materjalide kasutamisele.



Kokkuhoid tänavavalgustuselt, kuna tee on hele (kuni 30%).



Betoontee parandab õist nähtavust, kuna tee on hele.



Sõidukvaliteet ei halvene.

**BETOONTEEDE PLUSSID**