

1 JOHDANTO

Raide-Jokerin (PR550) HKL:n kunnossapidon ja hallinnoinnin hinnoitteluperusteita kunnossapitosopimuksen hinnoitteluliitteeseen (liite 6)

Laskennassa on mukana suurimmat kunnossapito-kustannuksiin vaikuttavat laitteistot kokonaisuudessaan.

Laitteistot	Määrä Helsinki	Määrä Espoo	Määrä yhteensä	Kustannusvastuu Helsinki	Kustannusvastuu Espoo
Rata	16	8	25	66 %	34 %
Vaihteet	21	8	29	72 %	28 %
Pysäkit	23	11	34	68 %	32 %
SSA	10	6	16	63 %	38 %
Sillat	35	7	42	83 %	17 %
			Keskiarvo	70 %	30 %

RADAT

Hinnoittelu perustuu Helsingin raitiotie radan määräaikaistarkastusten, vikapäivystyksen/-korjauksen sekä huolto-ohjelman mukaisten määräaikaishuoltojen toteutuneiden kustannusten perusteella tehdystä arviosta.

Kokonaiskustannus: 2431273€

Tuntiarvio: 6449h

Suoritteet: 4695kpl

Kohde	yötyö Y / N	suoritemäärä kpl	suoritetaajuus yks. / v.	aika per. suorite h / yks.
RADAT				
Rata-alueen sähkö				
Vaihdeohjaus (keskus, kääntölaite, muut laitteet (mm. radan laitteet, kaapelit, rajapintaliit)	N	29	2	464
Vaihdeohjaus (kalusto)	N	29	2	232
Vaihdelämmitys (keskukset, termostaatit, lämpösaavat, muut laitteet)	N	29	1	696
Vaihdelämmitys (kalusto)	N	29	1	232
Vaunun tunnistus- ja paikannusjärjestelmät	N	0	0	0
Vaunun tunnistus- ja paikannusjärjestelmät (kalusto)	N	0	0	0
Kameravalvontajärjestelmä	N	0	0	0
Kameravalvontajärjestelmä (kalusto)	N	0	0	0
Radan ja radan rakenteiden Huolto				
Vaihteiden puhdistus ja lian poistaminen radalla	Y	29	12	1
Vaihteiden puhdistus ja lian poistaminen (kalusto)	N	29	12	1
Vaihteiden puhdistus ja lian poistaminen varikko	N	30	52	1
Vaihteiden puhdistus ja lian poistaminen (kalusto)	N	30	52	1
Radan (??) ja vaihteiden voitelu radalla	Y	29	12	0,5
Radan ja vaihteiden voitelu (kalusto)	N	29	12	0,5
Radan (??) ja vaihteiden voitelu varikko	N	30	52	0,5
Radan ja vaihteiden voitelu (kalusto)	N	30	52	0,5
Radan hionta	Y	1	64	5
Radan hionta (kalusto)	N	1	64	5
Sillat	N			
Sillat	N			
Tunneleiden puhdistus ja lian poistaminen	Y	2	1	70
Tunneleiden puhdistus ja lian poistaminen (kalusto)	Y	2	1	70
Tarkastus				
Radan tarkastuskäynnit, kävelytarkastus	N	1	2	50
Pysäkkien tarkastuskäynnit	N	68	2	0,5
Radan tarkastusajot	N	1	2	10
Ratageometrian mittaukset	N			
Radan ja Vaihteiden runkomelu- ja hajavirtaeristeen kunnon tarkastus	N			
Vaihteiden mittaukset	Y	59	2	0,5
Vaihteiden toiminnan tarkastus, huoltojen yhteydessä?	N			
Sopimustoimittajien palvelut mm.:	N			
- Taitorakenteiden tarkastus (sillat yms.)	N			

Korjaava kunnossapito	N			
Rikkoutuneiden pintojen paikkaus	N	1	12	8
Rikkoutuneiden laitteistojen kunnostus (vaihte, vaihteohjaus, opastin, suoja-arele tms.)	N	1	12	8
Rikkouneen ratapäällysteen korjaus	N	1	12	8
Rikkoutuneen kiskon tilapäiskorjaus	N	1	12	8
Korokkeiden, reunakivien, suojakaiteiden tms. korjaus	N	1	12	8

AJOJOHDINJÄRJESTELMÄT

Hinnoittelu perustuu Helsingin raitiotie radan määräaikaistarkastusten, vikapäivystyksen/-korjauksen sekä huolto-ohjelman mukaisten määräaikaishuoltojen toteutuneiden kustannusten perusteella tehdystä arviosta.

Kokonaiskustannus: 239767€

Tuntiarvio: 1235h

Suoritteet: 590kpl

Kohde	yötyö Y / N	suorite määrä kpl	suoritetaajuus yks. / v.	aika per. suorite h / yks.
Ajojohto n.55 km	Y	1	1	480
Ajojohto n. 55 km (kalusto)	N	1	1	160
Kannatus ja tukijohto n. 55 km	Y	1	1	0
Kannatus ja tukijohto n. 55 km (kalusto)	N	1	1	0
Kiristysrakenteet	Y	1	1	120
Kiristysrakenteet (kalusto)	N	1	1	40
Kompensointijärjestelmä	Y	2	1	120
Kompensointijärjestelmä (kalusto)	N	2	1	40
Syöttöpistekotelot ja -syöttökaapelit -Q11	N	32	1	128
Syöttöpistekotelot ja -syöttökaapelit (kalusto) -Q11	N	32	1	128
Yhdyserottimet -Q2	Y	16	1	48
Yhdyserottimet (kalusto) -Q2	N	16	1	48
Jaksoerottimet	Y	40	1	40
Jaksoerottimet (kalusto)	N	40	1	40
Paluuvirtakaapit ja kaapelit	N	16	1	64
Paluuvirtakaapit ja kaapelit (kalusto)	N	16	1	64
Ratamaadoitukset	Y	183	1	36,6
Ratamaadoitukset (kalusto)	N	1	1	36,6
Radan ylijännitesuojat (VDL laitteet)	Y	98	1	98
Radan ylijännitesuojat (VDL laitteet) (kalusto)	N	98	1	98
YK pylväät	N	1000	0,2	100
YK pylväät (kalusto)	N	1000	0,2	100

SÄHKÖNSYÖTTÖASEMAT

- Hinnoittelu perustuu Helsingin raitiotie sähkönsyöttöasemien määräaikaistarkastusten, vikapäivystyksen/-korjauksen sekä huolto-ohjelman mukaisten määräaikaishuoltojen toteutuneiden kustannusten perusteella tehdystä arviosta. Lisäksi hinta-arvioissa on otettu huomioon vuoden 2018 tehdyn puitesopimustoimittajien kilpailutuksen tarjoushinta vertailu.

Kesähoito

- Kokonaiskustannus: 178410€
- Tuntiarvio: 3115h
- Suoritteet: 177kpl

HOITOTEHTÄVÄT (5800)

- Hinnoittelu perustuu Helsingin raitiotie radan määräaikaistarkastusten, vikapäivystyksen/-korjauksen sekä huolto-ohjelman mukaisten määräaikaishuoltojen toteutuneiden kustannusten perusteella tehdystä arviosta.

Kesähoito

- Kokonaiskustannus: 1109200€
 - Tuntiarvio: 6939h
 - Suoritteet: 13627kpl
- Talvihoito**
- Kokonaiskustannus: 546400€
 - Tuntiarvio: 1180h
 - Suoritteet: 4190kpl
- Hoitotehtävät, Ilkivalta**
- Kokonaiskustannus: 10790€
 - Tuntiarvio: 83h
 - Suoritteet: 42kpl

Kohde	yötyö Y / N	suorite määrä kpl	suoritetaajuus yks. / v.	aika per. suorite h / yks.
HOITOTEHTÄVÄT				
Nurmiraan kastelu (kalusto)	N			
Nurmiraan kastelu	N			
Nurmiraan leikkaus	N	1	10	
Nurmiraan leikkaus (kalusto)	N			
Nurmiraan lannoitus	N	1		
Nurmiraan lannoitus (kalusto)	N			
Lehtikelitorjunta, lehden poistaminen	Y	1	16	8
Lehtikelitorjunta (kalusto)	N	1	16	8
Vesakon torjunta	N	1	1	
Vesakon torjunta (kalusto)	N			
Pysäkkialueiden puhdistus ja lian poistaminen (kalusto)	N	68	200	0,5
Pysäkkialueiden puhdistus ja lian poistaminen	Y	68	200	0,5
Lumen ja jään poisto	Y	1	20	35
Lumen ja jään poisto (kalusto)	Y	1	20	35
Huurreajo	Y	1	90	5
Huurreajo (kalusto)	Y	1	90	5
Liukkauden torjunta, pysäkit	Y	68	60	0,5
Liukkauden torjunta (kalusto)	Y	68	60	0,5
Ilkivalta (kalusto) töhryn poisto, SSA, roskakorit, puomit ymx. (pysäkit JCD)	N	42	1	2
Ilkivalta (kalusto) töhryn poisto, SSA, roskakorit, puomit ymx. (pysäkit JCD)	N	42	1	2

VARIKKO (XXX)

- Hinnoittelu koostuu Helsingin raitiotie varikkojen määräaikaistarkastusten, vikapäivityksen/-korjauksen sekä huolto-ohjelman mukaisten määräaikaishuoltojen toteutuneiden kustannusten perusteella tehdystä arviosta.
- Kokonaiskustannus: 146920€
- Tuntiarvio: 720h
- Suoritteet: 101kpl

Kohde	yötyö Y / N	suorite määrä kpl	suoritetaajuus yks. / v.	aika per. suorite h / yks.
Raiteet 2563m	N	1	2	0
Raiteet 2563m (kalusto)	N	1	2	40
Vaihteet 24kpl	N	24	2	80
Vaihteet 24kpl (kalusto)	N	24	2	40
Ristikot 24	N	1	2	40
Ajolankajärjestelmä ja siihen liittyvät tekniset järjestelmät 2563m	N	1	1	0
Ajolankajärjestelmä ja siihen liittyvät tekniset järjestelmät 2563m (kalusto)	N	1	1	40
Ratoihin liittyvät tekniset järjestelmät	N	1	1	120
Kiinteistötekniikka ja -valvontajärjestelmät	N	1	1	120
Varikonohjausjärjestelmä (sis. kääntölaitteet)	N	1	2	120
Työturvallisuus ajolangan valvonta (varikolla, huoltotasot ja pesuhalli)	N	1	6	8
Paloilmoittimet	N	1	12	4
Lukitus Abloy Cliq (talotekniikka ja kulunvalvonta)	N	1	1	40
Aidat ja portit	N	1	12	1
Ulkovalaistus	N	1	2	4

SILLAT, TUNNELIT, KAUKALO JA TUKIMUURIT (XXX)

- Hinnoittelu koostuu Helsingin raitiotie raitainfran määräaikaistarkastusten, vikapäivystyksen/-korjauksen sekä huolto-ohjelman mukaisten määräaikaishuoltojen toteutuneiden kustannusten perusteella tehdystä arviosta.
- Kokonaiskustannus: 8640€
- Tuntiarvio: 144h
- Suoritteet: 18kpl

Kohde	yötyö Y / N	suorite määrä kpl	suoritetaajuus yks. / v.	aika per. suorite h / yks.
SILLAT, TUNNELIT, KAUKALO JA TUKIMUURIT	N			
Sillat sisältävät (7kpl)	N			
Kaiteet	N	1	12	8
Liikuntalaitteet	N	3	2	8
Tunneli sisältävät (2kpl)				
Ruiskubetonointi	N	1	1	40
Seinäsalaojat	N	2	2	8
Kiinteistötekniikka ja -valvontajärjestelmät	N	2	12	8
Tunnelin turva- ja ohjauslaitteet	N	2	12	8
Tunneleihin liittyvät tekniset järjestelmät sisältää mm.				
Tunnelin ja aikukutunnelin hätämaadoitus- ja liikenteenohjausjärjestelmät	N	2	12	8
Patterimäen- ja Huopalahden tunnelien ohjaus- ja turvajärjestelmät	Y	1	12	96
Patterimäen- ja Huopalahden tunnelien ohjaus- ja turvajärjestelmät (kalusto)	Y	1	12	48
Huopalahden tunnelin ohjaus- ja turvajärjestelmät	Y	1	12	96
Huopalahden tunnelin ohjaus- ja turvajärjestelmät (kalusto)	Y	1	12	48
Savunpoistojärjestelmä	N	2	12	1
Paloilmoitinjärjestelmä	N	2	12	1
VoIP-puhelinjärjestelmä	N	1	12	1
Kaukalo sisältää (1kpl)				
Kaukalon turva- ja ohjauslaitteet	N	1	12	1
Kaiteet	N	1	12	2
Liikuntalaitteet	N	0	0	0
Tukimuurit (27)				
Tukimuurit	N	1	12	2

HALLINTO (XXX)

- Hinnoittelu perustuu Helsingin raitiotie raitainfran määräaikaistarkastusten, vikapäivystyksen/-korjauksen sekä huolto-ohjelman mukaisten määräaikaishuoltojen toteutuneiden kustannusten perusteella tehdystä arviosta.
- Kokonaiskustannus: 295920€
- Tuntiarvio: 3288h
- Suoritteet: 168kpl

Kohde	yötyö Y / N	suorite määrä kpl	suoritetaajuus yks. / v.	aika per. suorite h / yks.
Hallinnollinen isännöinti	N	3	12	16
Talouskirjanpito	N	1	12	40
Tekninen isännöinti	N	3	12	16
Huoltokirjajärjestelmän ylläpito	N	1	12	8
Turvallisuusasiakirjan ylläpito	N	1	12	2
Turvallisuusjohtamisjärjestelmän ylläpito (t. pääl, t. astunt, t. suun)	N	1	12	20
Yleishallinto (johtaminen, valvonta, päätöksenteko) HELI, TATO	N	1	12	60
Sähkökäytönjohtajuus	N	1	12	16
Hankinnat	N	1	12	16
Kriittiset varaosat (hankinta, varastointi ja ylläpito)	N	1	12	16
Raivauskaluston ylläpito? (HKL / Transtec?) Toni selvittää	N			
HE125 raivauskaluston tarve ja toimintatapa selvityksessä	N			