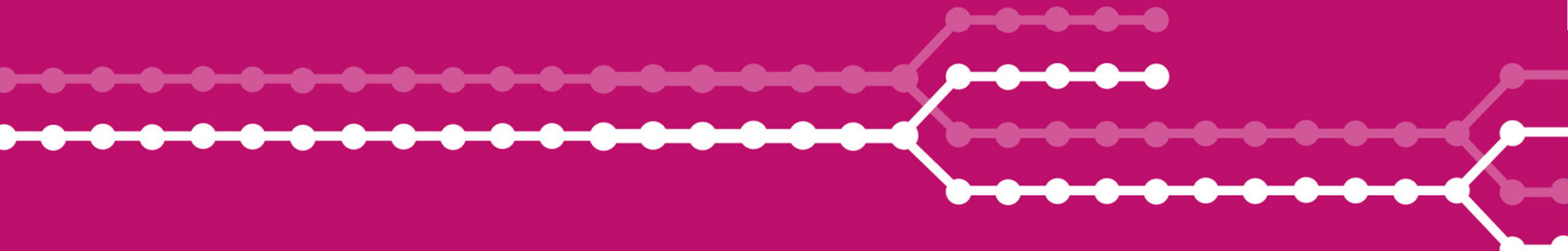


090 Liikenne- ja valvontakameroiden kaapelireitit

Esitys 26.06.2018

Vili Paavola, Tero Heino, Mika Kulmala, Pentti Putaja, Janne Toljola



Hankkeen sisällön muutos

- On allianssisopimuksen muutos
- Erillinen rahoitus
- Laajennus ei ole valtiontukikelpoista
- Ei ole raitiotieinfrahankkeen muutos

- Kaupungin vastuuhenkilö: Mika Kulmala

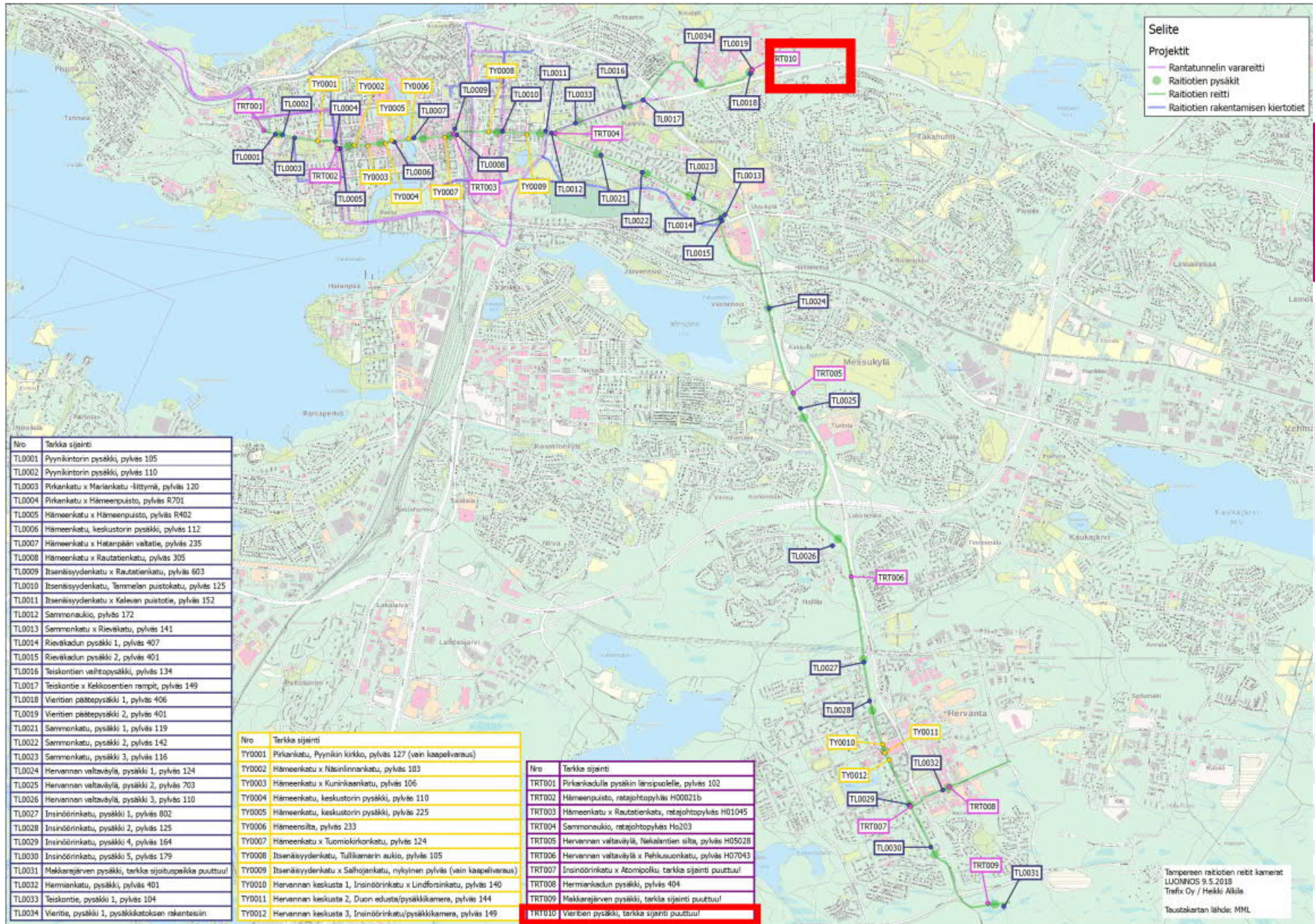
- Muutoksen maksaja: KAPA

- Tavoitekustannusta muutetaan yhdessä hyväksytyllä kustannusarviolla, jonka kustannusasiantuntija tarkastaa (samalla sovitaan yhdessä muut mahdolliset vaikutukset sopimukseen)

Liikenne- ja valvontakameroiden kaapelireitit

- Hankkeen sisältöön kuuluu kymmenen (10) linjaraiteelle tulevan kamerapisteen (TRT) kaapelireitit ja kaapelointi
- Hankkeen sisällönmuutoksena suunnitellaan ja rakennetaan kaapelireitit sekä tehdään kaapelointi liikennekameroille (TL) ja yleisten alueiden valvontakameroille (TY)
 - Liikennekameroita 34 kpl.
 - Yleisten alueiden kameroita 12 kpl.
 - Kaapeleiden päättäminen ja kytkeminen ei kuulu sisällönmuutokseen
- Perustelut
 - Suuri synergiaetu, kun kaapelireitit rakennetaan raitiotiehankkeen yhteydessä
 - Kaapelointi järkevää suorittaa muiden kaapelointien yhteydessä.
 - Tarve liikenteen kameraseurantaan raitiotien reitillä suurempi kuin alun perin suunniteltu kymmenen kameraa
 - Yleisten alueiden ja pysäkkialueiden turvallisuuden parantamiseksi on järkevää varautua lisäämään kameravalvontaa tulevaisuudessa
 - Asia käsitelty APR:n kokouksessa 21.9.2017. Tällöin on päätetty, että Raitiotieallianssi toteuttaa kameravalvonnan kaapeloinnit raitiotien rakentamisen yhteydessä (APR kokous nro 87, pöytäkirja sivu 8)

Karttakuva kameroista



Kameroiden sijainnit

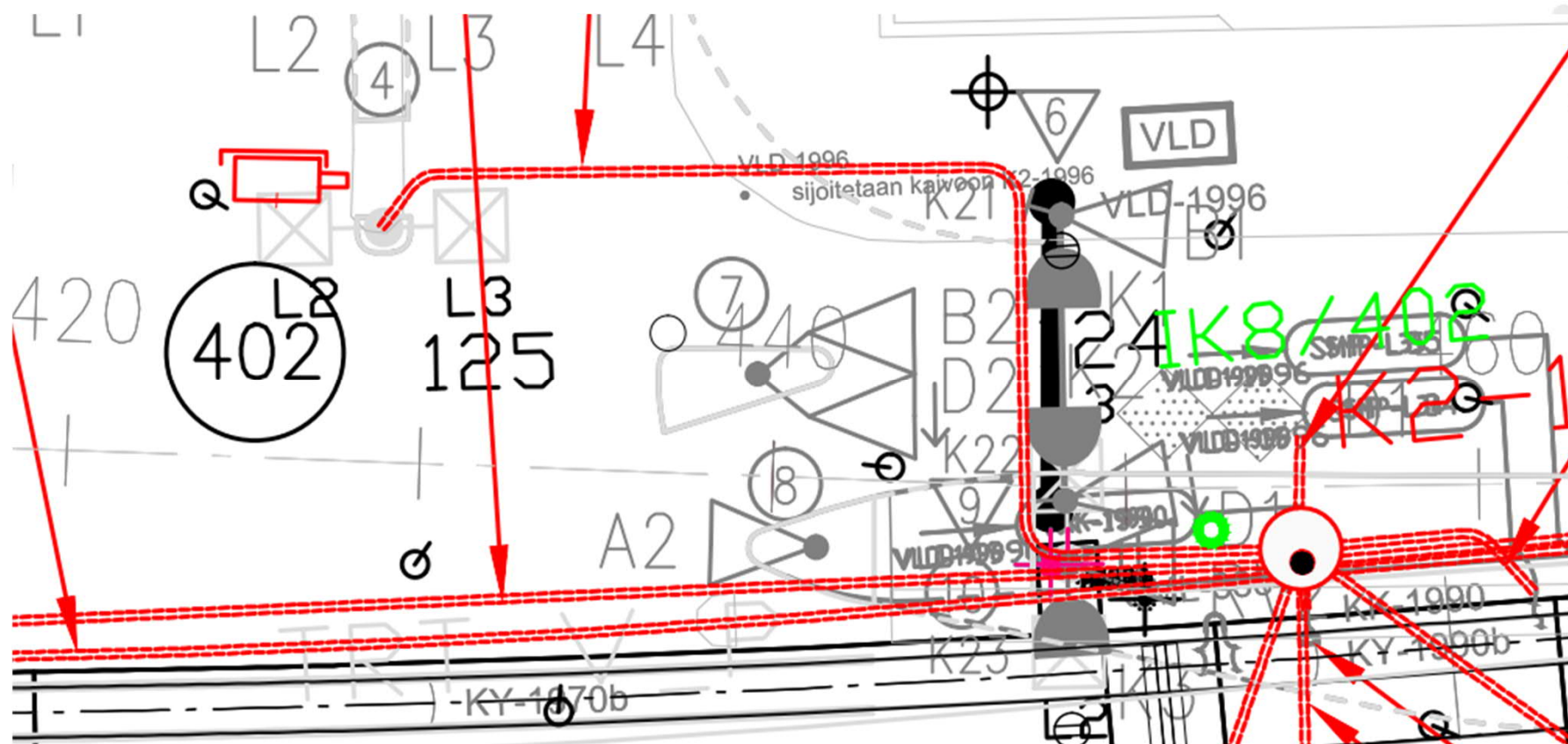
Kamera	Kaapelin lähtöpiste	Kameran sijainti	Kaapelointi
TL0001	KPK-120	Pyynikintorin pysäkki, pylvä 105	Supercat 6
TL0002	KPK-120	Pyynikintorin pysäkki, pylvä 110	Supercat 6
TL0003	LV-314	Pirkankatu x Mariankatu -liittymä, pylvä 120	Valokuitukaapeli + MCMK 3x2,5/2,5
TL0004	LV-209/211	Pirkankatu x Hämeenpuisto, pylvä R701	Supercat 6
TL0005	LV-209/211	Hämeenkatu x Hämeenpuisto, pylvä R402	Supercat 6
TL0006	Hämeenkadun putkituksiin	Hämeenkatu, keskustorin pysäkki, pylvä 112	
TL0007	Hämeenkadun putkituksiin	Hämeenkatu x Hatanpään valtatie, pylvä 235	
TL0008	Ratajohtopylväs H01045	Hämeenkatu x Rautatienkatu, pylvä 305	Supercat 6
TL0009	LV-227	Itsenäisyydenkatu x Rautatienkatu, pylvä 603	Supercat 6
TL0010	LV-402	Itsenäisyydenkatu, Tammelan puistokatu, pylvä 125	Supercat 6
TL0011	LV-401	Itsenäisyydenkatu x Kalevan puistotie, pylvä 152	Supercat 6
TL0012	Ratajohtopylväs H02034	Sammonaukio, pylvä 172	Supercat 6
TL0013	LV-507	Sammonkatu x Rieväkatu, pylvä 141	Valokuitukaapeli + MCMK 3x2,5/2,5
TL0014	KPK-4205	Rieväkadun pysäkki 1, pylvä 407	Supercat 6
TL0015	KPK-4205	Rieväkadun pysäkki 2, pylvä 401	Supercat 6
TL0016	KPK-3100	Teiskontien vaihtopysäkki, pylvä 134	Supercat 6
TL0017	LV-421	Teiskontie x Kekkosentien rampit, pylvä 149	Valokuitukaapeli + MCMK 3x2,5/2,5
TL0018	KPK-590	Vieritien päätepysäkki 1, pylvä 406	Supercat 6
TL0019	KPK-590	Vieritien päätepysäkki 2, pylvä 401	Supercat 6
TL0021	KPK-2845	Sammonkatu, pysäkki 1, pylvä 119	Supercat 6
TL0022	KPK-3320	Sammonkatu, pysäkki 2, pylvä 142	Supercat 6
TL0023	KPK-3790	Sammonkatu, pysäkki 3, pylvä 116	Supercat 6
TL0024	LV-536	Hervannan valtavyylä, pysäkki 1, pylvä 124	Valokuitukaapeli + MCMK 3x2,5/2,5
TL0025	KPK-6170	Hervannan valtavyylä, pysäkki 2, pylvä 703	Supercat 6
TL0026	KPK-7500	Hervannan valtavyylä, pysäkki 3, pylvä 110	Supercat 6
TL0027	KPK-8665	Insinöörinkatu, pysäkki 1, pylvä 802	Supercat 6
TL0028	KPK-9010	Insinöörinkatu, pysäkki 2, pylvä 125	Supercat 6
TL0029	Ratajohtopylväs H10001	Insinöörinkatu, pysäkki 4, pylvä 164	Supercat 6
TL0030	KPK-10490	Insinöörinkatu, pysäkki 5, pylvä 179	Supercat 6
TL0031	-	Makkarajärven pysäkki, tarkka sijoituspaikka puuttuu!	-
TL0032	KPK-10390	Hermiankatu, pysäkki, pylvä 401	Supercat 6
TL0033	KPK-2728	Teiskontie, pysäkki 1, pylvä 104	Supercat 6
TL0034	KPK-960	Vieritie, pysäkki 1, pysäkkikatoksen rakenteisiin	Supercat 6

Kamera	Kaapelin lähtöpiste	Kameran sijainti	Kaapelointi
TY0001	LV-316	Pirkankatu, Pyynikin kirkko, pylvä 127 (vain kaapelivaraus)	Valokuitukaapeli + MCMK 3x2,5/2,5
TY0002	Hämeenkadun putkituksiin	Hämeenkatu x Näsinlänkkäkatu, pylvä 103	
TY0003	Hämeenkadun putkituksiin	Hämeenkatu x Kuninkaankatu, pylvä 106	
TY0004	Hämeenkadun putkituksiin	Hämeenkatu, keskustorin pysäkki, pylvä 110	
TY0005	Hämeenkadun putkituksiin	Hämeenkatu, keskustorin pysäkki, pylvä 225	
TY0006	Hämeenkadun putkituksiin	Hämeensilta, pylvä 233	
TY0007	Hämeenkadun putkituksiin	Hämeenkatu x Tuomiokirkonkatu, pylvä 124	
TY0008	KPK-1880	Itsenäisyydenkatu, Tullikamarin aukio, pylvä 105	Supercat 6
TY0009	LV-428	Itsenäisyydenkatu x Salhojankatu, nykyinen pylvä (vain kaapelivaraus)	Supercat 6
TY0010	KPK-9445	Hervannan keskusta 1, Insinöörinkatu x Lindforsinkatu, pylvä 140	Supercat 6
TY0011	KPK-9445	Hervannan keskusta 2, Duon edusta/pysäkkikamera, pylvä 144	Supercat 6
TY0012	KPK-9445	Hervannan keskusta 3, Insinöörinkatu/pysäkkikamera, pylvä 149	Supercat 6

Kamera	Kaapelin lähtöpiste	Kameran sijainti	Kaapelointi
TRT001	LV-311	Pirkankadulla pysäkin länsipuolelle, pylvä 102	Valokuitukaapeli + MCMK 3x2,5/2,5
TRT002	LV-209/211	Hämeenpuisto, ratajohtopylväs H00021b	Valokuitukaapeli + MCMK 3x2,5/2,5
TRT003	LV-227	Hämeenkatu x Rautatienkatu, ratajohtopylväs H01045	Valokuitukaapeli + MCMK 3x2,5/2,5
TRT004	LV-401	Sammonaukio, ratajohtopylväs H02034	Valokuitukaapeli + MCMK 3x2,5/2,5
TRT005	LV-537	Hervannan valtavyylä, Nekalantien silta, pylvä H05028	Valokuitukaapeli + MCMK 3x2,5/2,5
TRT006	LV-932	Hervannan valtavyylä x Pehkuosonkatu, pylvä H07043	Valokuitukaapeli + MCMK 3x2,5/2,5
TRT007	LV-925	Insinöörinkatu x Hermiankatu, ratajohtopylväs H10001	Valokuitukaapeli + MCMK 3x2,5/2,5
TRT008	KPK-10390	Hermiankadun pysäkki, pylvä 404	Supercat 6
TRT009	-	Makkarajärven pysäkki, tarkka sijainti puuttuu!	-
TRT010	KPK-590	Vieritie bussikaista, pylvä 602	Supercat 6

Esimerkki rakennettavasta kaapelireitistä

- Itsenäisydenkatu, TL0010



Kustannusarvio

- Suunnittelu

Suunnittelutyö	Hinta (ALV 0%) [€]
Projektinhallinta, ohjaus ja laadunvarmistus	1 500 €
Kaapelireittisuunnittelu	18 400 €
Viestintä	600 €
Laadunvarmistus	500 €
Työmaapalvelu	1 500 €
Kaapelointisuunnittelu	12 000 €
Yhteensä	34 500 €

- Mittaus (100h):

- 5 500 € (Palkkioton)
- 5 775 € (Palkkiollinen)

- Rakentaminen

- Rakentamisen tekninen kustannusarvio: 69 530,84 € (Laskenta liitteenä)
 - Tekninen kustannusarvio ei sisällä yhteis- ja käyttökustannuksia, riskiä eikä palkkiota, vaan ne määritellään yhteisesti hyväksytyjen kertoimien avulla.
 - Tavoitekustannuksen muutosperuste: Kiinteä
 - Käytettävä kerroin em. kustannuksille: K_{norm}
- Rakentamisen tavoitekustannuksen muutos: 86 190,43 €

- Tavoitekustannuksen muutos yhteensä

- $34\,500\text{ €} + 5\,775\text{ €} + 86\,190,43 = 126\,465,43\text{ €}$

Päätökset

- Suunnittelu
 - APR:
 - AJR:
- Rakentaminen/toteutus
 - APR:
 - AJR:

