

30.3.2026

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom
PL 320
00059 TRAFICOM

Turun tunnin juna -suunnitteluhanke: Nunna–Kupittaa ratasuunnitelma, Kaarina, Turku

Suunnitelman esittely

Nunna–Kupittaa uuden kaksoisraiteen linjaus sijoittuu Varsinais-Suomessa Kaarinan ja Turun kaupunkien alueille. Rataosuus alkaa Kaarinan Nunnasta ratakilometritä 188+500 ja päättyy Turun Kupittaan liikennepaikalle ratakilometrille 196+500. Suunnittelualueen kokonaispituus on 8 kilometriä.

Helsingistä Kirkkonummen, Karjaan ja Salon kautta Turkuun kulkeva nykyinen Rantarata on Kirkkonummen ja Turun väliseltä osuudeltaan pääosin yksiraiteinen. Nykyisellä Rantaradan infrastruktuurilla mahdollisuudet lyhentää Helsingin ja Turun välistä matka-aikaa ja lisätä junamäärää ovat rajalliset.

Hankkeen tarkoituksena on lyhentää matka-aikaa, lisätä liikenteen kapasiteettia ja luoda uusia mahdollisuuksia alueen kasvulle ja kehitykselle. Yleissuunnitelma Hajala–Nunna väliltä on valmistunut maaliskuussa 2022 ja on hyväksytty elokuussa 2023.

Helsinki–Turku nopean junayhteyden hankearviointi on esitetty Väyläviraston julkaisussa 50/2020, joka on julkaistu lokakuussa 2020.

Helsinki-Turku hankekokonaisuudesta on tehty ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukainen ympäristövaikutusten arviointi (YVA). Helsinki–Turku nopean junayhteyden hankekokonaisuuden YVA aloitettiin vuonna 2019, selostus valmistui vuonna 2020 ja sitä täydennettiin vuonna 2021. Uudenmaan ELY-keskus on yhteysviranomaisena antanut perustellun päätelmän 3.12.2021. Ratasuunnitelmassa on huomioitu YVA-menettelyn aikana kerätty lähtötieto sekä perustellun päätelmän vaatimukset.

Uusi rautatieyhteys risteää useassa kohdassa olemassa olevan tie- ja katuverkon kanssa. Radan katkaisemat maantiet, yksityistiet ja kadut korvataan uusilla vastaavilla yhteyksillä, jotka sijaitsevat nykyisen yhteyden läheisyydessä. Kaikki maantiet, kadut ja yksityistiet risteävät radan kanssa eri tasossa. Suunnittelualueella oleva Vaalan tasoristeys poistetaan.

Ratasuunnitelmassa nykyiset radan yli- ja alikulkupaikat säilyvät. Suunnittelualueella on 2 radan kanssa risteävää maantietä ja 11 siltapaikkaa, jossa rata risteää kadun kanssa. Alla esitetty maanteitä koskevat toimenpiteet:

- 1) Maantien 12276 (Tennuksentie) tasausta lasketaan. Vanha alikulkusilta säilytetään ja uusi rakennetaan vanhan rinnalle. Jalankulun- ja pyöräilyn väylän kaukalo uusitaan pumppaamon siirron myötä.
- 2) Maantie 2200 (Kaarinantie) ylittää radan nykyistä siltaa pitkin.

Ratasuunnitelmassa on arvioitu melun, tärinän ja runkomelun aiheuttamat vaikutukset, vaikutukset rautatie- ja tieliikenteeseen, liikenneturvallisuuteen, ihmisten liikkumiseen eri kulkumuodoilla, ilmastoon,

ilman laatuun, maisemaan, kulttuuriperintöön, elinoloihin, maankäyttöön, kaavoitukseen, kiinteistöihin, luontoon, pinta- ja pohjavesiin, kuivatukseen, maa-ainesvaroihin sekä vaikutuksia arvioitu rakentamisen ajalta. Ratasuunnitelmassa on pyritty suunnittelun keinoin torjumaan ja lieventämään ympäristöhaittoja.

Vaikutuksista on laadittu erillisinä selvityksinä ratasuunnitelman yhteydessä Luontoselvitys 2023, Lepakkoselvitys 2023, Pintavesiselvitys 2023, Pohjavesiraportti 2023, Maisema- ja rakennettu kulttuuriympäristö 2023, Meluselvitys 2023, Pilaantuneet maa-alueet ja happamat sulfaattimaat 2023 ja Tärinä ja runkomelu 2023. Ratasuunnitelmassa ja sen ratkaisuihin on mahdollisuuksien mukaan otettu huomioon maanomistusolosuhteet. Maanmittauslaitos laati Hajala–Kupittaa -osuudelta ratasuunnitelmavaiheessa vuonna 2022 kiinteistövaikutusten arvioinnin. Alleco on laatinut Vuollejokisimpukoiden kartoitus Espoo-Turku nopean junayhteyden linjauksella vuonna 2019.

Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma ja alueellinen liikennejärjestelmäsuunnittelu

Ratasuunnitelman suunnitelmaselostuksessa on esitetty valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman ja alueellisen liikennejärjestelmäsuunnittelun tavoitteiden huomioon ottaminen.

Hankkeen toteutus

Hankkeen edetessä odotetusti, on rakennushanke kokonaisuudessaan valmis ja liikennöinti käynnistettävissä vuoden 2031 lopussa. Hankeyhtiön, jossa on mukana valtio ja seitsemän kuntaa, yhtiökokous päättää hankkeen etenemisestä ja lopullisen investointipäätöksen tekee eduskunta. Tunnin juna -hankkeelle tavoitellaan edelleen myös EU-tukea käynnissä olevan rahoituskauden aikana.

Hankkeen tämänhetkinen kustannusarvio on noin 124 M€ (MAKU 130;2015).



Kaavoitus

Suunnittelualueella voimassa olevat kaavat on esitetty alla olevissa taulukoissa.

Maakuntakaavat

Kmv	Kaavan nimi	Kaavatunnus	hyväksymis pvm.	huom.
188+500 196+500	Taajamien maankäytön, palveluiden ja liikenteen vaihemaakuntakaava		11.6.2018	saanut lainvoiman 6.7.2020
188+500 196+500	Varsinais-Suomen luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaava		14.6.2021	saanut lainvoiman 13.9.2021. KHO:n ratkaisu 12.6.2024
188+500 196+500	Tuulivoimavaihemaakuntakaava		9.9.2014	vahvistettu ympäristöministeri össä, saanut lainvoiman 29.1.2016
188+500 196+500	Turun kaupunkiseudun maakuntakaava		25.11.2002	vahvistettu ympäristöministeri össä, saanut lainvoiman 23.8.2004

Yleiskaavat (Kaarina)

Kmv	Kaavan nimi	Kaavatunnus	hyväksymis pvm.	huom.
188+500 189+400	Lakarin ja Kellarimäen osayleiskaava	202 K2005	4.3.2013	voimaantulo 22.1.2014
189+400 192+270	Littoisten osayleiskaava	202 K2003	30.3.1998	voimaantulo 18.4.2001
190+030 190+240	Littoisten osayleiskaavan muutos	202 K2004	23.10.2006	voimaantulo 21.3.2003

Yleiskaavat (Turku)

Kmv	Kaavan nimi	Kaavatunnus	hyväksymis pvm.	huom.
192+270 196+500	Yleiskaava 2029	1/2009	13.2.2023	voimaantulo 10.8.2024

Asemakaavat (Kaarina)

Kmv	Kaavan nimi	Kaavatunnus	hyväksymis pvm.	huom.
188+500 – 189+050	Nunnan radanvarren asemakaava (korttelit 21050- 21051, 21060 ja 21055/25)	202 A21050	24.8.2015	voimaantulo 7.10.2015
189+050 – 189+300, 189+400 – 189+880	Littoisten uuden koulun asemakaava	202 A2060	30.9.2002	voimaantulo 13.11.2002
189+400 – 189+830	Tennuksen asemakaava ja Littoisten rakennussuunnitelman muutos	202 R2430		vahvistettu 08.12.1983
189+870 – 190+760	Verkakylän asemakaava ja asemakaavan muutos	202 R2400		vahvistettu 18.4.1979
189+600 – 189+870	Kivisvuoren asemakaava	202 A2440	12.8.1999	voimaantulo 6.10.1999
190+050 – 190+210	Littoistenrannan asemakaavan muutos	202 A2006	25.4.2016	4.10.2017
190+210 – 190+290	Littoisten keskustan asemakaavan muutos	202 R2003		17.2.1982
190+290 – 190+430	Pirjelän alueen asemakaavan muutos	202 R2005		30.10.1987
190+240 – 190+320	Verkakylän asemakaavan muutos	202 R2411		10.2.1986
190+320 – 190+470	Verkakylän asemakaavan muutos	202 A2411B		24.10.2007
190+430 – 190+880	Kanervarinteen rakennussuunnitelman ja asemakaavan muutos	202 R2313		voimaantulo 8.3.1984
190+760 – 191+190	Verkakylän asemakaavan laajennus	202 A2451	19.8.2019	16.10.2019
190+880 – 191+440	Hakaniityn alueen asemakaavan muutos ja asemakaava	202 R2300		28.2.1986
191+140 – 191+680	Sammonpuiston asemakaava ja asemakaavan muutos	202 R2350	12.9.1988	9.11.1988
191+620 – 192+270	Paaskunnan asemakaava	202 A2714	24.1.2005	voimaantulo 30.3.2005
191+680 – 191+870	Littoisten asemakaava	202 R2101		vahvistettu 3.7.1975
191+180 – 192+270	Länsirata Paaskunta	A2000	8.12.2025	Lainvoimainen, voimaantulo 4.2.2025
189+060 – 191+130	Länsirata Littoinen	A2900	8.12.2025	Lainvoimainen, voimaantulo 4.2.2025
188+500 – 189+060	Länsirata Nunna	A21000	8.12.2025	Lainvoimainen, voimaantulo 4.2.2025

Asemakaavat (Turku)

Kmv	Kaavan nimi	Kaavatunnus	hyväksymis pvm.	huom.
-----	-------------	-------------	--------------------	-------



191+870 192+270	- Varissuo 46. Katu-, puisto, ym. Varissuo Valpuri Innamaankatu (osa) yms. (rajautuu rataan)	853 21/1988	21.6.1999	vahvistettu 30.9.1999
192+270 194+200	- Vaalan eritasoristeys 4297-2020	853 7/2020	13.5.2024	voimaantulo 10.8.2024
192+270 192+580	- Varissuo 45, Vaala 2, katu- ja liikennealue (rajautuu rataan)	853 9/1981		voimaantulo 9.5.1983
192+270 192+640	- Vaala 3.-25., 28.-35., Lauste- katu- ja puistoalueita	853 6/1982		voimaantulo 1.4.1987
192+700 193+640	- Pääskyvuori-1.-9., 10.-1-9, 11.-17., 20.-39., 41., 46.-48., 53. ja 18.- 1-9, 13 ja 14., 19.-1-23, Vaala-1., Itäharju-52.-54. ja 60., ym. (radasta 100m pohjoiseen)	853 3/1959		voimaantulo 29.6.1959
192+700 193+510	- Pääskyvuori -9. ,35.-38., 42.-45., 53.-55., 61., 68.-79. (rajautuu Vaalan eritasoristeyksen kaavaan)	853 16/1973		voimaantulo 28.5.1974
192+640 192+690 193+050 193+640	- Lauste 026-13. ja 14., Pääskyvuori 015, nim. rautatiealue, Vaala 025, katu-, virkistys- ja liikennealueita (rajautuu rataan)	853 3/2014	14.11.2016	voimaantulo 28.10.2017
192+840 193+050	- Vaala 3.-25., 28.-35., Lauste- katu- ja puistoalueita (radasta 50m etelään)	853 6/1982		voimaantulo 1.4.1987
193+260 193+640, 193+950 194+080, 194+400 194+590	- Lauste 8.-14., Vasaramäki- Huhkolanpuisto (rajautuu rataan)	853 5/1974		voimaantulo 12.11.1974
193+510 193+860	- Pääskyvuori-56,65,66,67 (radasta 100m pohjoiseen)	853 5/1971		voimaantulo 27.9.1971
193+640 194+140	- Lauste 026-11., 23. ja 86., sekä katu-, virkistys- ja rautatiealueita (rajautuu rataan)	853 23/2012	7.4.2014	voimaantulo 31.5.2014
193+860 194+100	- Pääskyvuori-27., 58. (rajautuu rataan)	853 43/1967		voimaantulo 31.5.1968
194+080 194+350	- Lauste 026-9. sekä puistoalueita. (rajautuu rataan)	853 40/2000		voimaantulo 9.6.2003
194+100 194+140	- Pääskyvuori-23. ja 24. sekä katu- ja puisto- sekä liikennealueita; Itäharju katu- ja puistoalueita. (rajautuu rataan)	853 2/1969		voimaantulo 17.10.1969
194+140 194+600	- Itäharju 012-60., Munkkionpuisto, Männäistenpuisto, Jaanintie (osa), Rastaanpolku, nimetön rautatiealue.	853 14/1999	31.8.2009	lainvoimainen 17.10.2009
194+590 194+750	- Vasaramäki, uusi korttelinumero 66. (rajautuu rataan)	853 45/1989		voimaantulo 18.3.1992
194+600 194+990, 195+260 196+110	- 1-35.,37.,46., Nummi-8.,Itäharju-26.,30.,31.,37.,43.,60.,70.,77.,Kupittaa 2.(osa),3.,5.(osa),8.,9.Vasaramäki.67.(osa) ,Pääskylv.,Lauste katu-ym.Hgintie II	853 55/1991	14.4.1993	voimaantulo 24.4.1993

194+600 – 194+900	Itäharju 012 76.-1., Mikkolanmäenpuisto (osa)	853 12/2015	1.3.2016	voimaantulo 16.4.2016
194+900 – 195+060	Itäharju 012-43.-6, os. Teollisuuskatu 35 (rajautuu rataan)	853 6/2020	23.8.2021	voimaantulo 16.10.2021
194+990 – 195+260	Itäharju 012, Kupittaa 021, Lauste 026 ja Vasaramäki 023, kaupunginosiin katu- ja liikennealueille (rajautuu rataan)	853 8/2015	25.1.2016	voimaantulo 2.4.2016
195+100 – 195+250	Kupittaa Lemminkäisenkatu (osa), Osmonaukio (osa), Vasaramäki Lemminkäisenkatu (osa), Lemminkäisenpuisto (osa) (rajautuu rataan)	853 39/1989	18.3.1992	voimaantulo 11.4.1993
195+250 – 195+400	Kupittaa 021-5.-7 (rajautuu rataan)	853 11/2005	10.4.2006	lainvoimainen 3.6.2006
195+560 – 195+800	Kupittaa 021-3.-2 (rajautuu rataan)	853 8/2005	20.2.2007	lainvoimainen 14.4.2007
195+800 – 195+910	Kupittaa 021-2. (osa), Joukahaisenkatu (osa) (rajautuu rataan)	853 42/1999	28.8.2000	lainvoimainen 14.10.2000
195+910 – 195+980	Kupittaa 021-2.-31, os. Lemminkäisenkatu 32 a. (rajautuu rataan)	853 14/2014	20.4.2015	voimaantulo 13.6.2015
195+980 – 196+110	1-37., 38., ja Itäharju omakotialueen sekä kupittaan tehdas- ja varastoalueet (rajautuu rataan)	853 4/1935	21.10.1936	voimaantulo 21.11.1936
196+090 – 196+450	Kupittaa 021-1.-36-39 ja 8., Itäharju 012-31.	853 4/2003	9.2.2004	lainvoimainen 3.4.2004
196+150 – 196+330	Kupittaa 021-8.-7 (rajautuu rataan)	853 23/2017	16.6.2020	lainvoimainen 29.8.2020
195+840 – 196+260	Kupittaan kärki 76-2023	2/2023	22.9.2025	lainvoimainen 15.11.2025
196+350 – 196+500	I 001-35., Kupittaa 021-9., Itäharju 012-26., 30.-15, 31.-13, Helsingin valtatie, Hämeenkatu, Hämeentie, Kiinamylynkatu (rajautuu rataan)	853 34/2013	15.6.2015	voimaantulo 1.8.2015
195+520 – 195+840	Itäharjun liittymä 13582-2018	22/2018		vireille tulo 2018, kaavaehdotus valmistelussa

Ympäristövaikutusten arviointi (YVA) -menettely

Hankkeessa on sovellettu ympäristövaikutusten arviointi menettelyä (YVA) välillä Helsinki-Turku. Helsinki – Turku nopean junayhteyden hankekokonaisuuden YVA-menettely on aloitettu vuonna 2019, valmistunut vuonna 2020 ja täydennetty vuonna 2021. Ympäristövaikutusten arviointiselostus valmistui vuonna 2020 ja sitä on täydennetty vuonna 2021. Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat vastuualue on YVAn yhteysviranomaisena antanut 3.12.2021 perustellun päätelmän. Rataosuudelta Nunna–Kupittaa ei ole laadittu ratalain mukaista yleissuunnitelmaa. Väylävirasto on vastannut YVA-aineiston laatimisesta.

YVA-menettely

- YVA-ohjelma oli nähtävillä 25.11.2019–20.1.2020 ja Uudenmaan ELY-keskus antoi siitä yhteysviranomaisen lausunnon 20.2.2020.
- YVA-selostus oli nähtävillä 6.11.2020–4.1.2021



- Täydennetty YVA-selostus oli nähtävillä 3.8.–3.10.2021
- Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat vastuualue on YVAn yhteysviranomaisena antanut 3.12.2021 perustellun päätelmän

YVA-selostuksesta annetut lausunnot

Ratasuunnitelmaan välillä Nunna–Kupittaa on saatu alueen viranomaisilta seuraavat lausunnot YVA-selostuksesta:

- Kaarinan kaupungin lausunto 14.12.2020
- Turun kaupungin lausunto 17.12.2020
- Varsinais-Suomen alueellisen vastuumuseon lausunto 29.12.2020
- Varsinais-Suomen liiton lausunto 31.12.2020
- Kaarinan kaupungin lausunto YVA-selostuksen täydennyksestä 27.9.2021
- Turun kaupungin lausunto YVA-selostuksen täydennyksestä 29.9.2021
- Varsinais-Suomen alueellisen vastuumuseon lausunto YVA-selostuksen täydennyksestä 1.10.2021
- Varsinais-Suomen liiton lausunto YVA-selostuksen täydennyksestä

YVA-selostuksesta annetuista mielipiteistä 8 kpl kohdistuu ratasuunnitelmaan välillä Nunna–Kupittaa. Hyväksymis ehdotuksen liitteinä on tiivistelmä annetuista lausunnoista ja mielipiteistä.

Yhteysviranomaisen YVasta antaman perustellun päätelmän mukaisesti haitallisten ympäristö- ja luontovaikutusten ehkäisy ja lieventäminen ovat olleet hankkeen lähtökohtia kaikissa suunnitteluvaiheissa. Alla olevissa kappaleissa on kerrottu perustellun päätelmän, viranomaisten lausuntojen ja osallisten mielipiteiden huomioimisesta Nunna–Kupittaa-ratasuunnitelmassa.

Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet ja muut kohteet

Ratasuunnitelman läheisyydessä tai vaikutusalueella ei ole Natura-alueita eikä luonnonsuojeluohjelmien kohteita. Ratasuunnitelman läheisyydessä tai vaikutusalueella ei ole perinnemaisemakohteita. Vaikutusalueelle ei sijoitu kansainvälisesti (IBA-alueet) tai kansallisesti tärkeitä (FINIBA-alueet) lintualueita. Alueellisesti merkittäviä lintuvesiä ovat Littoistenjärvi ja sen vieressä oleva Järvelän kosteikko.

Uhanalaisten luontotyyppien ja vesilain mukaisten vesiluontotyyppien ja purojen esiintyminen

Uhanalaisten luontotyyppien ja vesilain mukaisten pienvesiluontotyyppien täydentävien kartoitusten tekemisestä neuvoteltiin Varsinais-Suomen ELY-keskusten kanssa. Jaaninojan ja Väröjoen ylityspaikkojen osalta ELY-keskukselta on pyydetty kannanottoa luvantarpeesta. Ratasuunnitelman toteuttaminen ei edellytä luonnonsuojelulain tai vesilain mukaista poikkeuslupaa luontotyyppien suojelusta.

Turussa Jaaninoja on arvokas kaupunkipuro ja siinä elää arvokasta lajistoa (taimen ja jokirapu). Rata ylittää nykyisellään Jaaninojan eikä puro ole ylityskohdilla luonnontilainen. Hyvällä rakentamisen aikaisella suunnittelulla ja käytännöllä Jaaninoja saadaan suojattua eroosion ja työmaavesien mahdollisesti aiheuttamalta kiintoainekuormitukselta.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien (mm. lepakot ja liito-orava) esiintyminen ja huomioiminen.

Direktiivilajien selvitykset on tehty Helsinki–Turku nopean junayhteyden hankekokonaisuuden YVA:n yhteydessä ja niitä on täydennetty tämän ratasuunnitelman laatimisen yhteydessä. Hankkeesta aiheutuu vaikutuksia myös liito-oravan käyttämiin ekologisiin yhteyksiin, jotka tulee turvata. Kartoitusten tekemisestä ja hankkeen vaikutusten lieventämistoimenpiteet esiteltiin Varsinais-Suomen ELY-keskukselle. Liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiselle tai hävittämiselle on valmisteltu ratasuunnitelman laatimisen aikana yksi poikkeuslupahakemus ratasuunnitelman osuudella Nunna–Kupittaa. Liito-oravien ylityspaikat on osoitettu ratasuunnitelman suunnittelukartoilla ja



luontokartoilla. Lepakoiden luonnonpiilojen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja kartoitettiin maastokaudella 2023. Luontoselvityksissä ei ole Nunna–Kupittaa osuudella todettu vuollejokisimpukoita tai viitasammakkokohteita.

Rakentamissuunnitteluvaiheessa tulee huomioida poikkeuslupahakemuksessa esitetyt lieventämistoimenpiteet ja lupapäätösten lupaehdot.

Pohjavesiin aiheutuvat muutokset

Pohjavesiin vaikuttavat seikat huomioidaan osana radan suunnitteluprosessia ja siitä laadittua ohjeistusta. Pohjavesivaikutuksia on selvitetty pohjaveden alennuskohteista ja paineellisen pohjaveden alueilla olevilla paalutus- ja massanvaihto- sekä siltakohteilla. Rataosuudella ei tehdä levennyksen lisäksi maa- tai kallioleikkauksia. Kaksoisraide sijoittuu olemassa olevan radan viereen, eikä rakentamisella ole merkittäviä pohjavesivaikutuksia. Ratasuunnitelman alueella ei sijaitse pohjavesialueita tai pohjavesivaikutteisia luontokohteita, joten herkimpiä kohteita tämän ratasuunnitelman osalta ovat yksityiskaivot. Lieventämis-, vähentämis- ja ehkäisemistoimenpiteiden suunnittelu kuuluu radan suunnitteluun sen kaikissa vaiheissa. Ratasuunnitelman aikana arvioidaan rakentamisen ja käytönaikaiset pohjaveteen kohdistuvat tai pohjaveden välityksellä tapahtuvat vaikutukset. Niihin kohteisiin, joihin vaikutusarvion perusteella kohdistuu pohjavesivaikutuksia, laaditaan tekniset ja toiminnalliset keinot haitallisten vaikutusten estämiseksi tai lieventämiseksi vähintään siedettävälle tasolle.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Ratasuunnitelman vaikutukset taajamakuvaan muodostuvat ennen kaikkea radan leventämisestä sekä rakennettavista yhtenäisistä meluseinämistä. Melusteiden aiheuttamaa vaikutusta vähennetään käyttämällä läpinäkyviä meluseinän osia sekä kasvillisuutta keventämään melusteiden ulkonäköä. Rakennettuun kulttuuriympäristöön ratasuunnitelmalla ei ole erityisiä vaikutuksia. Ratasuunnitelman laatimisen aikana on tehty useampia geometriatarkasteluja huomioiden radanvarren maankäyttö. Esimerkiksi Littoisten vanha asemarakennus säilyy ennallaan.

Muinaismuistokohteiden tutkimuksia on tehty ratasuunnitelman aikana ratalinjan alle jäävissä kohteissa. Tutkimustuloksen perusteella Kaarinan Nuutilassa ei havaittu muinaisjäännöksiä. Kohdetta ei luokitella lain suojaamaksi kiinteäksi muinaisjäännökseksi.

Pilaantuneiden maiden tunnistaminen ja ympäristöriskien hallinta

Pilaantuneiden maiden esiintymisalueita ratalinjalla on selvitetty pohjatutkimusten yhteydessä ratasuunnitelman laatimisen aikana. Mahdollisesti pilaantuneet kohteet sijaitsevat ratalinjasta yli 20 m etäisyydellä, minkä vuoksi vaikutukset rakentamiseen jäävät todennäköisesti merkityksettömiksi.

Tärinä ja runkomelu

Ratasuunnitelman laatimisen aikana on tehty maaperän pohjatutkimuksia ja selvitetty tärinän ja runkomelun riskikohteet. Ratasuunnitelmassa on esitetty tärinän ja runkomelun vuoksi vaimennusta edellyttävät kohteet. Hyvällä rakentamisen aikaisella suunnittelulla sekä työmenetelmien valinnalla ja käytöllä voidaan myös pienentää rakentamisen aikaisia vaikutuksia.

Radan puolisuus

Ratasuunnitelman laatimisen aikana on tarkasteltu ratageometriaa, raiteiden puolisuuksia ja uuden raiteen etäisyyttä nykyisestä Rantaradasta. Raideväli on suunniteltu niin kapeana kuin on mahdollista liikennöidyn raiteen vieressä. Radan puolisuudessa on huomioitu olemassa oleva maankäyttö.

Sijoitusalueiden suunnittelu

Ratasuunnitelmassa ei esitetä maa-ainesten sijoitusalueita.



Meluntorjunta ja meluvaikutusten kokonaisvaltainen hallinta

Liikenteen ja kaksoisraiteen meluvaikutukset

Ratasuunnitelmassa arvioidaan nykyisen rata- ja tieliikenteen aiheuttamaa melua, tulevan radan aiheuttamaa melua sekä tulevan tilanteen rata- ja tieliikenteen aiheuttamaa yhteismelua. Nunna–Kupittaa-osuuden nykyisen yksiraiteisen rataosuuden muuttaminen kaksoisraiteiseksi mahdollistaa liikennemäärien lisäämisen sekä junien nopeuksien kasvattamisen. Ennustetilanteessa junaliikenteen määrän arvioidaan lähes kaksinkertaistuvan nykyiseen tilanteeseen verrattuna. Nämä tekijät lisäävät junaliikenteestä aiheutuvia melupäästöjä ja samalla myös asuinympäristöön kohistuvia keskiäänitasoja ja melun hetkellisiä tasoja.

Ratasuunnitelmassa arvioidaan nykyisen rata- ja tieliikenteen aiheuttamaa melua, tulevan radan aiheuttamaa melua sekä tulevan tilanteen rata- ja tieliikenteen aiheuttamaa yhteismelua. Rataosuudella liikennöivät junat lisäävät alueen liikenteen melupäästöjä ja samalla nostavat asuinympäristöihin kohdistuvia keskiäänitasoja ja melun hetkellisiä enimmäistasoja. Ratasuunnitelmassa meluntorjunta mitoitetaan torjumaan rataliikenteen melua valtioneuvoston päätökseen kirjattujen ohjearvojen mukaisesti.

Nunna–Kupittaa-välille on tehty meluselvitys, jossa on valtioneuvoston päätöksen (Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992) mukaisen keskimelutason lisäksi arvioitu hetkellisiä maksimimelutasoja (LAFmax). Meluntorjunnassa on huomioitu ELY-keskuksen antama perusteltu päätelmä Helsinki-Turku nopean junayhteyden YVA:sta.

Meluntorjuntatoimenpiteet

Meluntorjuntatoimenpiteiden tarkoituksena on radan rakentamisen ja rautatieliikenteen haitallisten vaikutusten poistaminen ja vähentäminen. Ensisijaisesti pyritään haitallisten vaikutusten poistamiseen tai vähentämiseen joko rautatiealueella tai kiinteistöillä toteutettavin meluntorjuntatoimenpitein. Mikäli haitallisia vaikutuksia ei saada kohtuullisin keinoin poistettua tai vähennettyä, viimesijaisena keinona esitetään kiinteistöä tai sen osaa lunastettavaksi ratatoimituksessa.

Meluntorjuntatoimenpiteinä on käytetty seuraavia toimenpiteitä: 1) meluseinä tai -kaide ja/tai 2) kiinteistönomistajan suostumuksella toteutettavat kiinteistökohtaiset meluntorjuntatoimenpiteet. Rautatiealueelle esitettävät meluntorjuntatoimenpiteet on esitetty ratasuunnitelmassa. Kiinteistökohtaiset meluvaikutusten lieventämis- ja torjuntatoimenpiteet, jotka toteutettaisiin rautatiealueen ulkopuolella, meluhaitoista kärsivillä kiinteistöillä, on määritetty ja sisällytetty meluselvitysraportin luottamuksellisen liitteen kiinteistökohtaisiin kohdekortteihin.

Meluntorjuntatoimenpiteet perustuvat Nunna–Kupittaa -ratasuunnitelman meluselvitysraporttiin, jossa on yksityiskohtaiset esitykset melutasokriteerien asettamisesta ja melusta tehdyistä selvityksistä. Kiinteistökohtaista luottamuksellista aineistoa sisältyy kiinteistökohtaisiin kohdekortteihin sekä meluselvityksen liitteenä 4 olevaan yhteenvetoon kiinteistökohtaisista toimenpiteistä.

Meluntorjuntatoimenpiteiden määrittelyssä on noudatettu kiinteistönomistajien tasapuolista kohtelua muun muassa käyttämällä samaa melutasokriteeristöä kaikkien kiinteistöjen kohdalla ja arvioimalla meluntorjuntatoimenpiteitä samoin kriteerein kaikissa Länsiradan teettämässä ratasuunnitelmissa.

Kiinteistökohtaiset meluntorjuntatoimenpiteet

Kiinteistökohtainen meluntorjunta on ratahankkeissa uusi toimenpide. Kiinteistöt, joihin meluhaittaa kohdistuu, inventoitiin ja katselmoitiin kiinteistönomistajan suostumuksella. Meluselvityksen tulosten ja kiinteistökohtaisten katselmusten pohjalta määriteltiin mahdolliset kiinteistökohtaiset meluntorjuntatoimenpiteet. Inventoiduista kiinteistöistä laadittiin kohdekortit, joihin suunnitellut kiinteistökohtaiset meluntorjuntatoimenpiteet sisällytettiin. Kiinteistöistä, joissa hankkeessa asetettua



tavoitetasoa melulle ei selvitysten mukaan arvioitu kohtuullisilla toimenpiteillä saavutettavan sekä kiinteistöt, joissa melutason arvioitiin jäävän yli hyväksyttävän taso, arvioitiin erikseen. Mahdollinen lunastusarviointi tehtiin samassa yhteydessä.

Kiinteistökohtaiset meluntorjuntatoimenpiteet edellyttävät aina kiinteistönomistajan suostumusta ja sopimusta hankkeen toteuttajan kanssa. Myös seuraavia kiinteistönomistajia sitova sopimus kiinteistökohtaisista toimenpiteistä voidaan solmia vasta ratatoimitusvaiheessa. Tästä johtuu, että kiinteistökohtaiset sopimukset toimenpiteistä voidaan käytännössä tehdä ratahanketta koskevan investointipäätöksen jälkeen hankkeen ratatoimitusvaiheessa.

Samoin kuin rautatiealueella tehtävät meluntorjuntatoimet, kiinteistökohtaiset meluntorjuntatoimenpiteet tehdään hankkeen toteuttajan toimesta ja sen vastuulla. Hankkeen toteuttaja vastaa sekä suunnittelusta että toteuttamisesta, millä varmistetaan, että meluntorjuntatoimenpiteet toteutetaan yhdenmukaisesti eri kiinteistöillä ja että niillä saadaan täytettyä myöhemmin sovittavat sopimukselliset velvoitteet kiinteistönomistajalle. Kiinteistökohtaisilla kohtuullisilla toimenpiteillä pyritään varmistamaan, että hankkeen aiheuttamat meluhaitat jäävät mahdollisimman vähäisiksi tai että ne eivät lisäänty ja että lunastusta käytetään pakkolunastusperiaatteiden mukaisesti viimesijaisena toimenpiteenä. Kiinteistönomistajan kanssa solmittavassa sopimuksessa sovitaan myös kiinteistön kunnossapitovastuista.

Kiinteistöt, joihin meluhaitta kohdistuu, inventoitiin ja katselmoitiin kiinteistönomistajien suostumuksella. Yhteensä inventoinnissa 40 kiinteistölle esitetään kiinteistökohtaisia meluntorjuntatoimenpiteitä. Tarkempi yhteenveto on suunnitelmaselostuksessa ja siihen liittyvissä meluselvityksessä.

Ratasuunnittelun melutasokriteerit

Asuinrakennuksiin kohdistuvan melun arvioinnissa ja kiinteistökohtaisten meluntorjunnan toimenpiteiden suunnittelussa melutasojen kriteereinä on käytetty valtioneuvoston ohjearvopäätöksen mukaisia arvoja. Lisäksi on käytetty kiinteistökohtaisena sisämelutason hetkellisen maksimitason tavoitearvona 45 dB (LAF_{max}). Tavoitteena meluntorjunnan suunnittelussa on ollut saavuttaa sisämelutaso hyväksyttävälle, 45–55 dB (LAF_{max}) tasolle. Kriteereillä varmistetaan, että melun valtioneuvoston päätöksen mukaiset ohjearvot sisätiloissa eivät ylitä ja että myös maksimimelumäärät on otettu huomioon meluntorjuntatoimenpiteiden suunnittelussa. Kiinteistökohtaisia toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi seinien vahvistaminen, ikkunoiden vaihtaminen ja/tai muut vastaavat kiinteistöön kohdistuvat rakenteelliset ratkaisut.

Asuinalueiden ulkoalueille sovelletaan valtioneuvoston päätöksen mukaisia ohjearvoja. Asuinalueiden ulko-oleskelualueisiin kohdistuvaa rautatieliikenteen aiheuttamaa melua torjutaan rautatiealueelle sijoittuvilla melusteilla sekä kiinteistökohtaisilla toimenpiteillä. Lievät ylitykset ohjearvojen ylityksessä voivat aiheuttaa kiinteistöillä viihtyisyyshaittaa.

Lunastuksen laajentaminen

Perusteena lunastuksen laajentamiselle on ratasuunnitelmaa laadittaessa käytetty, että lunastettavaksi esitettäisiin ne kiinteistöt, joissa 1) toimenpiteistä huolimatta melutaso ylittäisi 55 dB (LAF_{max}) eikä valtioneuvoston päätöksessä asetettua ohjearvo mukaista melutasoa voida saavuttaa ja 2) kiinteistön arvoon nähden kustannuksiltaan kohtuullisilla meluntorjuntatoimenpiteillä ei voida saavuttaa valtioneuvoston ohjearvon mukaista melutasoa tai alittaa melun hetkellistä maksimitasoa 55 dB (LAF_{max}) sisätiloissa.

Mikäli hyväksyttävä melutaso voidaan saavuttaa vain kiinteistökohtaisilla, näiden toimenpiteiden toteuttaminen edellyttää kiinteistönomistajan suostumusta. Tavoitteena on, että kiinteistökohtaisten toimenpiteiden toteuttamisesta sovitaan hankkeen toteuttajan ja kiinteistönomistajan välillä ratatoimitusvaiheessa, ja kiinteistön lunastaminen voitaisiin välttää.



Ratasuunnitelman osuudella on yksi kiinteistö, joissa hyväksyttävä melutaso voidaan saavuttaa vain kiinteistökohtaisilla meluntorjuntatoimenpiteillä. Kyseessä on vanha kansakoulu, joka on asuinkäytössä. Rakennus on suojeltu asemakaavalla, joten rakennusta ei voida esittää lunastettavaksi. Mikäli kiinteistökohtaisten meluntorjuntatoimenpiteiden toteuttamisesta ei voida sopia tai niitä ei voida toteuttaa talon suojeluarvot huomioiden, tulee rakennuksen käyttötarkoituksen muuttamista selvittää. Mahdollinen meluhaitankorvaus käsitellään ratatoimituksessa.

Tiedottaminen meluvaikutuksista ja kuuleminen meluntorjuntatoimenpiteistä

Tiedottamiseen sidosryhmille ja asukkaille on kiinnitetty erityistä huomiota. Kiinteistökohtaisten toimenpiteiden toteuttamisen edellytyksistä ja toteuttamistavasta sekä kiinteistökohtaisista vaihtoehdoista on pyritty kertomaan kiinteistönomistajille mahdollisimman avoimesti ja selkeästi. Hankkeen aiheuttamista meluvaikutuksista ja meluntorjuntatoimenpiteistä on tiedotettu hankkeen sidosryhmätilaisuuksissa, asukastilaisuuksissa sekä erillisissä esittelytilaisuuksissa.

Lisäksi asukkaille ja kiinteistönomistajille menettelystä ja kohdekohtaisista seikoista on kerrottu henkilökohtaisesti kiinteistöjen katselmointien yhteydessä, mikäli tämä vain on ollut mahdollista. Kiinteistökohtaisesti on laadittu kohdekortit, joissa on tiedot kiinteistöstä sekä kiinteistölle suunnitelluista toimenpiteistä. Myös mahdollinen lunastus on esitetty kohdekortissa.

Ratasuunnittelun runkomelu suunnitteluarvot

Runkomelun osalta suunnittelussa esitettävillä toimenpiteillä tavoitteena on varmistaa, että asuinrakennuksen oleskelutiloissa 35 dB (L_{pr}m) tavoitetaso ei ylitä. Raja-arvoa 45 dB (L_{pr}m) sovelletaan tilanteissa, joissa 35 dB tasoa ei saavuteta kohtuullisilla toimenpiteillä.

Yleissuunnitelma

Ratasuunnitelma perustuu Liikenne- ja viestintäviraston Traficomien päätöksellä 18.8.2023 TRAFICOM/383256/05.02.03.03/2023 hyväksyttyyn 'Salo-Turku kaksoisraide välillä Hajala–Nunna - yleissuunnitelmaan rata-km 188+500-190+000.

Muilta osin hankkeesta ei ole laadittu yleissuunnitelmaa, koska Väylävirasto on katsonut että kyseinen suunnittelutoimeksianto Nunna-Kupittaa välille on vaikutuksiltaan vähäinen. Rautatiealueen sijainti ja sen vaikutukset on ratkaistu riittävästi asemakaavassa tai yleiskaavassa. Ratalain 11 § mahdollistaa ratasuunnitelman laadinnan suoraan YVA-menettelyn jälkeen. Rautatiealue on määritetty oikeusvaikutteisissa kaavoissa ja kaksoisraide tulee nykyisen raiteen viereen.

Aiemmat voimassa olevat ratasuunnitelmat

Hankkeesta ei ole laadittu muita ratalain mukaisia suunnitelmia.



HYVÄKSYMISESITYS

Länsirata Oy esittää hyväksyttäväksi Turun tunnin juna -suunnitteluhankkeeseen kuuluvan Nunna–Kupittaa -ratasuunnitelman 31.3.2024 päivätyn sekä 5.12.2025 ja 20.2.2026 muutetun ratasuunnitelman seuraavasti:

Rautatie

Ratasuunnitelma sijoittuu rataosalle Salo–Turku välille Nunna–Kupittaa suunnitelmakarttojen 1400-72-TJR07-205-01_1...11 mukaisesti.

Rata-km	Pituus [km]	Raiteisuus	Huom/Piirustus
188+500 – 196+500	8,0	Kaksiraiteinen	1400-72-TJR07-205-01_1...11

Rautatien poikkileikkaukset tyyppipoikkileikkauksien 1400-72-TJR07-405_1...7 mukaisesti.

Rautatien korkeusasema pituusleikkauksien 1400-72-TJR07-305_1...5 mukaisesti.

Liikennepaikat

Liikennepaikat			
Rata-km	Liikennepaikka	Toimenpide	Huom/Piirustus
188+505	Nunna	Uusi liikennepaikka	1400-72-TJR07-205-01-1-11
196+372	Turku	Vaihteiden purku Piikkiön suunnasta.	1400-72-TJR07-205-01-11-11

Rautatiealue

Rautatiealue suunnitelmakarttojen 1400-72-TJR07-205-01...11 mukaisesti.

Käyttöoikeus rataverkon haltijalle rautatiealuetta varten

Ei sisälly tähän ratasuunnitelmaan.

Rautatiealueen ulkopuoliset maankäyttörajoitukset

Suoja-alue ulottuu 30 metriä radan keskilinjasta radan molemmin puolin suunnitelmakarttojen 1400-72-TJR07-205-01_1...11 mukaisesti ja 20 metriä radan keskilinjasta radan vasemmalla puolella suunnitelmakartan 1400-72-TJR07-205-01_05 mukaisesti.

Suunnitelmalla ei varata alueita radan myöhempää leventämistä varten.

Rautateiden hallinnolliset muutokset

Ei sisälly tähän ratasuunnitelmaan.



Radan kunnossapitotarpeisiin perustettavat oikeudet

Käyttöoikeudet radan pysyviin kunnossapitotarpeisiin perustetaan seuraaville yksityisteille sekä olemassa oleville liittymille alla olevan taulukon ja piirustuksen 1400-72-TJR07-205-01_02_11 mukaisesti:

Rata-km, vas./oik.	Tien tunnus	Kunta	Toimenpide/tarve	Piirustus
189+300-189+390 vas.	Y971	Kaarina	Käyttöoikeus uudelle yksityistielle.	1400-72-TJR07-205-01_2_11

Rakentamisen ajaksi perustettavat oikeudet

Rakentamisen ajaksi ei tällä ratasuunnitelmalla osoiteta perustettavaksi oikeuksia maa-aineksen ottamiseen tai sijoittamiseen.

Työn ajaksi haltuun otettavat alueet piirustuksen 1400-72-TJR07-205-01_1...5_11 mukaisesti.

Alueen yksityisten teiden rakentamiseen ja käyttöön perustetaan oikeus piirustuksen 1400-72-TJR07-205-01_2_11 mukaisesti.

Laskuoja-alueet laskuojia tai laskujohtoja varten

Laskuoja-alueisiin perustetaan oikeus piirustusten 1400-72-TJR07-205-01_1...8 mukaisesti.

Laskuoja tai laskujohto	Piirustus
Laskuoja 1	1400-72-TJR07-205-01_1_11
Laskuoja 2	1400-72-TJR07-205-01_1...2
Laskuoja 3	1400-72-TJR07-205-01_2_11
Laskuoja 4	1400-72-TJR07-205-01_4_11
Laskuoja 5	1400-72-TJR07-205-01_5_11
Laskuoja 6	1400-72-TJR07-205-01_6_11
Laskuoja 7	1400-72-TJR07-205-01_7_11
Laskuoja 8	1400-72-TJR07-205-01_7_11
Laskuoja 9	1400-72-TJR07-205-01_8_11

Tasoristeykset

Rata-km	Tasoristeys	Tunnus/tie	Toimenpide	Huom.	Piirustus
192+593	Vaalantie	Vaalantie	Tasoristeyksen poistaminen		1400-72-TJR07-205-01_6_11

Tasoristeysten yksityistiejärjestelyt

Ei sisälly tähän ratasuunnitelmaan.

Maantiet

Tie ja paaluväli	Pituus [km]	Peruspoikkileikkaus	Päällyste	Huom. / piirustus
Maantie 12776 Liittainen				
M901 50-130	0,080	Kokonaisleveys 8,0 m Ajoina 7,0 m Ajokaistoja 2	Kestopäällyste	1400-72-TJR07-205-01_1_11
Maantiehen 12776 kuuluva jalkakäytävä ja pyörätie				
J921 19-87	0,068	Kokonaisleveys 3,5 m	Kestopäällyste	Erillinen oikealla 1400-72-TJR07-205-01_1_11

Maantien sekä jalkakäytävän ja pyörätien peruspoikkileikkaukset piirustusten 1400-72-TJT07-405_1_4 ja 1400-72-TJT07-405_2_4 mukaisesti.

Maantien korkeusasema pituusleikkauksen 1400-72-TJT07-305_1_5 mukaisesti.

Tiealue

Tiealue suunnitelmakartan 1400-72-TJR07-205-01_1_11 mukaisesti.

Tieoikeus

Tennuksen alikulkusillan kohdalle perustetaan maantielle tieoikeus rata-alueelle suunnitelmakartan 1400-72-TJR07-205-01_1_11 mukaisesti.

Maantiealueen ulkopuoliset maankäyttörajoitukset

Maanteillä suoja-alue ulotetaan 20 metrin etäisyydelle lähimmän ajoradan keskilinjasta.

Yksityiset tiet, joilla ei ole liittymää suoraan maantiehen

Liittymän ja yksityisen tien			Pituus [m]	Leveys [m]	Päällyste	Huom. / Piirustus
Tunnus	Sijainti	oik. / vas.				
Y971	K941 jatke	-	100	4,5	Sora	1400-72-TJR07-205-01_2_11
Y	Y971 pl 95	Vas.	9	4.0	Sora	1400-72-TJR07-205-01_2_11

Yksityisten teiden liittymiä, maatalousliittymiä ja asemakaavan ajoneuvoliittymiä koskevat muut asiat

Päätöksellä perustetaan tarvittavat oikeudet ennestään oleviin yksityisiin teihin tai maanteinä lakkautettuihin tai lakkaaviin teihin tai tieosiin.

Asemakaava-alueella muiden kuin runkoverkkoon kuuluvien maanteiden liikennealueilla ajoneuvoliittymät on osoitettu asemakaavassa.

Rakennettavat yksityistiet luovutetaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen määräämänä ajankohtana tieosakkaille tai kiinteistön omistajalle sen jälkeen, kun tieosakkaista ja kunnossapidosta osakkaiden kesken on ratatoimituksessa päätetty ja toimitusta koskevan muutoksenhaun estämättä.

Rautatien rakennuttaja rakentaa liittymät ja yksityiset tiet sekä katkaisee päätöksen vastaiset liittymät kustannuksellaan.

Sillat

Sillat suunnitelmakarttojen, pituusleikkausten ja alla olevan taulukon mukaisesti.

Rata-km / Sijainti	Siltatunnus ja nimi	Tyyppi	Vapaa alikuluk orkeus	Hyötylev eys	Piirustus
189+075	Tennuksen AKS II	laattasilta	4,8 / 2,8	12,8	1400-72-TJR07-205- 01_1_11
190+256	Littoisten aseman AKK	laattasilta	2,8	8,5	1400-72-TJR07-205- 01_3_11
190+255	Littoisten AK	kaukalopalkkisilta	2,8	14,2	1400-72-TJR07-205- 01_3_11
190+600	Kuitukujan AK	kaukalopalkkisilta	2,8	14,1	1400-72-TJR07-205- 01_3_11
191+663	Untolan AK	laattasilta	3,2	15,4	1400-72-TJR07-205- 01_5_11
192+673	Vaalantien YKS	palkkisilta	7 / 6,2	13,3	1400-72-TJR07-205- 01_6_11
193+614	Punarinnan AK II	laattasilta	3,2	7,4	1400-72-TJR07-205- 01_7_11
194+571	Jaanintien AKS II	kaukalopalkkisilta	4,6 / 2,8	7,4	1400-72-TJR07-205- 01_9_11

Tunneli

Ei sisälly tähän ratasuunnitelmaan.



Tukimuurit

Toimenpiteiden tyyppi, tukimuurien sijainti ja korkeudet suunnitelmakarttojen, poikkileikkausten ja alla olevan taulukon mukaisesti.

Rata-km, vas./oik.	Tukimuurin tunnus	Piirustus
190+202 – 190+246, oik	T1	1400-72-TJR07-205-01_3_11
195+940 – 196+100, oik	T2	1400-72-TJR07-205-01_11_11

Meluntorjuntatoimenpiteet

Toimenpiteiden tyyppi, esteiden sijainti ja korkeudet suunnitelmakarttojen, poikkileikkausten ja alla olevan taulukon mukaisesti.

Rata-km, vas./oik.	Esteen tunnus ja tyyppi	Korkeus radan korkeusviivasta	Piirustus/huom.
188+500-189+055, oik.	MS24b, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_1_11
188+500-188+750, vas.	MS25b, meluseinä	kv +4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_1_11
188+750-188+886, vas.	MS25b, meluseinä	kv + 1,5 m	1400-72-TJR07-205-01_1_11
188+886-189+055, vas.	MS25b, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_1_11
189+100-189+132, oik.	MS24c, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_1_11
189+100-189+500, vas.	MS25c, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_1_11 1400-72-TJR07-205-01_2_11
189+132-189+900, oik.	MS24c, meluseinä	kv + 3,0 m	1400-72-TJR07-205-01_1_11 1400-72-TJR07-205-01_2_11
189+500-190+250, vas.	MS25c, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_2_11 1400-72-TJR07-205-01_3_11
189+900-190+250, oik.	MS24c, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_2_11 1400-72-TJR07-205-01_3_11
190+260-190+590, oik.	MS24d, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_3_11
190+260-190+590, vas.	MS25d, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_3_11
190+610-191+200, oik.	MS24e, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_3_11 1400-72-TJR07-205-01_4_11
190+610-190+920, vas.	MS25e, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_3_11 1400-72-TJR07-205-01_4_11
190+920-191+200, vas.	MS25e, meluseinä	kv + 3,0 m	1400-72-TJR07-205-01_4_11
191+200-191+540, oik.	MS24e, meluseinä	kv + 2,5 m	1400-72-TJR07-205-01_4_11 1400-72-TJR07-205-01_5_11
191+330-191+660, vas.	MS26a, meluseinä	kv + 3,0 m	1400-72-TJR07-205-01_4_11 1400-72-TJR07-205-01_5_11
191+540-191+660, oik.	MS24e, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_5_11
191+670-191+850, oik.	MS24f, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_5_11
191+670-192+750, vas.	MS26b, meluseinä	kv + 3,0 m	1400-72-TJR07-205-01_5_11 1400-72-TJR07-205-01_6_11
191+850-192+020, oik.	MS24f, meluseinä	kv + 2,5 m	1400-72-TJR07-205-01_5_11
192+020-192+980, oik.	MS24f, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_5_11 1400-72-TJR07-205-01_6_11 1400-72-TJR07-205-01_7_11

192+980-193+380, oik.	MS24f, meluseinä	kv + 3,0 m	1400-72-TJR07-205-01_7_11
193+380-193+600, oik.	MS24f, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_7_11
193+620-193+780, oik.	MS24g, meluseinä	kv + 4,0 m	1400-72-TJR07-205-01_7_11 1400-72-TJR07-205-01_8_11
193+780-194+540, oik.	MS24g, meluseinä	kv + 3,0 m	1400-72-TJR07-205-01_8_11 1400-72-TJR07-205-01_9_11
194+600-194+910, oik.	MS24h, meluseinä	kv + 3,0 m	1400-72-TJR07-205-01_9_11
194+720-195+000, vas.	MS27a, meluseinä	kv + 1,5 m	1400-72-TJR07-205-01_9_11
195+120-195+280, vas.	MS27b, meluseinä	kv + 1,5 m	1400-72-TJR07-205-01_10_11

Runkomeluntorjuntatoimenpiteet

Runkomelueristys toteutetaan piirustusten 1400_72_TJR07-305_1_5...1400_72_TJR07-305_5_5 ja alla olevan taulukon mukaisesti. Pääasiassa vaimennetaan vain uusi kaksoisraide.

Rata-km	Toimenpide	Piirustus
Kaarina		
188+500–189+050	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_1_5
189+140–189+260	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_1_5
189+260–189+500	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_1_5
189+560–189+860	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_1_5
189+960–190+940	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_1_5, 1400_72_TJR07-305_2_5
190+940–191+100	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_2_5
191+300–191+460	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_2_5
191+620–191+760	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_2_5
191+900–192+140	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_3_5
192+140–192+260	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_3_5
Turku		
192+260–193+060	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_3_5
193+060–193+520	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_3_5, 1400_72_TJR07-305_4_5
193+520–193+607	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_4_5
193+860–194+040	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_4_5
194+200–194+300	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_4_5
194+600–194+710	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_4_5
194+710–194+840	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_4_5
195+180–195+300	pohjaimet	1400_72_TJR07-305_5_5
195+940–196+100	vaimennusmatto raiteen alla	1400_72_TJR07-305_5_5

Tärinätorjuntatoimenpiteet

Ei sisälly tähän ratasuunnitelmaan.



Rautatiealueelta purettavat rakennukset

Ei sisälly tähän ratasuunnitelmaan.

Pohjaveden suojaus

Ei sisälly tähän ratasuunnitelmaan.

Tällä hyväksymisehdotuksella esitetään korvattavaksi

Ei sisälly tähän ratasuunnitelmaan.



HYVÄKSYMISESITYKSEN INFORMATIIVINEN OSA**Haltuunotto**

Rautatie- ja maantietarkoituksiin tarvittavat alueet ja oikeudet otetaan radanpitäjän haltuun ratatoimituksessa pidettävässä haltuunottokatselmuksessa. Haltuunotto antaa radanpitäjälle säädetyt oikeudet käyttää alueita ja oikeuksia ratasuunnitelmassa osoitettuihin tarkoituksiin.

Huoltoteinä käytettävät katualueet, joista sovitaan kuntien kanssa erikseen

Ei sisälly tähän ratasuunnitelmaan.

Katusuunnitelmalla hyväksyttävä silta, katu tai muu rakenne

Rata-km	Siltatunnus ja nimi	Tyyppi	Radan alikulkukorkeus	Hyödyllinen leveys	Piirustus
192+673	Vaalantien YKS	palkkisilta	7,0	13,3	1400-72-TJR07-205-01_6_11

Katusuunnitelmalla hyväksyttävät kadut:

- K941 Salmissuontie
- K942J
- K961J
- K943J
- K945J
- K947 Hintsa Knaapin katu
- K948J
- K949 Vaalantie
- K950J
- K951 Korpinkatu
- K952J
- K953J
- K954J
- K955 Laulurastaantie
- K956J
- K957J

Kustannukset

Koko ratasuunnitelmaosuuden kokonaiskustannuksiksi on arvioitu 124 miljoonaa euroa (MAKU 130 (2015=100)).

Vastuut ja velvoitteet

Ei sovittuja vastuuta tai velvoitteita suunnittelun aikana.

Kuulemismenettely

Suunnitelman laatimisen käynnistämisestä on kuulutettu Traficomien verkkosivuilla 11.4.2022. Kuulutus on lisäksi julkaistu seuraavissa lehdissä; Salon Seudun Sanomat 12.4.2022, Turun Sanomat 12.4.2022, Kaarina-lehti 13.4.2022, Salonjokilaakso 14.4.2022, Kunnallislehti 22.4.2022

Kuulutuksesta on ilmoitettu ELY-keskuksen verkkosivuilla.

Suunnitelmaa laadittaessa on maanomistajille ja muille asianosaisille sekä niille, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin suunnitelma saattaa vaikuttaa, varattu tilaisuus mielipiteen lausumiseen asiasta.

Hankkeesta on pidetty yleisötilaisuudet Kaarinassa 7.6.2023 ja Paimiossa 8.6.2023. Yleisötilaisuuksien lisäksi hankkeella on pidetty kaksi asukastilaisuutta, yleinen infotilaisuus sekä etätilaisuus meluntorjunnasta.

Yleisötilaisuuksista on ilmoitettu Kaarina-lehdessä 31.5.2023, Kunnallislehdessä 30.5.2023, Salon Seudun Sanomissa 31.5.2023 ja Turun Sanomissa 31.5.2023.

Ratasuunnitelman nähtävillä olosta on kuulutettu Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien verkkosivuilla. Kuulutus on julkaistu 6.6.2025 ja suunnitelma-aineisto on ollut sähköisesti nähtävillä 6.6. – 12.7.2025 Traficomien verkkosivuilla. Kuulutus on lisäksi julkaistu lehti-ilmoituksella Turun Sanomissa, Salon Seudun Sanomissa sekä Hufvudstadsbladetissa 6.6.2025.

Suunnitelmasta on saatu **Turun kaupungin, Kaarinan kaupungin, Turun kaupunginmuseon, Varsinais-Suomen ELY-keskuksen** liikenne ja infrastruktuuri - vastualueen, **Varsinais-Suomen ELY-keskuksen** ympäristö ja luonnonvarat - vastualueen, **Väyläviraston** ja **VR:n** sekä alueella toimivan **Carunan** ja **Turku Energian** lausunnot. **Varsinais-Suomen liitto** ilmoitti, että sillä ei ole lausuttavaa ratasuunnitelmasta.

Muistutukset

Suunnitelmasta on tehty kolme muistutusta, joista kaksi koskee Kaarinan kaupungin alueelle sijoittuvia kiinteistöjä. Yksi muistutus koskee Turun kaupungin alueella sijaitsevaa kiinteistöä.

1. Muistuttaja 1 on muistutuksessaan todennut, että suunnitelmista ei ilmene tarpeeksi hyvin Paterintien 33-37 kiinteistöihin kohdistuva melutilanne. Muistuttaja edellyttää, että melumittaukset tulee suorittaa karttaotteessa esitetystä paikasta, koska kiinteistöt sijaitsevat lähellä rataa. Muistuttaja myös toteaa, että meluseinästä ei ole tyyppikuvaa ja aineistosta löytyy myös kohtia, jossa meluseinän sijaan puhutaan "meluaidasta" ja pyytää selvyttä aineistoon. Hän myös huomauttaa, että radan tyyppipoikkileikkaus ei vastaa



Paterintien tilannetta, jossa kiinteistöt sijaitsevat alempana kuin tyyppileikkaukseen muotoiltu tilanne.

Muistuttaja toteaa, että rakentamisaikaisia melun- ja pölyntorjuntamenetelmiä ei ole avattu suunnitelmassa tarpeeksi. Hän huomauttaa, että kiinteistöt ovat vakituksessa asuinkäytössä ja rakentamisaikaiset melu- ja pölytorjunnat tulee olla selvitettyinä ja määritettynä, jotta ne ovat selkeitä kaikille kiinteistöille. Muistuttaja toteaa myös, että asukkaille on taattava äänetön yöaika rakentamisen aikana, ja että piha-alueilla normaali asumistoiminta pitää olla turvallista.

Kaarinan kaupunki on lausunnossaan todennut, että hankeyhtiö laatii vastineet muistutuksiin, koska ei katsonut niissä olevan mitään kaupunkikehitystoimialaan kuuluvia asioita. Kaarinan kaupunki toivoo, että Länsirata Oy käy läpi muistuttajien selvityspyynnöt ja laatii vastineet.

Länsirata Oy toteaa, että suunnitelmissa esitetyt kiinteistöt suojataan radan ja kiinteistöjen väliin rautatiealueelle sijoittuvalla meluseinällä. Kiinteistöjen Paterintie 33 ja 35 asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuu melulaskentojen perusteella 46 dB yöaikainen keskiäänitaso (LAeq22-7) ja 49 dB päiväaikainen keskiäänitaso (LAeq7-22). Asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuvat melun hetkelliset maksimitasot (LAFmax) ovat 74 dB (Paterintie 33) ja 72 dB (Paterintie 35). Kiinteistön Paterintie 37 osalta meluvyöhykkeiden perusteella melutasot Paterintie 37 julkisivuilla ja piha-alueilla ovat hieman pienemmät kuin naapurikiinteistöissä Paterintie 33 ja 35.

Kyseisten kiinteistöjen kohdalle (paaluväli 188+500 – 189+055) on suunniteltu neljä metriä korkea meluseinä (korkeus kiskopinnasta) eli kohteiden melusuojaus toteutetaan rautatiealueelle rakennettavalla meluseinällä.

Seinä on tyyppiltään tavanomainen radan meluseinä ja sen suunnittelussa noudatetaan Väyläviraston ohjetta "*Teiden ja ratojen meluseinien suunnittelu 27/2022*". Ratasuunnitelmavaiheessa on laadittu Länsiradan väyläarkkitehtuurin yleiset periaatteet (ratasuunnitelman kansio C ja kohta ympäristösuunnitelmat), josta löytyy havainnekuvat myös meluseinistä. Meluseinät suunnitellaan tarkemmin seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

Länsirata Oy on teettänyt rataosuudella nykytilanteesta melumittauksia varmistaakseen nykymelutason.. Melumittauksia on aloitettu kesällä 2025 ja ne jatkuvat kevääseen 2026. Muistuttajan kiinteistöllä tullaan mahdollisesti tekemään runkomelu ja melumittauksia viimeistään kevään 2026 aikana. Mittaustuloksia tullaan käyttämään melu- ja runkomelusuojauksen mitoituksen arvioinnissa seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

Radan rakentamisesta aiheutuu aina pölyä ja melua. Rakentamisaikaiset haitat pyritään minimoimaan huolellisella urakointisuunnittelulla seuraavassa suunnitteluvaiheessa.



2. Muistuttaja 2 toteaa muistutuksessaan, ettei hänen kiinteistöllään ole tehty minkäänlaisia melu- ja värinämittauksia suunnittelun aikana. Hän myös kehottaa, että mittaukset tulvaisiin alueella suorittamaan ja odottaa yhteydenottoa.

Kaarinan kaupunki on lausunnossaan todennut, että hankeyhtiö laatii vastineet muistutuksiin, koska ei katsonut niissä olevan mitään kaupunkikehitystoimialaan kuuluvia asioita. Kaarinan kaupunki toivoo, että Länsirata Oy käy läpi muistuttajien selvityspyynnöt ja laatii vastineet.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmissa ei tavallisesti suoriteta kiinteistökohtaisia mittauksia, koska suunniteltua tilannetta ei voi mitata, vaan ainoastaan nykytilanteen voi mitata. Suunniteltu tilanne mallinnetaan hyödyntämällä alueen maastomallia ja melun laskentamallia. Melumallinnus on alueelta tehty ja melutorjunnassa on todettu, että valtioneuvoston asetuksen mukaiset melutasojen ohjearvot eivät ylitä, kun aluetta suojaamaan radan varteen rakennetaan meluseinä.

Ratasuunnitelman laskennallisen meluselvityksen perusteella kiinteistön (202-437-7-90) asuinrakennuksen kohdalle rautatiealueelle on suunniteltu meluste (ratasuunnitelmaselostus taulukko 8,189+500-190+250, vas. MS25c, meluseinä kv + 4,0 m), joka on 4 metriä korkea kiskon yläpinnasta määritettynä. Meluselvityksen mukaan kiinteistön asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuva yöaikainen keskiäänitaso on noin 46 dB (LAeq 22-7) ja päiväaikainen keskiäänitaso noin 49 dB (LAeq 22-7). Rakennuksen julkisivuun kohdistuva melun hetkellinen maksimitaso on laskennallisen tarkastelun perusteella 75 dB (LAFmax).

Länsirata Oy on kuitenkin teettänyt vielä erillisiä melumittauksia, jotka on aloitettu kesällä 2025 ja ne jatkuvat kevääseen 2026. Kyseissä kohteessa tullaan mahdollisesti tekemään runkomelu ja melumittauksia viimeistään kevään 2026 aikana. Mittaustuloksia tullaan käyttämään melu- ja runkomelusuojauksen mitoituksen arvioinnissa seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

Radan rakentamisesta aiheutuu aina pölyä ja melua. Rakentamisen aikaisia meluhaittoja pyritään minimoimaan seuraavassa suunnitteluvaiheessa huolellisella urakoinnin suunnittelulla.

3. Muistuttaja 3 on todennut 10.7.2025 muistutuksessaan, että ratasuunnitelman mukaan junaliikenteen aiheuttamaa melua torjutaan sekä rautatiealueelle sijoitettavilla melusteilla että rautatiealueen ulkopuolella kiinteistöissä. Muistuttaja toteaa, että on kohtuutonta edellyttää kiinteistökohtaisia meluntorjuntaa olevissa rakennuksissa, jossa käytettävissä olevat meluntorjuntakeinot olisivat taloudellisesti ja teknisesti haastavia toteuttaa. Melun aiheuttajan tulee torjua melu rautatiealueella siten, että olemassa olevien asuinrakennusten ulko-oleskelualueilla ja sisätiloissa turvataan asumisviihtyisyys ja -terveellisyys. Ratasuunnitelma sijoittuu Turun Vaalan, Lausteen ja Pääskyvuoren kohdalla asemakaavan rautatiealueelle, johon Vaalan eritasoristeyksen asemakaavassa (7/2020) kohdistuu määräys: "Alue tulee varustaa läheistä asutusta suojaavin melusuojuksin." Ratasuunnitelmassa esitetty osin kiinteistökohtaisiin toimenpiteisiin perustuva meluntorjunta ei ole asemakaavan mukainen ratkaisu.

Pääskyvuoren kohdalla on useita kiinteistöjä, joille on ratasuunnitelmassa esitetty kiinteistökohtaisia meluntorjuntaa. Melun aiheuttajan tulee suunnitella ja toteuttaa

ratkaisu, jolla melu torjutaan kaikkien näiden kiinteistöjen osalta rata-alueella. Välille kmv 192+980 – 193+380 on esitetty viereisiä rataosuuksia matalampi meluseinä (korkeus 3 m). Muistuttaja pyytää ilmoittamaan, onko korkeamman meluseinän vaikutuksia tutkittu?

Muistuttaja lausuu muistutuksessaan, että Vaalantien uuden ylikulkusillan rakentamisessa tulee huolehtia tieliikennemelun torjunnasta, ettei lähistön asuin kiinteistöille kohdistuva melu lisäännä. Suunnitteluprosessin aikana on järjestetty kiinteistökohtaisen meluntorjunnan katselmuksia ja katselmuksista on laadittu kohdekortit, joissa kuvataan kiinteistöjen tietoja. Kiinteistön omistaja on vaihtunut syksyllä 2024M.

Länsirata Oy toteaa, että Nunna-Kupittaa -ratasuunnitelmassa on suunniteltu yhteensä 27 erillistä meluestettä, joiden yhteenlaskettu pituus on noin 10,6 kilometriä. Meluesteiden korkeudet vaihtelevat välillä 1,5 - 4 m. Muistuttajan kiinteistön kohdalle on suunniteltu meluseinä MS 24f kv+4,0 m korkeana kilometrivälillä 192+020-192+980 ja tämän jälkeen Kupittaa suuntaan meluseinä MS 24f kv+3,0 m korkeana kilometrivälillä 192+980-193+380. Rautatiealueella toteutettava meluntorjunta suojaa muistuttajan kiinteistöä hyvin.

Ulko-oleskelualueen meluarvo alittaa valtioneuvoston päätöksen (VNP 993/1992) mukaisen ulkoalueen meluarvot. Erillisenä tarkasteluna tehty asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuvat meluarvojen ylitykset ovat melumallin mukaan vähäiset (päiväajan klo 7-22 melu on 51 dB, yöajan melu klo 22-07 on 47 dB ja ohiaajan junan aiheuttama hetkellinen enimmäisäänitaso LAFmax on 76 dB).

Rautatiealueella on muistuttajan kiinteistön kohdalla voimassa Turun kaupungin Vaalan eritasoristeyksen asemakaava ja asemakaavamuutos (asemakaavatunnus 7/2020) Länsirata katsoo, että ratasuunnitelma täyttää asemakaavan vaatimuksen meluntorjunnan osalta. Hankkeessa suunnitellut kiinteistökohtaiset meluntorjunnan toimenpiteet täydentävät ja tehostavat ratasuunnitelmassa rautatiealueelle suunniteltua meluntorjuntaa. Esitetyillä toimenpiteillä varmistetaan, että VNP 993/1992 mukaiset sisämelutasojen ohjearvot eivät ylitä asuinrakennusten oleskelutiloissa. Toimenpiteitä lievennetään junaliikenteen aiheuttamia meluhaittoja ja vältetään asuinrakennusten lunastuksia.

Länsirata Oy toteaa, että nykytilanteessa Nunna- Kupittaa rataosuudella ei ole lainkaan melusuojausta ja raideliikenteen melu leviää esteettä radan läheisyyteen sijoituville asuinalueille ja yksittäisille kiinteistöille. Kiinteistökohtaisten meluntorjuntatoimenpiteiden toteuttaminen on kiinteistönomistajalle vapaaehtoista ja niiden toteuttaminen edellyttää kiinteistönomistajan suostumusta. Suurin osa Nunna-Kupittaa rataosuuden asuin kohteista saadaan siis suojattua rautatiealueella tehtävillä meluntorjuntatoimenpiteillä.

Ratasuunnitelmaa laadittaessa on tehty useampi melumallitarkastelu. Nykytilanteen lisäksi on mallinnettu melutilanne ilman meluntorjuntaa, melutilanne maksimaalisella rautatiealueella tapahtuvalla meluntorjunnalla (meluvalli tai 3-4 m korkea meluseinä), valtioneuvoston päätöksen 993/1992 ohjearvojen mukaan mitoitettu meluntorjunta sekä tie- ja raideliikenteen yhteismelutarkastelu. Lisäksi on tehty erillinen tarkastelu, jossa on arvioitu meluntorjunta kiinteistökohtaisilla meluntorjuntatoimenpiteillä ja melun hetkellisen maksimitason (LAFmax) mukaan mitoitettuna. Laaditut melumallitarkastelut



käyvät ilmi ratasuunnitelman suunnitelmaselostuksesta sekä erillisestä meluselvityksestä ja melukartta-aineistosta, joka on ratasuunnitelman C-kansiossa.

Vaalantien uusi ylikulku suunnitellaan Turun kaupungin laatimalla katusuunnitelmalla. Vaalantien uusi ylikulkusilta on osoitettu ratasuunnitelman suunnitelmakartalla, mutta sitä ei hyväksytä ratasuunnitelmalla.

Muistuttajan kiinteistö on katselmoitu mahdollisia kiinteistökohtaisia meluntorjuntatoimenpiteitä varten 19.9.2023 ja kohteesta on laadittu erillinen kohdekortti kiinteistökohtaisten meluntorjuntatoimenpiteiden tarkempaa suunnittelua varten, joka tehdään seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

Lausunnot

1. Turun kaupunki on 31.10.2025 päivätyssä todennut, että Suunnittelualue ulottunee yleiskaavan Ydinkeskusta – Tiedepuisto -alueelle (Cy-merkintä) Kupittaalalla. Selostukseen tulisi lisätä tieto tästä.

Länsirata Oy toteaa, että tieto on lisätty suunnitelmaselostukseen.

Turun kaupunki toteaa, että Yleiskaava 2029:ssä on esitetty jotkin merkinnät yleisemmällä tasolla kartalla 1. Yhdyskuntarakenne. Merkintöjä on tarkennettu muilla kartoilla. Tällaisia merkintöjä ovat asumisen aluevaraus-merkinnät sekä osa liikenteen merkinnöistä.

Selostuksessa tulisi käyttää tarkempia merkintöjä seuraavissa merkinnöissä:

- Raideliikennepaikka -> Uusi raideliikennepaikka (kartta 4. Liikenne, punainen laatikko)
- Kaupunkiseudun tai maakunnan pääväylä > Uusi tai kehitettävä kaupunkiseudun tai maakunnan pääväylä (kartta 4. Liikenne, punainen paksu viiva Jaanintiellä rautatien ja Kale-vantien/Littoistentien risteuksen välillä)
- Pääkokoojaväylä -> Uusi pääkokoojaväylä (kartta 4. Liikenne, punainen paksu viiva välillä Helsinginkatu ja Ilmaristenkatu sekä Vaalankaaressa)
- Asuinalue -> Valmis asuinalue (kartta 2. Asuminen, A-alue)

Länsirata Oy toteaa, että suunnitelmaselostusta on täsmennetty.

Turun kaupunki toteaa myös, että yleiskaavassa esitetty ”joukkoliikenteen laatukäytävä”-merkintä puuttuu kartoilta.

Länsirata Oy toteaa, että suunnitelmaselostusta on täsmennetty.

Turun kaupunki on lausunut, että suunnitelmassa tulee ottaa huomioon Vaalaan sijoittuva lähijunaliikenteen seisake. Seisake tulee huomioida myös radan melurakenteita toteutettaessa. Rakenteet tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että radan melumuurit eivät rajoita tai estä pääsyä seisakkeelle.

Länsirata Oy toteaa, että Salon ja Kupittaan välille Länsirata Oy on tehnyt erilliselvityksen seisakkeiden toteuttamiskelpoisuudesta, joka on toiminut koko Länsiradan suunnittelun pohjana. Länsirata mahdollistaa lähijunaliikenteen kehittämisen. Länsiradan Nunna-Kupittaa ratasuunnitelma ei ole este tuleville mahdollisille seisakkeille.



Melurakenteissa ei tässä vaiheessa voida kuitenkaan huomioida seisaketta, jonka tulevaisuudesta on suuri epävarmuus. Mikäli seisake konkretisoituu myöhemmässä vaiheessa, vaatii tämä luultavimmin oman ratasuunnitelman toteuttamisensa, jossa melut tarkastellaan uudestaan. Tässä ratasuunnitelmassa ei voi kuitenkaan huomioida kaikkia mahdollisia varauksia, joista on epävarmuus. Meluratkaisujen osalta seisakkeen myötä tulee melut tarkastella uudestaan.

Turun kaupunki toteaa, että kaavatilanne on ajantasainen ja kaikki vahvistetut sekä hyväksytyt oikeusvaikutteiset yleiskaavat ja asemakaavat ovat yhdenmukaisia ratasuunnitelman kanssa. Kaavoitustilanteessa ei ole tapahtunut muutoksia nähtäville asetettuun suunnitelmaan verrattuna, eikä yksilöitäviä muutoksia ole lausunnossa. Turun kaupunki on toimitanut suunnitteluaineistosta puuttuvat asemakaavat A-D. Turun kaupunki ilmoittaa hyväksymisesityksestä puuttuvien asemakaavojen tietoja seuraavien kaavatunnusten osalta: 55/1991, 39/1989, 42/1999 ja 4/1935. Turun kaupunki puoltaa ratasuunnitelman hyväksymistä, koska suunnitelma ei ole ristiriidassa voimassa olevien asemakaavojen kanssa. Ratasuunnitelmassa esitettyjen rautatien suoja- ja näkemäalueiden aiheuttamat rakentamisrajoitukset huomioidaan kaupungin tulevissa maankäytön kehittämishankkeissa.

Länsirata Oy toteaa, että aineistoon on lisätty puuttuvat asemakaavat ja hyväksymisesitystä on täydennetty Turun kaupungin toimittamilla tiedoilla.

Turun kaupunki toteaa, että laadittu suunnitelma toteuttaa Turun kaupunkiseudun hyväksytyt liikennejärjestelmäsuunnitelma 2020:n tavoitteiden toteutumista.

Turun kaupungin lausunnossa todetaan, ettei Länsirata Oy:n ratasuunnitelmasta käy yksiselitteisesti ilmi, että sisältyykö Vaalan tasoristeyksen korvaava silta suunnitelmiin ja, että onko se huomioitu ratasuunnitelmien kustannusarviossa.

Länsirata Oy toteaa, että Vaalan tasoristeyksen poisto sisältyy ratasuunnitelmaan ja kustannusarvioon.

Asemakaavaehdotus Kupittaan kärki (kaavatunnus 2/2023, dnro 76-2023) hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 22.9.2025. Asemakaavalla muutetaan myös nykyistä rautatiealuetta (LR) sekä mahdollistetaan liike-, toimisto-, palvelu-, kulttuuri- ja opetusrakennusten korttelialueen (KPY-2) rakentaminen osin rautatiealueen päälle. Asemakaavan rautatiealuetta koskevat suunnitelmat on laadittu yhteistyössä Väyläviraston kanssa Länsiradan suunnitelmat huomioiden. Kupittaan kärjen kumppanuushankkeen ja Länsirata Oy:n välisen hyvän yhteistyön toivotaan jatkuvan. Ratasuunnitelmassa esitetty uusi tukimuuri T2 195+940-196+100 sijoittuu osin tulevalle KPY-2-orttelialueelle. Helsinginkadun muutosten ja rautatiealueen kansirakenteiden toteuttamisen myötä tukimuurin tarve todennäköisesti poistuu.

Länsirata Oy:n ratasuunnitelmassa on esitetty tukimuurin toteuttaminen. Mikäli Kupittaan kärki-hanke toteutuu, tukimuuriratkaisu tulee tarkastella uudestaan yhteistyössä Turun kaupungin hankkeen ja Väyläviraston kanssa.

Turun kaupunki on todennut lausunnossaan, että vireillä olevan Itäharjun liittymän asemakaavanmuutoksen (kaavatunnus 22/2018, dnro 13582-2018) alueella kaupungilla ei

ole huomauttamista ratasuunnitelmaan. Asemakaavassa huomioidaan nykyisen laajuinen rautatiealue. Tavoitteena on, että asemakaavaehdotus hyväksytään vuoden 2026 aikana.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmassa ei listata vireillä olevia kaavoja ja ratasuunnitelmaa ei voi hyväksyä vastoin oikeusvaikutteisia kaavoja. Ratasuunnitelma ei ole kaavojen vastainen.

Turun kaupunki puoltaa ratasuunnitelman hyväksymistä, koska suunnitelma ei ole ristiriidassa voimassa olevien asemakaavojen kanssa. Ratasuunnitelmassa esitettyjen rautatien suoja- ja näkemäalueiden aiheuttamat rakentamisrajoitukset huomioidaan kaupungin tulevissa maankäytön kehittämishankkeissa.

Turun kaupunki lausuu, että kaupunki rakentaa kustannuksellaan määräämäänsä aikana asemakaavoissa osoitetut kadut ja hankkii asemakaavoilla yleisiksi alueiksi osoitetut katualueet omistukseensa. Kiinteistöt, jotka sijaitsevat suunnitellulla rata-alueella käsitellään ratatoimituksessa, eikä Turku luovuta niitä korvauksetta rautatietarkoitukseen. Kaupungin tulkinnan mukaan ratasuunnitelmassa esitetyt lunastuskartat ovat kaikilta osin maanomistusten suhteen ajan tasalla.

Turun kaupunki lausuu, että suunnitelmakartassa 1400-72-TJR07-205-01_08_11 ei ole merkitty asemakaavassa 14/1999 esitettyä kävelyn ja pyöräilyn alikulkua, joka yhdistäisi toteutuessaan Laukkavuoren ja Biolaakson. Reitin toteuttaminen edellyttää alikulkua radan alitse. Kaupungin on tarkoitus toteuttaa alikulku ratasuunnitelman toteuttamisen yhteydessä, ja sen toteutuskustannuksista vastaa kaupunki. Länsirata Oy:n tulee lisätä alikulku kyseiseen suunnitelmakarttaan.

Länsirata Oy toteaa, että alikulkua ei ole mahdollista lisätä ratasuunnitelmakartoille tässä vaiheessa suunnitteluvaihetta. Kuitenkin mahdollisen alikulun toteuttaminen on mahdollista sopimalla tästä hankkeen toteutusvaiheessa hankkeen toteuttajan kanssa.

Turun kaupunki lausuu, että kaupunki vastaa siltojen, alikulkujen ja melusteiden ylläpidosta niiltä osin, kuin velvoitteet ja vastuut kaupungilla tällä hetkellä ovat. Mikäli vastuurajoja päätetään muuttaa, niistä on sovittava erikseen. Valaistuksen osalta myös liittymisestä kaupungin verkkoon tulee sopia.

Turun kaupunki lausuu, että melusteiden ja -kaiteiden suunnittelussa tulee maisemavaikutuksiin kiinnittää erityistä huomiota. Ratasuunnitelmaan sisältyvien silta-, meluste- ja tukimuurirakenteiden tulee soveltua laadullisesti ja tyyllisesti sijoituspaikan kaupunkikuvaan. Läpinäkyvissä melusteissa ja niiden osissa tulee olla riittävän tiheä kuviointi tai rasterointi, joka vähentää lintujen törmäysriskiä. Lasiin törmääminen on lintujen merkittävä kuolinsyy. Havainnekuvassa ”Meluseinä avoimessa maisemassa” tällaista kuviointia tai rasteria ei ole esitetty.

Länsirata Oy toteaa, että meluseinissä tullessa huomioimaan lintujen törmäysriski ja pyritään ehkäisemään tämä nykyaikaisilla menetelmillä. Melusteista on esitetty tyyppikuva ratasuunnitelma-aineistossa.

Turun kaupunki ilmoittaa, että valaistusta ekologien yhteyksien kohdalla ja vesistöjen ylityksissä tulee minimoida tai jos mahdollista välttää kokonaan. Erityisen tärkeää on välttää valaistuksen suuntaamista vesistöön ja puiden latvuksiin. Länsirata vastaa kaikista

valaistuksen siirroista aiheutuvista kustannuksista. Suunnittelun tarkentuessa edellytetään yhteydenpitoa kaupungin viranomaisiin. Siltojen, meluesteiden ja valaistuksen suunnittelun tarkentuessa edellytetään yhteydenpitoa Turun kaupungin kaavoitukseen, ympäristönsuojeluun ja rakennusvalvontaan.

Länsirata Oy toteaa, että valaistuksen toteutus ja mahdolliset siirrot käydään läpi kaupunkien viranomaisten kanssa.

Turun kaupunki on todennut Jaaninojasta, ettei se ole rinnastettavissa tavanomaiseen kuivatusojaan, vaan sillä on todettavasti myös luontoarvoja. Kaupunki toteaa, että kyseinen oja on kaupunginpuro, jossa on mm. taimenia ja jokirapuja. Turun kaupunki toteaa, että Jaaninojan ekologinen arvo on korjattava suunnitelmaselostukseen sekä suunnitelmakartoille. Näiden uhanalaisten tai EU:n luontodirektiivien mukaisille lajeille on mahdollistettava liikkuminen esteettä ylä tai alavirtaan. Arvokkaan lajiston ominaispiirteet tulee huomioida. Jaaninojan ekologisten arvojen takia suunnitelmassa esitetty uoman perkaus ja muutkin toimenpiteet täytyy tehdä yhteistyössä kaupungin viranomaisten, erityisesti ympäristönsuojelun, kanssa.

Länsirata Oy on poistanut suunnitelmaselostuksesta Jaaninojan rinnastuksen kosteikkoon. Suunnitelmakartoille on päivitetty tieto Jaaninojan kaupunkipurosta sekä merkattu Jaaninojan kohdalle ekologisen yhteyden merkintä. Länsirata toteaa, että rakentamissuunnittelussa tarkennetaan ratkaisuja lajien säilyttämisen osalta. Rakentamissuunnitteluvaiheessa Länsirata Oy on tiiviissä yhteistyössä kaupungin ympäristöviranomaisten kanssa.

Rata ylittää kaupunkipuro Jaaninojan kahdessa paikassa: Hurttivuoren Kuukkelinpuiston kohdalla sekä Biolaakson ja Laukkavuoren kohdalla. Molemmissa kohdissa on nykytilanteessa rumpu. Rumpujen jatkaminen kaksoisraiteen kohdalle pahentaisi rummun aiheuttamaa estevaikutusta eliöiden liikkumiselle sekä lisäisi hulevesitulvariskiä, joka on etenkin Biolaaksossa suuri (ks. Karttaote 1). Jaaninojan ylitys edellä mainituissa kohdissa tulisi edellä mainituista syistä toteuttaa siltarakenteena. Mikäli kuitenkin päädytään rumpuvaihtoehtoon, tulee virtaamat mallintaa ilmastonmuutoksen vaikutukset huomioiden ja tarvittaessa uusia rummut riittävään kokoon. Vanhojen, aiemmalla maankäytöllä ja ilmastolla mitoitettujen rumpujen jatkaminen ilman tarkistusta ei tule kysymykseen.

Länsirata Oy on tässä ratasuunnitelmassa osoittanut rummut jatkettavaksi. Rumpukoot ovat Väyläviraston ratateknisen ohjeen mukaisia. Jaaninojan itäisempään uomaan suunnitellun rummun R-668 mitoitus varmistetaan jatkosuunnittelun aikana ja tarvittaessa kohdalle laitetaan isompi rumpu hulevesitulvariskin välttämiseksi. Rakentamissuunnitelmavaiheessa tullaan tekemään koko rataosan Salo-Kupittaa nykyisten rumpujen katselmukset, joissa arvioidaan tarkempi riittävyys rummuille. Suunnittelukonsultin mukaan esimerkiksi taimen pääsee uimaan pitkienkin rumpujen läpi silloin, kun virtausnopeus on maltillinen $<0,5$ m/s ja kaltevuus on vähäinen $< 2\%$ (<https://doi.org/10.1139/cjfas-2015-0089>)

Turun kaupunki toteaa lausunnossaan, että ratasuunnitelman mukaisissa työmaajärjestelyissä tulee huomioida alueen ja kiinteistöjen kulkuyhteyksien järjestäminen/turvaaminen kiertoteiden tms. avulla. Rakennustöiden aikana tarvittavat väliaikaiset ja normaalia poikkeavat liikenne- ja muut järjestelyt tulee suunnitella huolellisesti ja niistä tulee tiedottaa ajoissa. Liikennejärjestelyjen suunnittelu ja tiedottaminen tulee tehdä yhteistyössä kaupungin kanssa. Innamaanpolku, Rastaantie,



Laulurastapolku ja Laulurastaantie sijoittuvat osittain suoja-alueelle. Kaupunki korostaa, että näiden väylien tulee olla käytettävissä myös rakentamisen aikana, sillä ne ovat tärkeä osa kaupungin liikkumisverkostoa. Työmaa-aikaisissa järjestelyissä on varmistettava, että kaikkien kiinteistöjen kulkuyhteydet säilyvät.

Länsirata Oy toteaa, että työmaan kiertotiejärjestelyt käydään rakentamisvaiheessa Turun kaupungin kanssa läpi. Rakentamistyön aikana varmistetaan, että kaikille kiinteistöille on kulkuyhteydet.

Turun kaupunki toteaa lausunnossaan, että selostuksessa on mainittu ekologisten yhteyksien tärkeys, mutta konkreettisia toimenpiteitä ei ole yksilöity. Liito-oravien kulkuyhteyksien varmistamiseksi ekologisten yhteyksien kohdalla tulee säilyttää puustoa mahdollisimman lähellä rataa sekä istuttaa isoksi kasvavia puita tukemaan yhteyttä. Ekologisten yhteyksien kohdalla valaistusta tulisi minimoida tai välttää mahdollisuuksien mukaan. Turun kaupungin esittämät radan ylittävät ekologiset yhteydet on lisätty nuolin (likimääräisesti) suunnitelmakarttoihin (Lausunnon liitekuvat 1-4). Lausuntoon on lisätty karttaote, jossa on Turun metsäverkostoselvitys ja sen osoittamat tärkeät ekologiset yhteydet. Erityistä huomiota pyydetään lisäksi kiinnittämään ylitysten lisäksi radan suuntaisesti kulkeviin yhteyksiin Teijonkadun, Laulurastaantien ja Korpinkadun kohdalla radan etelä- ja pohjoispuolella.

Kaupunki lausuu myös, että luontoarvoja koskevasta teemakartasta puuttuvat Turun osalta mm. liito-oravan ydinalueet sekä lisääntymis- ja levähdyspaikat samoin kuin kaupunkipuro Jaaninojan eteläosa. Turun kaupunki on teettänyt vuonna 2024 liito-oravaselvityksen, joka on saatavissa myös Länsirata Oy:n käyttöön. Selostuksen kohtaa 1.5.7 Luonnonympäristö tulee täydentää liito-oravan osalta. Jaaninojassa esiintyvistä lajeista kannattaa mainita myös jokirapu. Korpinkadun tammimetsä tulee korjata Korpinkadun tammimetsä-termillä.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelman laatimisen aikana on tehty liito-oravaselvitykset suunnittelualueella. Suoja-alueella ei riskipuita voi lähtökohtaisesti säilyttää, vaan valtion rataverkolla radanpitäjällä on oikeus poistaa niitä radan suoja-alueelta. Suunnitelmaselostuksen ympäristösuunnittelua koskevassa luvussa 3.1.4 on todettu, että ”Ekologisia yhteyksiä tuetaan suunnittelussa liito-oraville erikseen määritellyissä ylityspaikoissa rakennettavilla ratkaisuilla, jotka perustuvat säilytettävään puustoon ja sen pystyssä pysymisen varmistamiseen sekä erillisiin hyppytolppiin”. Suunnitelmaselostuksen luvussa 4.14.1 on todettu haitallisten vaikutusten lieventämis- ja vähentämistoimenpiteet. Liito-oravan osalta on kyseisessä kohdassa mainittu liito-oravan ylityspaikoilla ”säätettävä puusto, huoltoteiden ratkaisut, istutettava puusto, tukirakenteet ja uudet hyppypuut”. Turun kaupungin teettämät liito-orava- ja metsäverkostoselvitykset huomioidaan tarkemmin hankkeen seuraavassa vaiheessa ja täydennetään tarvittaessa liito-oravan ekologisia yhteyksiä.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelma-aineistossa on erillinen karttasarja pintavesille. Jaaninoja on osoitettu tässä karttasarjassa. Jaaninoja on huomioitu suunnittelun aikana erityiskohteena. Suunnitelmaselostukseen on täydennetty tieto Jaaninojan jokiravusta. Ratasuunnitelman suunnitelmakartoille on päivitetty lisämerkinnät Jaaninojasta. Suunnitelmaselostukseen on korjattu Korpinkadun tammimetsän kirjoitusvirhe.

Turun kaupunki lausuu lausunnossaan vieraslajeista. Radan varrella tehtävien maamassojen käsittelyssä on varmistettava, etteivät vieraslajit pääse leviämään. Turun



kaupunki huomauttaa, että Rastaantien kohdalla radan molemmin puolin on Turun kaupungin vieraslaajitorjunnassa oleva jättiputkiesiintymä. Laulurastaanpolun ja Laulurastaantien kohdalla radan läheisyydessä alueella esiintyy useita eri vieraslajeja. Tarkemmat tiedot löytyvät Turun ympäristösuojelusta.

Länsirata Oy toteaa, että vieraslajit on tunnistettu koko radalla ratasuunnitelmavaiheessa. Urakointivaiheessa varmistetaan, etteivät vieraslajit leviä ympäristöön ja suunnittelussa noudatetaan valtion rataverkon vieraslajien torjuntaohjeita. Suunnitelmaselostuksen vieraslajeja koskevia tietoja on täydennetty.

Turun kaupunki lausuu, että radan alta kulkee Vaalan ja Lausteen alueella kolme halkaisijaltaan 1200–1400 olevaa hulevesiviemäriä, joilla on tärkeä rooli Varissuon ja Pääskyvuoden hulevesien hallinnassa. Näiden toimintaa ei saa vaarantaa missään vaiheessa hanketta. Radan ympäristössä hankealueella kulkee myös muita, pienempiä hulevesiviemäreitä, jotka tulee huomioida suunnittelussa ja rakentamisessa. Hulevesiviemäreitä koskeva tarkempi tieto luovutetaan turvallisuussyistä ainoastaan tilauksesta Turun tilauspalvelun kautta.

Länsirata Oy toteaa, että hulevesisuunnittelu tarkennetaan seuraavassa suunnitteluvaiheessa, joissa erityisesti kiinnitetään huomiota Vaalan ja Lausteen kolmeen hulevesiviemäriin. Turun tilauspalvelun kautta selvitetään detaalimmat yksityiskohdat rakentamissuunnitteluvaiheessa.

Turun kaupunki lausuu seuraavasti meluista: Ratasuunnitelmasta on tehty meluselvitys, jossa on tutkittu useampaa erilaista mallia melusuojauksen järjestämiseksi radan varrella. Radan varrella on jo nykyään kiinteistöjä, joilla valtioneuvoston päätöksen mukaiset liikennemelun ohjearvot ylittyvät pihalla ja voivat ylittyä myös sisätiloissa. Tulevaisuudessa vilkastuva junaliikenne lisää melua radan varrella entisestään. Asumisviihtyisyyden ja -terveellisuuden vuoksi on tärkeää, että etenkin yöaikaan saadaan maksimimelutasot vaimennettua, joten kiinteistökohtaiset toimenpiteet ovat erittäin kannatettavia. Meluesteet ovat paikoin hyvin korkeita ja niiden ulkonäköön ja kunnossapitomahdollisuuksiin on kiinnitettävä jatkosuunnittelussa huomiota.

Länsirata Oy toteaa, että melutorjunnassa on noudatettu valtioneuvoston päätöksen mukaisia ohjearvoja ja meluntorjunta on toteutettu sen mukaisesti. Meluesteiden ulkonäköön liittyvä meluesteen tyyppikuva on ratasuunnitelma-aineistossa, mutta jatkosuunnittelussa kiinnitetään huomio myös näiden kunnossapitoon. Vaatimuksia tulee myös radan suunnitteluohjeesta "Teiden ja ratojen meluesteiden suunnittelu VO27/2022", jota tulee noudattaa.

Turun kaupunki lausuu, että hankkeen toteutusvaiheen ympäristövaikutuksia aiheuttavista toimenpiteistä tulee riittävän aikaisessa vaiheessa olla yhteydessä toimivaltaiseen viranomaiseen. Keinot rakentamisen aikaisten melu- ja pölyvaikutusten ehkäisemiseen tulisi huomioida jo suunnitelmavaiheessa.

Länsirata Oy toteaa, että melu- ja pölyvaikutuksia on tunnistettu ratasuunnitelmavaiheessa. Tarkempi työnaikainen suojaussuunnittelu tapahtuu kuitenkin rakentamiskäytännössä. Pölyä on mahdollista sitoa rakennustyötä kastelemalla, melun osalta työssä toimitaan niillä rajoituksilla, mitä Turun kaupunki asettaa.



Turun kaupungin rakennusvalvonta muistuttaa, että rakentamisluvan myöntäminen perustuu rakentamislakiin ja luvan myöntämisedellytysten täytyessä asemakaavan mukaiselle hankkeelle on myönnettävä lupa. Mikäli kiinteistön haltijoille halutaan asettaa rajoituksia asemakaavan mukaista rakentamista koskien, voimassa olevaa asemakaavaa tulee muuttaa. Tällä tavoin voidaan vaikuttaa kuitenkin ainoastaan uuden rakennuskannan sijoittumiseen alueille, joilla esim. rakennuksen sortumistilanteita on tarve rajoittaa.

Rakennusvalvonta huomauttaa lisäksi, että toimijan tulee selvittää maisematyöluvan tarpeet ennen kuin LR-alueen ulkopuolella olevia töitä suunnitellaan tehtäväksi (RakL 53§). Rakentamislain 42.2 §:n rakentamislupa ei ole tarpeen, jos toimenpide perustuu ratalain mukaiseen hyväksyttyyn ratasuunnitelmaan. Rakennusvalvonta korostaa, että rakennuskohde tulee tällaisessa tapauksessa olla osoitettu riittävän yksityiskohtaisesti ratasuunnitelmassa. Pelkkä ratasuunnitelmassa osoitettu rakennuskohteen, kuten Katoksen sijaintipaikka ei ole riittävän yksityiskohtainen suunnitelma, eikä vapauta rakentamislain mukaisesta rakentamisluvan tarpeesta.

Länsirata Oy ei tunnista, mitä erillisiä kohteita ratasuunnitelmassa olisi, jotka vaativat erillisen rakennusluvan. Ratasuunnitelmassa ei tehdä muutoksia laitureihin tai Kupittaan aseman katoksiin. Länsirata Oy:n ratasuunnitelma koskee rautatiealueelle sijoittuvaa kaksoisraidetta.

Turun Vesihuolto Oy:n verkostojen päälle ei saa sijoittaa mitään rakennuksia, rakennelmia, laitteita tms, jotka hankaloittavat verkostojen kunnossapitoa ja pahimmassa tapauksessa estävät niiden saneerauksen kokonaan.

Länsirata Oy toteaa, että risteämätiedot käydään tarkemmin läpi rakentamissuunnitteluvaiheessa.

2. Kaarinan kaupunki on 8.9.2025 päivätyssä lausunnossaan ilmoittanut, että kaupunki antaa ympäristölautakunnan ja kaupunkikehityslautakunnan selostustekstien mukaisen lausunnon ratasuunnitelmasta. Kaarinan kaupunki toteaa, että ratasuunnitelman mukaan melusteissa käytetään läpinäkyviä osia keventämään melusteiden ulkonäköä ja vähentämään maisemavaikutusta sekä parantamaan maiseman näkymää junasta katsottaessa. Kaarinan kaupunki huomauttaa, että läpinäkyvissä esteissä tulee huomioida lintujen törmäysten estäminen ja käyttää sellaisia ratkaisuja, joissa huomioidaan lintujen havainnointi.

Kaarinan kaupunki toteaa myös, että melun, pölyämisen ja vesistövaikutusten ehkäisemiseen käytettäviä menetelmiä tulisi tunnistaa jo ratasuunnitelmavaiheessa.

Länsirata Oy toteaa, että melusteiden suunnittelussa on käytetty Väyläviraston julkaisua: "*Teiden ja ratojen melusteiden suunnittelu 27/2022*". Varsinaiset lintujen törmäyset ja muu rakenteellinen suunnittelu tapahtuu rakentamissuunnitteluvaiheessa. Ratasuunnitelman C-kansiossa olevassa ympäristösuunnittelun väyläarkkitehtuuriraportissa on tunnistettu lintujen törmäysetekuviointi.

Melu-, pöly-, ja vesistövaikutuksia on tunnistettu ratasuunnitelmavaiheessa laatimalla melumallinnus ja ympäristöllisiä selvityksiä. Tarkempi työnaikainen suojaussuunnittelu



tapahtuu kuitenkin rakentamisvaiheessa. Pölyä on mahdollista sitoa rakennustyötä kastelamalla, melun osalta työssä toimitaan niillä rajoituksilla, mitä Kaarinan kaupunki asettaa. Vesistövaikutuksia on tunnistettu jo ratasuunnitelmavaiheessa.

Kaarinan kaupunki toteaa, että hyväksymisehdotuksesta puuttuu kolme kaavaa: Hakaniityn alueen asemakaavan muutos ja asemakaava R2300, Verkakylän asemakaavan muutos R2411 sekä Verkakylän asemakaavan muutos R2411B. Kaarina toteaa, että ratasuunnitelma-alueella on vireillä myös asemakaavatöitä.

Länsirata Oy toteaa, että puuttuvat asemakaavat on lisätty aineistoon. Osa asemakaavoista on tullut hyväksytyksi ratasuunnitelmaprosessin aikana, joten nekin on lisätty aineistoon. Länsirata Oy kommentoi, että vireillä olevia kaavoja ei ratasuunnitelman hyväksymisehdotuksessa esitetä.

Kaarinan kaupunki on todennut, että laadittu suunnitelma toteuttaa alueellista liikennejärjestelmäsuunnitelman mukaisia tavoitteita. Varsinais-Suomen liikennejärjestelmän kehittämistavoitteiksi on määritetty kestävyys ja vähäpäästöisyys, kilpailukykyisyys ja vetovoimaisuus.

Kaarinan kaupunki on myös todennut, että ratasuunnitelma on pääosin voimassa olevien yleis- ja asemakaavojen mukainen niiltä osin, kun suunnitelma-alue sijaitsee kaavoitetulla alueella. Kaarina on todennut, että se puoltaa ratasuunnitelman hyväksymistä, joilta osin suunnitelma on ristiriidassa ratasuunnitelman kanssa. Kaupunkikehityslautakunta toteaa, että vireillä olevat asemakaavat on kuitenkin tarkoitus saada hyväksytyksi ennen ratasuunnitelman hyväksymistä.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelman nähtävilläolon aikana vireillä olleet asemakaavat on päivitetty hyväksymisesitykseen ja lisätty ratasuunnitelman A-kansioon. Asemakaavat on hyväksytty 8.12.2025.

Kaarinan kaupunki on todennut, että suoja-alue on määritetty ratalaissa ja se on olemassa valtion rataverkolla, vaikka suoja-aluetta ei olisikaan merkitty asemakaavaan. Suoja-alue on merkitty niiltä osin asemakaavaan, jossa asemakaava ulottuu suoja-alueelle saakka.

Kaarinan kaupunki on ilmoittanut lausunnossaan, että se hankkii asemakaavan mukaiset katualueet itselleen joko katualueen haltuunottoimituksella tai ostamalla. Kiinteistöt, jotka sijaitsevat suunnitellulla rata-alueella käsitellään ratatoimituksessa, eikä Kaarina luovuta niitä korvauksetta rautatietarkoitukseen.

Kaarinan kaupunki on lausunut, että ratasuunnitelmassa olevien melusteiden toteutuksessa tulee huomioida niiden ulkoasun sopivuus ympäröivään maisemaan.

Länsirata Oy toteaa, että radan varren maisemallisia piirteitä on käsitelty vaikutuksia kuvaavassa selvityksessä 'Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö', sekä lyhyemmin ratasuunnitelmaselostuksessa. Hankkeelle on laadittu yleinen väyläarkkitehtuurin ohjeistus, jossa huomioidaan eri maisematyypit (ratasuunnitelman C-kansio ympäristösuunnittelu). Tarkemmat ratkaisut tehdään rakentamissuunnitelmavaiheessa.



Kaarinan kaupunki kommentoi, että Rataharjunkadulle on osoitettu työnaikainen tasoristeys jalankululle ja pyöräilylle. Kaupunki toivoo, että ratkaisun turvallisuutta tarkasteltaisiin tarkemmin ja ajatuksesta luovuttaisiin ja yhteys toteutettaisiin kiertotiejärjestelyinä. Kaupunkikehityslautakunta pyytää, että haltuunotto tarkasteltaisiin tarkemmin työnaikaisten järjestelyjen osalta viereiselle rakentamattomalle kiinteistölle 202-427-2-174.

Länsirata Oy toteaa, että se tarkastelee rakentamissuunnitteluvaiheessa kiertotiemahdollisuutta työnaikaisen tasoristeyksen sijaan. Länsirata Oy on samaa mieltä, että työnaikaisten tasoristeyksien käyttöä tulisi välttää.

Kaarinan kaupungilla ei ole lausuttavaa ratasuunnitelmaan sisältyvien asemakaava-alueilla olevien laskuojien alueisiin. Kaarina kaupunki toteaa kuitenkin lausunnossaan, että hulevesiratkaisuja ei voi tarkastella yksinomaan asemakaava-alueiden yksittäisiä laskuojaratkaisuja arvioiden, vaan hulevesiratkaisut on suunniteltava huomattavasti laajalaisemmin alueelliset ja paikalliset olosuhteet huomioiden. Asutuilla asemakaava-alueilla tarkastelu tulee tehdä mm. esteettisistä ja turvallisuuskäsitteistä tulvasuojelun ja kuivatuksen ohella.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmalla ei ole suunniteltu uusia laskuojia. Nykyisten laskuojien osalta on osoitettu vain ojien perättävät osuuden.

3. Varsinais-Suomen maakuntaliitto on 25.8.2025 päivätyssä lausunnossaan ilmoittanut, että liitto ei anna lausuntoa Nunna-Kupittaa ratasuunnitelmasta, koska siitä ei ole huomautettavaa, eikä se ole ristiriidassa Varsinais-Suomen maakuntakaavoituksen tai muun suunnittelun kanssa.

4. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastualue on 14.8.2025 päivätyssä lausunnossaan huomauttanut, että Nunna-Kupittaa ratasuunnitelma ei sisällä asemavarausten suunnittelua. Varsinais-Suomen maakuntakaavoituksessa, liikennejärjestelmätyössä, sekä valtakunnallisen tason selvityksissä on tutkittu alueellisen junaliikenteen edistämistä Varsinais-Suomessa. Ratasuunnitelmassa tulee varmistaa mahdollisuudet lähiliikenteen toteuttamiseen.

Länsirata Oy toteaa, että Länsirata Oy on myös varmistellut lähijunaliikenteen toteutumista erillisselvityksissä ja toteaa, että Nunna-Kupittaa ratasuunnitelma ei ole esteenä lähijunaliikenteen seisakkeiden toteutuksen osalta. Ratasuunnitelma mahdollistaa lähijunaliikenteen kehittämisen tulevaisuudessakin.

Varsinais-Suomen ELY-L on lausunut, että selostuksen mukaan ratasuunnitelmassa huomioidaan voimassa olevissa kaavoissa olevat asemavaraukset (Kaarinan Littoinen ja Turun Varissuo). Kaavojen mukaisten asemapaikkavarausten sijainnit olisi hyvä esittää mahdollisuuksien mukaan yleispiirteisesti ratasuunnitelmassa.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmalla ei hyväksytetä tulevaisuuden varauksia. Länsirata Oy:n tehtävänä on toteuttaa nopea junayhteys Helsingin ja Turun välille. Tästä syystä mahdollisia asemapaikkavarauksia ei ole nostettu tähän suunnitelmaan.



Ratasuunnitelma kuitenkin mahdollistaa lähijunaliikenteen kehittämisen ja kyseisiä alueita on mahdollista jatkokehittää, kunhan lähijunaliikenteestä on tehty erillisiä päätöksiä. Ratasuunnitelma ei ole lähijunaliikenneselvitysten vastainen, vaan mahdollistaa niiden kehittämisen tulevaisuudessa.

ELY-L on todennut, että Littoisten siltaan on suunniteltu välitukien ympärille tukimuurit. Mikäli tukimuurit rakennetaan, on pilarien tarkastaminen ja korjaaminen on tämän jälkeen vaikeaa tai mahdotonta. Rako kerää myös mahdollisesti likaa. Nämä näkökohdat on huomioitava jatkosuunnittelussa.

Länsirata Oy toteaa, että Littoisten sillan osalta tarkastelut tullaan tekemään rakentamissuunnitteluvaiheessa.

Kantatie 40 kuuluu valtakunnalliseen erikoiskuljetusten reitistöön. On hyvä, että suunnitelmassa on huomioitu pitkät ja leveät erikoiskuljetukset. Jatkosuunnittelussa tulee varmistua, että pitkien ja leveiden kuljetusten kääntösäde on riittävä liitännäisalue LT1 osalta.

Länsirata Oy toteaa, että kantatien 40 kuulumisen valtakunnalliseen erikoiskuljetusverkostoon on huomioitu suunnittelussa. Ratasuunnitelmavaiheessa liitännäisalueen LT1 toimivuus on varmistettu ajourin. Jatkosuunnittelussa on varmistettava ajourien toimivuus tarkemman suunnittelun yhteydessä.

5. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on lausunut 4.7.2025 päivätyssä lausunnossaan, että YVA-menettely ja perusteltu päätelmä tulee ottaa huomioon kaikessa ratasuunnittelussa ja sitä koskevassa hyväksymis- ja päätösmenettelyissä. YVA-menettelyn tulokset (selostus ja perusteltu päätelmä) tulee ottaa huomioon kaikissa erillisiä [Länsiradan] rataosuushankkeita koskevissa täsmällisemmissä suunnitteluissa ja päätöksenteossa. Täsmällisemmän suunnittelun ja päätöksenteon yhteydessä tulee esittää, miten yhteysviranomaisen kannanotot on rataosuudella otettu huomioon ja mitä mahdollisesti lisäselvitystarpeita on tehty YVA-menettelyn päätyttyä.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmassa on huomioitu YVA:n perusteltu päätelmä ja suunnittelussa on huomioitu YVA:n aikana tuotettu aineisto. Länsiradan suunnittelu koostuu viidestä eri ratasuunnitelmasta. Näistä kaikissa huomioidaan YVAn aikana tuotettu mittava aineisto sekä yhteysviranomaisen antama perusteltu päätelmä. Perusteltu päätelmä on ollut kaikkien ratasuunnitelmien lähtöaineistona ja huomioitu. YVA-aineisto liitteineen ja täydennyksineen on ollut suunnittelun lähtötietona. Tämän lisäksi Nunna-Kupittaa ratasuunnitelman suunnittelualueella on tehty erilliset luontoselvitykset sekä myös tunnistettu ekologiset yhteydet radan poikki. Ratasuunnitelmissa on tunnistettu ratasuunnitelman kohdekohtaiset ympäristövaikutukset.

ELY-Y lausuu, että ratasuunnitelmassa tulee varmistaa mahdollisuudet lähiliikenteen toteuttamiseen. Ratasuunnitelmaselostuksen mukaan ratasuunnitelma tukee keskustojen lähialueiden kehittämistä, maankäytön tiivistämistä ja asemaympäristön kehittämistä. Nimenomaan paikallisliikenteen edellytysten varmistaminen tukee näitä tavoitteita.



Länsirata Oy toteaa, että Länsirata Oy on toteuttanut erillisselvityksen lähijunaliikenteen tarpeista, joka on toiminut suunnitelman lähtökohtana. Länsiradan suunnitelmat eivät ole este lähijunaliikenteelle, vaan ne mahdollistavat lähijunaliikenteen. Länsiradan suunnitelmat mahdollistavat lähijunaliikenteen kehittämisen ja mahdollisten lähijunien seisakkeiden rakentamisen myöhemmässä vaiheessa. Länsiradan suunnitelma ei ole este tälle, ja kaksoisraide lisää kapasiteettia liikennöidä sekä kauko- että lähijunilla.

Varsinais-Suomen ELY-Y on lausunut, että uusina raideliikennepaikkoina osoitetut Kaarinan Littoinen ja Turun Vaala kuuluvat maakuntakaavan kaupunkikehittämisen kohdealueisiin, joiden maakuntakaavan kaavamääräyksissä todetaan mm., että "Alueen kehittämisen tulee tukea kävely-, pyöräily- ja joukkoliikennereittien parantamista sekä edistää palveluiden saavutettavuutta ja turvaamista" ja että "Asemapaikkojen yhteydessä alueen maankäyttö suunnitellaan ja mitoitetaan paikallisjunaliikenteen toimintaedellytyksiä suosivaksi ja matkaketjuja tukevaksi".

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelma mahdollistaa lähijunaliikenteen kehittämisen ja kyseisiä alueita on mahdollista jatkokehittää kunhan lähijunaliikenteestä on tehty päätöksiä. Vireillä olevassa Kaarinan asemakaavassa aihetta ei ole käsitelty. Turun Vaalan ak-muutoksen selostuksessa hieman perusteltu, miksi kaavasta on jäänyt asemapaikka pois: toteutumisen epävarmuus, Turun joukkoliikennetkaisu / runkobussisuunnitelmat, väestöpohja lähijunaliikennettä varten.
(<https://kaupunkisuunnittelu.turku.fi/kaavoitus/4297-2020KaavaselostustullutvoimaanID14323-Voimaantulo.pdf>)

Ratasuunnitelmaa koskevassa hyväksymisehdotuksessa ei ole mainittu voimassa olevaa Turun kaupunkiseudun maakuntakaavaa.

Länsirata Oy toteaa, että lisätään kaava hyväksymisesitykseen. Ratasuunnitelman alueella ei varsinaisesti ole Turun kaupunkiseudun maakuntakaavan merkintöjä.

ELY-Y lausuu, että ratasuunnitelmaselostuksen mukaan Kaarinassa ei ole suunnittelualueella vireillä yleiskaavoja. Kaarinassa on kuitenkin vireillä Piikkiön taajaman ja kehätien varren osayleiskaava, jota koskeva osallistumis- ja arviointisuunnitelma on laadittu 2017.

Länsirata Oy toteaa, että vireillä oleva Piikkiön taajaman ja kehätien varren osayleiskaava sijoittuu toisen ratasuunnitelman, Hajala-Nunna ratasuunnitelman alueelle.

ELY-Y lausuu, että ratasuunnitelmaselostuksessa ja ratasuunnitelmaa koskevassa hyväksymisehdotuksessa esitetystä asemakaavalistauksesta puuttuu Kaarinan Nunnametsän asemakaavaa (202 A21054), vaikka kyseinen asemakaava on esitetty kaavoitustilannetta koskevilla kartoilla.

Länsirata Oy toteaa, että Kaarinan Nunnametsän asemakaavaa sijoittuu toisen ratasuunnitelman, Hajala-Nunna ratasuunnitelman alueelle. Kaavoitustilannekarttaan on lisätty merkintä rataosuuksien vaihtumisista.

ELY-Y lausuu, että maisema- ja kulttuuriympäristön kohteita kuvaavassa karttasarjassa ei ole esitetty kaikkia suunnittelualueella sijaitsevia alueellisen vastuumuseon tietokantaan merkittyjä kohteita (valtakunnallisesti, maakunnallisesti, paikallisesti, historiallisesti ja maisemallisesti arvokkaat kiinteistöt). Koska selvitysraportin tiedot rakennetusta kulttuuriympäristöstä on kerätty erillisraportin mukaan aiemmin laadittujen inventointien pohjalta, karttasarjassa ei ole esitetty lainkaan tietokannan luokittelemattomia (harmaita) kohteita. Selvityksessä on keskitytty vain inventointikohteisiin, joille on aiempien laadittujen inventointien yhteydessä määritetty jonkinlainen kulttuurihistoriallinen arvo, mutta arvoluokituksen puuttuminen kuitenkin ei välttämättä tarkoita sitä, ettei kohteella olisi kulttuurihistoriallista arvoa. Maisemaa ja rakennettua kulttuuriympäristöä koskevia tietoja ja vaikutustenarviointia tulee siten vielä tarkistaa ja täydentää ajantasaisilla inventointitiedoilla.

Länsirata Oy toteaa, että suunnittelualueelle ja radan varrelle on Kaarinan alueella laadittu vuonna 2020 Kaarinan inventointien täydennys ja päivitys. Turun puolella on radan varren kohteita inventoitu vuonna 2016 osana Turun teollisuuden inventointia sekä Turun koulujen inventointia ja vuonna 2020 osana Itäharjun inventointia. Näiden lisäksi muutama luokittelematon kohde on inventoitu purkamisen vuoksi. Näin viimeaikaisten inventointien tiedon ja arvottamisen oletetaan olevan ajantasaista, jolloin luokittelemattomille kohteille ei olla nähty inventoinnissa erityisiä kulttuurihistoriallisia arvoja.

Arvokkaiden ja maisemallisesti herkkien kulttuuriympäristöjen kohdalla on tärkeää suunnitella maisemarakentaminen ja kasvillisuus hienovaraisesti kulttuuriympäristöön sopeuttaen.

Länsirata Oy toteaa, että rautatiejärjestelmälle on tietyt laatuvaatimukset, joista ei voida juurikaan poiketa. Muutoin arvokohteiden lähellä maisemoinnissa voidaan hyödyntää esimerkiksi perinnekasveja ja/tai pihapiirissä jo valmiiksi olevaa kasvillisuutta vastaavia kasveja. Rakentamisen aikana pyritään säilyttää pihapiirejä ja ympäristöä mahdollisimman paljon ennallaan. Ympäristösuunnittelu tarkentuu seuraavassa vaiheessa.

ELY-Y lausuu, että melusuojausten toteutukseen ja ulkonäköön tulee kiinnittää erityistä huomiota arvokkaaseen kulttuuriympäristöön sopeutumisen osalta, etenkin maakunnallisesti arvokkaaseen Littoisten asemanseutuun kuuluvien Littoisten vanhan asemarakennuksen ja ratavartijan vanhan asunnon osalta, jotka ovat jäämässä melusteiden taakse. Alueella sijaitsee myös valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) Littoisten verkatehdas ja Kotimäen asuinalue. Ympäristöön sopivalla toteutuksella ja esim. verhouksella tai läpinäkyvyydellä on mahdollista lieventää melusuojausten vaikutuksia kulttuuriympäristön ja maiseman kannalta.

Länsirata Oy toteaa, että melusuojaukset suunnitellaan seuraavassa suunnitteluvaiheessa tarkemmin ja toteutetaan maisemallisesti kulttuuriympäristöön sopivalla tavalla. Vaikutusarvioinnissa on hyvä huomioida vaikutus ihmisten elinympäristöjen maisemaan, vaikkakin sitä käsitellään myös omana kappaleenaan.

Länsirata Oy toteaa, että vaikutusten arvioinnissa on huomioitu vaikutus ihmisten liikkumiseen ja ympäristön visuaaliseen ulkoasuun, joka koskee tässä tapauksessa pääosin asuttua taajamaympäristöä. Suunnittelussa on ollut mukana myös väyläarkkitehtuurisuunnittelua esimerkiksi meluesteiden tyyppikuvien osalta.

ELY-Y lausuu, että meluesteiden vaikutusta maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu, mutta huomiota olisi hyvä kiinnittää myös kiinteistökohtaisten meluntorjuntaratkaisujen mahdollisiin maisemavaikutuksiin. Melu vaikuttaa koettuun maisemaan ja heikentää virkistysmahdollisuuksia.

Länsirata Oy toteaa, että kiinteistökohtaisilla meluntorjuntaratkaisulla tarkoitetaan tässä esimerkiksi ikkunan/oven/ilmanvaihtokanavan vaihtoja paremmin melua estäviksi. Toimet eivät näy laajemmin maisemakuvassa. Melun vaikutukset ihmisiin on arvioitu erikseen.

Suoja-alueen puuston käsittelystä erilaisilla maastotyypeillä on hyvä antaa vielä ohjeistus, jotta tarpeettomalta ja maisemaa häiritsevältä puuston kaatamiselta vältytään.

Länsirata Oy toteaa, että suunnitelmaselostuksen luvussa 3.1.4 on todettu, että radan suoja-alueella puustoa harvennetaan siten, että liian korkeiksi (yli 30 m) kasvavat puut poistetaan. Muuta puustoa jätetään. Suoja-alueelle ei myöskään istuteta korkeaksi kasvavaa puustoa. Ratasuunnitelman väyläarkkitehtuuriraportin mukaan radan suoja-alue edellyttää säännöllisiä hoitotoimenpiteitä. Väyläviraston suoja-alueelta poistetaan vain liian korkeaksi kasvaneet/kasvavat (30 m) ja rataturvallisuutta haittaavat puut. Kaupunkialueen hoitoluokitukset ovat korkeammat kuin muualla ratalinjalla. Hoitoluokitus sovitetaan yhteen ympäröivien alueiden hoidon kanssa. Väyläarkkitehtuuriraportti löytyy ratasuunnitelman C-kansiosta kohdasta ympäristösuunnittelu, joka on ollut Traficomien kuulutuksessa osiossa informatiivinen aineisto.

ELY-Y lausuu, että luontoarvojen osalta olisi ollut selkeämpää, mikäli ratasuunnitelmaselostuksessa erikseen nostetut luontoarvot olisi osoitettu esim. luontokarttasarjaan, jolloin kohteiden sijainti olisi ollut mahdollista tunnistaa ilman paikallistuntemusta tai erikseen tuoreimman luontoselvityksen sisältöön perehtymällä. Luontotyyppikohteiden hahmottaminen karttapohjalta on vaikeaa, kun selostuksessa ja luontoselvityksessä on käytetty paikannimiä, mutta kartalla näitä kohdenimiä ei ole, vaan symboliviittaus luontokohteen arvoon liittyen. Kartalla esitetty arvo voi kuitenkin poiketa luontoselvityksen taulukossa 1 annetusta arvosta. Esim. Kaarinassa Lähteenmäen lehto on taulukossa esitetty silmälläpidettäväksi luontotyyppiksi, kun se kartalla on kuvattu uhanalaisena luontotyyppinä.

Länsirata Oy toteaa, että luontokarttaa täydennetään kohteiden nimillä. Uhanalaisilla luontotyypeillä tarkoitetaan tässä sekä silmälläpidettäviä että uhanalaisia luontotyyppejä.

Samoin erittäin hankalaksi tässä suunnitelmavaiheessa esim. liito-oravakohteiden käsittelyn tarkemman sisällön ja arvioimisen tekee se, että ympäristösuunnitelmakarttoja ei ole nimetty tai osoitettu siten, että kohdetta koskeva kartta olisi aineistosta helposti löydettävissä. Tältä osin selostuksessa kuvattuihin vaikutuksiin ja lieventäviin toimiin on otettu tässä vaiheessa kantaa vain selostuksen yleiskuvauksen perusteella.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelma on koottu kansioihin A, B ja C Väyläviraston ohjeen mukaisesti. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom on vastannut aineiston kuuluttamista. A-kansiosta löytyy ratasuunnitelman sisällysluettelo. Vaikutuksia kuvaavat selvitykset ja karttasarjat ovat ratasuunnitelman C-kansiossa. Nähtävillä olleessa aineistossa A-kansiota vastaa ratasuunnitelman selostusosa ja C-kansiota Traficomien kuulutusaineiston Informatiivinen aineisto.

ELY-Y lausuu lausunnossaan, että liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiseen tai hävittämiseen liittyen ratasuunnitelmassa on nostettu hyvin esille erityisesti lajin kulkuyhteyksien säilyttämiseen liittyvät toimenpiteet. Tässä yhteydessä ei ole kuitenkaan tunnistettu tarvetta tai mahdollisuutta lieventää tai korvata aiheutuvia vaikutuksia myös pöntötyksin. Tällainen tarkastelu tulee kuitenkin arvioitavaksi poikkeuslupan tarkastelun yhteydessä, kun ottaa vielä huomioon, että liito-oravaan liittyvien vaikutusten osalta tulee poikkeusluvassa tarkastella myös suotuisan suojelun tasoa, mikä tarkoittaa alueellisen tilanteen tarkastelua.

Länsirata Oy toteaa, että poikkeuslupahakemuksessa on esitetty lieventämistoimena pöntötyksiä ja Kaarinan kaupungin kanssa on sovittu suunnittelun aikana, että kaupungin omistamiin metsiin voi laittaa liito-oravalle pönttöjä. Poikkeuslupahakemuksia ei ole vielä laitettu vireille, mutta yksi on valmisteltu Lähteenmäen alueelle osana ratasuunnitelman laatimista. Valmistellussa poikkeuslupahakemuksessa on tuotu esille hankkeen vaikutus liito-oravan elinympäristön pinta-alaan ja suotuisan suojelun tasoon. Mikäli hanke päätetään toteuttaa, poikkeuslupahakemus laitetaan vireille.

Ratasuunnitelmassa on hyvin nostettu esiin liito-oravaseurantojen tarve. Näissä pitää ottaa huomioon myös potentiaaliset kohteet, jotka hankkeen luontoselvityksissä on esitetty ja tunnistettu.

Länsirata Oy toteaa, että ennen hankkeen toteuttamista selvitetään liito-oravalle potentiaalisten alueiden nykytilanne ja haetaan tarvittaessa poikkeuslupia.

ELY-Y lausuu lausunnossaan, että ratasuunnitelman vaikutusten arviointia täsmentää vuoden 2023 luontoselvitys, jossa esim. taulukossa 1 on kuvattu kohteen etäisyys rautatiestä ja uudesta raiteesta. Luontovaikutusten kuvauksesta ei käy selvästi ilmi, onko vaikutuksissa otettu huomioon myös radan suoja-alueen käsittelyn tarve jatkossa. Tätäkin taustaa vasten luontovaikutusta erityisesti arvokohteiden osalta olisi syytä täsmentää niin, että vaikutus on selkeästi tunnistettavissa.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelman vaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon radan suoja-alue, jota on paikoin myös vaikutusten lieventämiseksi kavennettu. Selostukseen vaikutusarvioita on täydennetty.

ELY-Y lausuu, että esim. Turussa Laukkavuoren lehdon osalta kuvataan, että arvokkaan luontokohteen pinta-ala hieman pienenee, mutta tähän mittakaavan arviointiin ei ole mitään, edes karkeaa taustatietoa, paljonko lehdosta jää jäljelle. Samoin Paimiossa Kriivarin alueella häviää lehto kokonaan, mutta tämänkään osalta ei ole taustatietoa, kuinka laaja lehtoalue häviää.



Länsirata Oy toteaa, että suunnitelmaselostukseen on täydennetty arvioita osuudesta, joka Laukkavuoren lehdosta jää jäljelle. Laukkavuoren lehdon pinta-ala 9082 m², josta menetetään 1726 m². Laskelmassa on otettu huomioon radan suoja-alueen kaventama lehdon osa. Paimiossa oleva Kriivarin lehto sijaitsee Hajala-Nunna -ratasuunnitelman alueella.

ELY-Y lausuu lausunnossaan, että suunnitelmavaiheessa lieenee melko vähän liikkumavaraa radan sijoittelulle, mutta tarkemmat tarkastelut täsmentävät vaikutuksia ja taustoittavat paremmin myös, missä määrin tiettyjen luontoarvojen osalta on mahdollisuus ja vielä tarve lieventää tai kompensoida vaikutuksia. Ratasuunnitelmassa olisi myös syytä selvästi ohjata tai todeta, että vaikutuksissa on otettu huomioon myös työnaikaiset järjestelyt.

Länsirata Oy toteaa, että selostusta on täydennetty luontoarvojen huomioinnista työnaikaisissa järjestelyissä. Seuraavassa vaiheessa mm. tarkastellaan ekosysteemihotellien käyttömahdollisuutta. Ekosysteemihotelli on alue, jonne arvokasta lajistoa voidaan siirtää turvaan rakennustyömaan alta ja myöhemmin lajisto voidaan palauttaa takaisin hankealueelle. Seuraavassa vaiheessa tarkastellaan myös liito-oraville tärkeiden puiden suojaamista, lintujen ja liito-oravan pesimäaikojen huomioimista työaikatauluissa, meluavien työvaiheiden välttämistä pesimäaikaan, taimenen kutuajan huomioimista Jaaninajan rakentamisen yhteydessä ja muita työaikaisten vaikutusten lievennyskeinoja.

ELY-Y lausuu, että luontovaikutusten lieventämistä tai korvaamista ei ole käytännössä arvioitu ja tunnistettu kuin liito-oravan (sekä vuollejokisimpukkayksilöiden siirron) osalta, jonka lisääntymispaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on lakisääteisesti kiellettyä ja jonka tarkastelu on joka tapauksessa tarpeen poikkeuslupakäsittelyn yhteydessä. Vieraslajien asianmukaisen käsittelyn tarve on ratasuunnitelmassa tunnistettu, mutta tämä ei ole hankkeen aiheuttamien luontovaikutusten lieventämistä, vaan liittyy vieraslajilain noudattamiseen. Tältä osin ratasuunnitelman tarkastelutapa ei vastaa nykyajan tarpeita ja tavoitteita haitallisten luontovaikutusten puskuroinnissa.

Länsirata Oy toteaa, että selostusta on päivitetty. Vieraslajeja koskeva teksti on siirretty pois lievennystoimista ja lisätty uusia tunnistettuja lievennystoimia. Tarkastellaan jatkosuunnittelun aikana Laukkavuoren lehdon tilan parantamisen mahdollisuuksia.

ELY-Y lausuu, että ratasuunnitelmassa on kirjattu tavoitteeksi, että kaikessa suunnittelussa pyritään säilyttämään luonnon monimuotoisuutta. Tätä taustaa vasten ratasuunnitelmassa ei ole tunnistettu riittävällä tavalla keinoja ja mahdollisuuksia luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen ja luonnon tilan parantamiseen maankäytön muutosten vastapainona. Ratasuunnitelma ei esimerkiksi tunnista, voiko em. jäljelle jäävän lehdon tilaa tai edustavuutta parantaa esim. kunnostustyöllä tai voiko radan varren alueella ylläpitää joitain kohteita esim. ns. paahdelajistolle sopivana uuselinympäristönä. Luontokadon pysäyttäminen ei rajoitu ainoastaan lakisääteisten kohteiden turvaamiseen tai vaikutusten lieventämiseen. Luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja tilanteen parantamiseksi on nykypäivänä tarpeen tunnistaa keinoja mahdollisimman monipuolisesti. Luontokadon



ehkäisyyn liittyviä tarpeita on nostettu esiin jo YVA:n perustellussa päätelmässä ja radan yleissuunnitelmasta annetussa ELY-keskuksen lausunnossa.

Länsirata Oy toteaa, että suunnitelmaselostusta on päivitetty lievennystoimien osalta ja lisätty lievennyshierarkian mukaista tarkastelua. Ekologinen kompensatio on tuotu vapaaehtoisena toimenpiteenä Suomen luonnonsuojelulainsäädäntöön vuonna 2023. Luonnonarvohehtaari (lha) on lainsäädännössä mainittu mittayksikkö, jota käytetään ekologisessa kompensaatiossa ja luonnonarvomarkkinoilla arvioimaan ja vertaamaan luonnon monimuotoisuuden tilaa. Mikäli hanke saa toteutuspäätöksen, Nunn-Kupittaa välillä tullaan hyödyntämään ekologista kompensatiolaskentaa SYKE:n ohjeistuksen mukaan ja huomioiden myös uudet ohjeistukset rakennettujen ympäristöjen luontotyypeistä ja niiden ekologisen tilan arvioinnista. Laskennan kehittäminen on perusteena mahdollisesti myöhemmin toteutettaville ekologisille kompensatioille.

ELY-Y lausuu, että ratasuunnitelman suunnitelmakartoilla on esitetty kuivatusjärjestelyt ja laskuajat, mutta ei sitä, miten hulevesistä mahdollisesti aiheutuvia haitallisia vesistövaikutuksia on tarkoitus ehkäistä tai vaikutuksia lieventää. Hulevesien määrällisen hallinnan lisäksi tulee kiinnittää huomiota ja varmistaa myös niiden laadullinen hallinta.

Länsirata Oy toteaa, että radan hulevesille ei ole suunniteltu erityisiä laadunhallintarakenteita. Ratasuunnitelman pintavesiliitteessä (ratasuunnitelman C-kansio vaikutuksia kuvaavat selvitykset) on käyty läpi tutkimuskirjallisuutta rautateiden hulevesien haitta-ainepitoisuuksista. Ne ovat tyypillisesti matalia. Hankkeessa uusi rata on suunniteltu nykyisen radan viereen ja siten hulevesien laadun muuttuminen nykyisestä ei ole todennäköistä.

Ratasuunnitelmassa on todettu, että rummut toteutetaan niin, ettei vesiympäristöön kohdistu haittaa eikä muodostu uusia vaellusesteitä. Tämä on erityisen tärkeää ratalinjauksen ylittävässä Jaaninojassa. Myös kuivatusjärjestelyissä tulee ottaa huomioon ja varmistaa, etteivät vesistöihin rakennettavat rummut muodosta vaellusesteitä.

Länsirata Oy toteaa, että esimerkiksi taimen pääsee uimaan pitkienkin rumpujen läpi silloin, kun virtausnopeus on maltillinen $< 0,5$ m/s ja kaltevuus on vähäinen $< 2\%$ (<https://doi.org/10.1139/cjfas-2015-0089>)

Happamat sulfaattimaat tulee ottaa huomioon rakentamisvaiheen maamassojen sijoituksen suunnittelussa ja toteutuksessa, jotta haitalliset vaikutukset vesistöihin voidaan estää.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmavaiheessa on tutkittu tämän rataosuuden happamat sulfaattimaat ja ne on huomioitu ratasuunnitelman tarkkuudella.

Ratasuunnitelma noudattaa vanhaa ratalinjausta, joten muutokset hulevesien määrään ja kulkureitteihin jäivät hyvin vähäisiksi. Hulevesisuunnitelmassa tulee kuitenkin kiinnittää huomiota valumareittien riittävään mitoitukseen, ja rakentamisaikaiseen hulevesien hallintaan.

Länsirata Oy toteaa, että sillä ei ole tähän huomautettavaa.

ELY-Y lausuu, että pohjavedenpinnan alenemisriskin omaavien kohteiden vaikutusalueella olevat yksityiset talousvesikaivot on alustavasti kartoitettu ja mahdolliset vaikutukset kaivoihin arvioitu. Ratasuunnitelmasta ei selvästi ilmene, ovatko kaikki kartoitetut kaivot todellisuudessa talousvesikäytössä vai ovatko kiinteistöt vesijohdon piirissä. Ratasuunnitelman mukaan lähimmät yksityiset talousvesikaivot tulee kuitenkin ottaa tarvittaessa rakentamisen aikaiseen seurantaan.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmaa ympäröivä alue kuuluu Turun ja Kaarinan talousveden jakelun toiminta-alueeseen, joten suurin osa kiinteistöistä on oletettavasti liitetty vesijohtoon. Kaivokartoituksen mukaan, joka laadittiin 300 metrin säteellä ratalinjan molemmin puolin, yksityisiä talousvesikaivoja todettiin noin 148 kpl. Suurin osa kaivoista on rengaskaivoja ja osa myös porakaivoja. Vain muutaman kaivon käyttötarkoitus on tiedossa ja ne ovat varmasti talousvesikäytössä. Pääosa kiinteistöistä on liittynyt vesijohtoon.

Pohjavesistä on laadittu ratasuunnitelman C-kansioon erillisraportti, jossa on arvioitu tarkemmin kaivoihin syntyviä vaikutuksia. Lisäksi on laadittu vain viranomaiskäyttöön karttasarja, jossa kaivojen sijainnit on esitetty. Vaikutusarviointien perusteella on tunnistettu kaivot, jotka tulisi ottaa rakentamisen aikaiseen tarkkailuun. Pohjavesien tarkkailusuunnitelma päivitetään rakentamissuunnitteluvaiheessa, jolloin päätetään tarvittavista pohjaveden laadullisen tilan seurannoista ja yksityiskaivojen tarkkailuista.

Ratasuunnitelman alueella ei ole todettu kohteita, joiden vesiluvan tarve tulisi selvittää ELY-keskukselta tai joille tulisi hakea vesilupa aluehallintovirastolta. Osassa suunnittelukohteista vesilain mukaisen luvan tarve voi nousta esiin myös vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

Länsirata Oy toteaa, että sillä ei ole tähän huomautettavaa.

Vesilain 3 luvun 2 §:n 2 momentin mukaisella vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos hankkeesta aiheutuu haittaa esim. yksityisen vedenotolle tai vedenkäytölle talousvetenä eikä siihen ole saatu kaivonomistajan kirjallista suostumusta.

Länsirata Oy toteaa, että sillä ei ole tähän huomautettavaa.

Ratasuunnitelmassa esitetyt vaikutusten lieventämistoimenpiteet, kuten vähähiilisten rakennusmateriaalien käyttö ja rakentamisen ympäristötehokkuuden parantaminen, ovat keskeisiä ilmastovaikutusten hallinnan kannalta. Erityisesti seuraavien toimenpiteiden toteuttaminen on tärkeää:

- Vähähiilisen (ns. vihreän) betonin käyttö kaikissa mahdollisissa rakenteissa
- Kierrätysteräksen hyödyntäminen materiaalihankinnoissa
- Sähkökäyttöisten ja vähäpäästöisten työkonien käyttö työmailla
- Maa-ainesten uudelleenkäyttö ja kuljetusten optimointi

Edellä mainitut toimenpiteet tulee sisällyttää hankkeen toteutusvaiheen suunnitteluun ja urakkavaiheen asiakirjoihin siten, että niiden toteutuminen voidaan varmistaa tarjouskilpailussa, sopimuksellisesti ja valvonnan keinoin. Pelkkä toimenpiteiden maininta ratasuunnitelmassa ei ole riittävä tae niiden toteutumisesta.



Länsirata Oy toteaa, että Länsirata Oy on selvittänyt edellä mainittujen vaikutusten lieventämistoimenpiteiden toteuttamista jo vuonna 2021. Länsirata Oy on käynyt tutustumassa mm. vihreän betonin käyttöön betonipölkkytehtaalla. Selvitysten mukaan vihreän betonin käyttö on yleistynyt muualla, mm. Norjassa, mutta Suomessa ei betonipölkkyissä ole vielä vihreää betonia hyödynnetty. Länsirata Oy jatkaa näiden selvitysten tekemistä, koska Länsirata Oy:n tavoite on myös saada ympäristölliset haittavaikutukset lievennettyä.

Sähkökäyttöisiä työkoneita Suomessa ei vielä juurikaan ole, mutta ne ovat yleistymässä. Länsirata Oy pyrkii isona hankkeena edistämään sähkökoneiden yleistymistä rakentamistoissa. Länsirata Oy pyrkii minimoimaan myös työkoneiden kuljetusmatkat – suuri päästö syntyy yleensä maamassojen kuljettamisesta.

Länsirata Oy selvittää myös kierrätysteräksen käyttöä. Kierrätyskiskoja on ollut tapana ratahankkeissa käyttää, mutta kiskojen toiminnallisuus pitää kuitenkin pitää myös mielessä, eikä junaliikenteen turvallisuus ei saa heiketä tai ylläpitokustannukset saa karata.

Lisäksi suositellaan, että hankkeessa otetaan käyttöön ilmastovaikutusten seuranta- ja raportointimenettely, jonka avulla voidaan arvioida toteutettujen toimenpiteiden vaikuttavuutta sekä toteutumista.

Länsirata Oy toteaa, että hankkeelle on kehitetty erillisiä maamassaoptimointityökaluja sekä hankkeen läpinäkyvää seurantaa. Massojen hallintaa on suunniteltu jo ratasuunnitelmavaiheessa ja Länsirata Oy:lla oli oma erillinen työkalu massojen hallintaan. Rakentamisvaiheen työkaluista voi seurata ilmastovaikutuksien päästökehitystä ja Länsirata Oy:n tavoitteena on saada jopa työkoneista tietoa niiden hiilijalanjäljestä.

ELY-Y lausuu, että ratasuunnitelman mukaan hankkeelta syntyy läjitettäviä koheesiomaita yhteensä noin 212 000 m³tr, mutta hankealueella ei ole maa-ainesten sijoitusalueita. Ratasuunnitelmassa ei ole esitetty, mihin ylijäämämaat aiotaan kuljettaa tai miten niitä aiotaan hyödyntää.

Länsirata Oy toteaa, että suunnittelun aikana on pyritty etsimään maamassojen sijoitusalueita, mutta niitä ei radan läheisyydestä löytynyt, jotka olisi voinut ottaa ratasuunnitelmaan mukaan. Sijoitusalueiden suunnittelu jää siis rakentamisvaiheeseen ja se tulee tehdä yhteistyössä rakentajan kanssa.

Jatkosuunnittelussa tulee pyrkiä minimoimaan syntyvien ylijäämämassojen määrä ja maksimoimaan niiden hyötykäyttö. Ylijäämämassoja voidaan sijoittaa suunnitelmallisesti toteuttaen ratarakenteisiin, tiejärjestelyjen ja huolto- sekä pelastusteiden rakenteisiin ja pengerluiskiin.

Länsirata Oy toteaa, että sillä ei ole tähän huomautettavaa.

Ylijäämämaiden hyödyntämiselle ei tarvita ympäristölupaa, kun maa-ainekset eivät muodostu jätteeksi, eivät sisällä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, niitä ei varastoida



pitkäaikaisesti ja hyödyntäminen perustuu viranomaisen hyväksymään lupaan tai suunnitelmaan. Läjitysalueet, joissa massoja ei hyödynnetä, rinnastuvat vaikutuksiltaan maankaatopaikkoihin ja niille sijoitettavat massat jätteeksi. Maa-ainesjäte on toimitettava ympäristöluvalliseen vastaanottopaikkaan.

Länsirata Oy toteaa, että sillä ei ole tähän huomautettavaa.

Pilaantuneiden maa-alueiden selvityksessä on tunnistettu selvityksen lähtötietoihin sekä tehtyihin PIMA-tutkimuksiin liittyvät epävarmuudet ja todettu selvityksen tulosten olevan suuntaa antavia. Tästä syystä maaperän mahdollinen pilaantuneisuus tulee ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa sekä maanrakennustöissä, ja pyrkiä edelleen tunnistamaan ja havaitsemaan mahdollisesti pilaantuneita maa-alueita hankealueella.

Länsirata Oy toteaa, että pilaantuneiden maiden mahdollisuus huomioidaan jatkosuunnittelussa.

Jos jatkosuunnittelun tai rakentamisen havaintojen perusteella tulee aiheutta epäillä maaperän pilaantumista, on alueen pilaantuneisuus ja puhdistustarve selvitettävä. ELY-keskus muistuttaa, että maaperän pilaantuneisuudesta tehtyt selvitykset on toimitettava ympäristönsuojelulain 14 luvun mukaiselle valvontaviranomaiselle (valtion valvontaviranomainen tai Turun kaupunki) riippumatta selvityksen lopputuloksesta (ympäristönsuojelulaki, 527/2014, 135 §).

Länsirata Oy toteaa, että sillä ei ole tähän huomautettavaa.

Maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava, jos yhden tai useamman haitallisen aineen pitoisuus maaperässä ylittää valtioneuvoston asetuksen 214/2007 (ns. PIMA-asetus) liitteessä säädetyn kynnsarvon tai pilaantuneeksi epäillyn alueen ympäristön taustapitoisuuden. Arvioinnissa on noudatettava kyseistä asetusta ja sen 2 §:n mukaista menettelyä. Maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava myös muiden kuin asetuksen liitteessä lueteltujen haitta-aineiden osalta, jos on aiheutta epäillä haitta-aineiden aiheuttavan haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle. Arvioinnin johtopäätösten perusteella on tarvittaessa tehtävä ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta ympäristönsuojelulain 14 luvun mukaiselle valvontaviranomaiselle (valtion valvontaviranomainen tai Turun kaupunki).

Länsirata Oy toteaa, että sillä ei ole tähän huomautettavaa.

Myös mikäli arvioinnin perusteella alueella ei ole puhdistustarvetta, mutta maaperässä on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, on haitta-aineet huomioitava maanrakennus- ja kaivutöissä ja alueelta poistettavat maa-ainekset on toimitettava asianmukaiseen vastaanottopaikkaan. Näissä tilanteissa tulee ottaa yhteyttä ympäristönsuojelulain mukaisiin valtion ja kunnan valvontaviranomaisiin ohjeistuksen saamiseksi.

Länsirata Oy toteaa, että sillä ei ole tähän huomautettavaa.

ELY-Y lausuu lausunnossaan, että informatiivisen aineiston raportin Pilaantuneet maa-alueet ja happamat sulfiittimaat kohdassa 2.2 on vanhentunutta tietoa MATTI-luokituksista.



MATTI-kohteiden luokituksia on neljän sijaan viisi: Toimiva kohde, Selvitystarve, Arviointitarve, Puhdistustarve, Ei puhdistustarvetta nykyisellä maankäytöllä ja Ei puhdistustarvetta. Näiden lisäksi kohteen kiinteistöillä voi olla kiinteistökohtainen toimenpidetarve maarakentamisessa ja maankäytön muutoksissa.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmaa varten laadittu pilaantuneita maita ja happamia sulfaattimaita koskeva raporttiin on päivitetty uusin MATTI-kohteiden luokitus.

Raportissa mainitaan myös, että ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehdään Varsinais-Suomen ELY-keskukselle. ELY-keskus huomauttaa, että Turun kaupunki on toimivaltainen viranomainen maaperän pilaantuneisuutta ja puhdistamista koskevissa asioissa oman kuntansa alueella.

Länsirata Oy toteaa, että sillä ei ole tähän huomautettavaa.

ELY-Y lausuu lausunnossaan, että ratahankkeesta aiheutuva melu ei saa aiheuttaa terveyshaittaa, mitä mm. toistuvat heräämiset voivat ihmisille aiheuttaa. ELY-keskus esittääkin, että junan ohiajoon liittyvä melun tavoitetason osalta sisätiloissa tulee pyytää erillinen lausunto terveysviranomaisilta. Ratasuunnitelmassa olisi tullut esittää myös tieto siitä, kuinka usein junan ohiajoon liittyviä korkeita melutapahtumia esiintyy rataliikenteen alkuvaiheessa ja junaradan käytön tavoitevaiheessa, ja mikä on yöaikaisen ohiajojen osuus.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelman meluntorjunnassa on nimenomaan pyritty toteuttamaan meluntorjuntaa siten, että junaliikenteestä ei aiheudu terveyshaittoja. Meluntorjunnan suunnittelussa melun hetkellinen maksimitaso on nostettu kriteeriksi, jotta mahdollinen meluhaitta tulisi huomioitua riittävällä tasolla.

Ratasuunnittelussa käytetty melun hetkellisen maksimitason tavoitetaso 45 dB (L_{AFmax}) on jo vakiintunut sisämelutasoa koskeva normi, minkä vuoksi hanke ei ole pitänyt tarpeellisenä pyytää erillistä lausuntoa terveysviranomaiselta.

WHO:n (1999) julkaisussa ”Night Noise Guidelines for Europe” melun hetkellinen maksimitaso nostetaan melutason tunnusluvuksi arvioitaessa hetkellisten melutapahtumien vaikutuksia uneen ja nukahtamiseen. Melun hetkellinen maksimitaso 45 dB (L_{AFmax}) on noussut yleisesti käytetyksi kriteeriksi Suomessa ja se mainitaan kriteerinä mm. julkisivujen ääneneristävyyden mitoittamisohjeessa (Ympäristöministeriö 2003) sekä uusien rakennusten ääniympäristön suunnittelun ohjeistuksessa (Ympäristöministeriö 2018). Tätä tunnuslukua ja raja-arvoa käytetään myös sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (545/2015) soveltamisohjeessa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2015) taloteknisten laitteiden aiheuttaman melun toimenpiderajana sisätiloissa. Melun hetkellisen maksimitasoa 45 dB (L_{AFmax}) käytetään Suomen kaupungeissa yleisesti kriteerinä myös maankäytön suunnittelussa, vaikka sillä ei olekaan säädöstasosta statusta.

Mainintoja terveyshaitan mahdollisuudesta ja VNP mukaisten ohjearvojen huomioon ottamisesta on tuotu esiin ratasuunnitelman dokumenteissa:



- Meluselvitys (Sweco 2023), sivu 7: *Kohteen lunastamista harkitaan tilanteissa, joissa 55 dB (LAFmax) hetkellisen maksimitason arvioidaan ylittyvän. Tässä arvioinnissa otetaan huomioon melutapahtuminen esiintymistaaajuus, asuinrakennukseen ominaisuudet ja käyttötarkoitus.*
- Meluselvitys (Sweco 2023), sivu 15: *Julkisivuun kohdistuu > 90 dB (LAFmax) melutaso: 45 dB (LAFmax) tavoitteen saavuttaminen sisätiloissa on todennäköisesti erittäin vaikeaa, myös 55 dB (LAFmax) raja-arvon saavuttaminen on erittäin haastavaa. Suurella todennäköisyydellä kohteen sisämelua ei saada asumisterveyden kannalta riittävälle tasolle. Kohteen lunastus on todennäköisin toimenpide.*
- Ratasuunnitelman hyväksymisehdotus sekä hyväksymisesitys (Meluntorjunta ja meluvaikutusten kokonaisvaltainen hallinta), sivu 10: *Tavoitteena meluntorjunnan suunnittelussa on ollut saavuttaa sisämelutaso hyväksyttävälle, 45–55 dB (LAFmax) tasolle. Kriteereillä varmistetaan, että melun valtioneuvoston päätöksen mukaiset ohjearvot sisätiloissa eivät ylitä ja että myös maksimimelumäärät on otettu huomioon meluntorjuntatoimenpiteiden suunnittelussa.*
- Ratasuunnitelman hyväksymisehdotus sekä hyväksymisesitys, sivut 10: *Perusteena lunastuksen laajentamiselle on ratasuunnitelmaa laadittaessa käytetty, että lunastettavaksi esitettäisiin ne kiinteistöt, joissa 1) toimenpiteistä huolimatta melutaso ylittäisi 55 dB (LAFmax) eikä valtioneuvoston päätöksessä asetettua ohjearvon mukaista melutasoa voida saavuttaa ja 2) kiinteistön arvoon nähden kustannuksiltaan kohtuullisilla meluntorjuntatoimenpiteillä ei voida saavuttaa valtioneuvoston ohjearvon mukaista melutasoa tai alittaa melun hetkellistä maksimitasoa 55 dB (LAFmax) sisätiloissa.*

ELY-keskus lausuu, että Suomen lainsäädäntö ei tunnista kiinteistökohtaista meluntorjuntaa ulkopuolisen melua aiheuttavan toimijan osalta. Asian toteuttamiseen nyt kyseessä olevassa ratahankkeessa liittyy useita ongelmallisia seikkoja. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan lähtökohtaisesti yksityisoikeudellisella sopimuksella ei voida siirtää vastuuta meluntorjunnasta. Lisäksi ELY-keskus muistuttaa, että meluntorjunnan toteuttaminen on aina teknisesti helpointa ja taloudellisesti kannattavinta tehdä hankkeen toteuttamisen yhteydessä.

Länsirata Oy toteaa, että kiinteistökohtaista meluntorjuntaa ei ole laaja-alaisesti toteutettu Suomessa aikaisemmin. Kokemusta tästä ei ole, mutta menettely on tarpeen ottaa käyttöön myös Suomessa, jotta liikennehankkeiden meluntorjunnasta saadaan aikaisempaa tehokkaampaa. Menettely on yleisesti käytössä Ruotsissa, jossa kiinteistökohtaista meluntorjuntaa käytetään yleisesti väylähankkeiden meluntorjunnassa. Länsirata -hanke on päätynyt käyttämään kiinteistökohtaista meluntorjuntaa ensisijaisesti tehostamaan rautatiealueille toteutetuilla meluntorjuntarakenteilla saavutettavaa vaimennusta.

ELY-keskus lausuu lausunnossaan, että sellaiset melualueella sijaitsevat asuinrakennukset, joiden osalta sisätilojen ja/tai ulko-oleskelutilojen melu on ollut liiallista, on tähän saakka suojattu melulta ulkoisin hankkeesta vastaavan alueelle suunniteltavin meluntorjuntarakentein. Vastuu meluntorjunnasta ja sitä koskevasta rakenteesta on selkeästi hankkeesta vastaavalla.



Länsirata Oy toteaa, että rautatie- tai tiealueilla rakennettavilla melusteilla ei välttämättä saavuteta riittävää melusuojausta asuin kohteiden tai muiden melulle herkkien kohteiden osalta. Valitettavan useissa liikennehankkeissa meluntorjuntaan sovelletaan ns. kohtuullistamisperiaatetta eli löyhennetään VNP 993/1992 mukaisten ohjearvojen soveltamista sallimalla esimerkiksi 5 dB korkeammat melutasot. Melualueille jäävät kiinteistöt saavat haitankorvauksia tie- ja ratatoimituksissa niihin kohdistuvista meluhaitoista. Valitettavasti meluntorjuntaa rautatie- ja tiealueilla ei toteuteta, eikä voidakaan toteuttaa sillä tasolla, että kaikki kohteet ja asukkaat saadaan suojattua VNP ohjearvot ylittävältä melulta.

Lausunnossa mainitaan, että tähän saakka melusuojaus on toteutettu hankkeesta vastaavan alueella. Länsirata Oy toteaa, että nykytilanteessa Nunna– Kupittaa rataosuudella ei ole lainkaan melusuojausta ja raideliikenteen melu leviää esteettä radan läheisyyteen sijoittuville asuinalueille ja yksittäisille kiinteistöille. Nykyisessä tilanteessa Nunna-Kupittaa rataosuudella yöaikaiselle ($L_{Aeq22-7}$) yli 50 dB melutasolle altistuu 168 asuinrakennusta ja yli 300 asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu yli 75 dB (L_{AFmax}) melutaso. Laajemmassa kuvassa voidaan todeta, että pelkästään Väyläviraston viikkaimpien rataosuuksien (päärata Helsinki – Tampereen eteläinen raja, rantarata Espoo raja – Kirkkonummi, oikorata Hollola – Lahden raja) melualueilla ($L_{den} > 55$ dB) asuu yhteensä 33640 asukasta.

Asuin kohteisiin kohdistuvat toimenpiteet katsotaan olevan korvaus aiheutetusta meluhaitasta, korvaus annetaan kiinteistön omistajalle haittaa lieventävinä toimenpiteinä. Kiinteistökohtaisen meluntorjunnan toteuttamisen vastuu kuuluu hankkeelle, joka suunnittelee ja toteuttaa toimenpiteet sekä vastaa niistä aiheutuvista kustannuksista. Kiinteistökohtaisten toimenpiteiden toteutuksen jälkeen rakenteet kuuluvat kiinteistön omistukseen ja vastuu niiden ylläpidosta on kiinteistön omistajalla.

ELY-keskus lausuu lausunnossaan, että mikäli asuinrakennuksen meluntorjuntaa ei ole voitu toteuttaa riittävästi ja hanke on ollut yhteiskunnallisesti tärkeä, rakennuksia on lunastettu, mikäli on todettu, että melusta saattaa aiheutua terveyshaittaa tai kohtuutonta viihtyisyshaittaa.

Länsirata Oy toteaa, että Nunna-Kupittaa -ratasuunnitelmalla ei lunasteta yhtään asuin kiinteistöä. Hankkeessa on 1 kiinteistö, joissa hyväksyttävä melutaso voidaan saavuttaa vain kiinteistökohtaisilla meluntorjuntatoimenpiteillä. Kiinteistöä ei voida lunastaa, koska kyseessä on vanha kansakoulu, joka on suojeltu asemakaavalla. Mikäli kiinteistökohtaisia meluntorjuntatoimenpiteitä ei voida kyseisessä kohteessa toteuttaa, tulisi selvittää rakennuksen käyttötarkoituksen muuttamista. Mahdollinen haitankorvaus käsitellään aikanaan ratatoimituksessa.

ELY-keskus lausuu, että Suomessa ei ole määritetty lainsäädännössä, minkä kokoinen melulta suojatun ulko-oleskelualueen tulee olla ja missä sen tulee sijaita. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan ulko-oleskelualueet ovat virkistykseen liittyviä alueita. Lähtökohtaisesti alue on laajempi kuin pelkästään ns. terassialue, johon sijoittuu pöytä ja istuimet. Mm. lasten leikkialueen tulee olla melulta suojatulla alueella. Ratasuunnitelmassa ei ole esitetty kiinteistökohtaisesti melulta suojattavan alueen kokoa.



Länsirata Oy toteaa, että ulko-oleskelualueet voivat olla laajempia kuin pienialaiset terassialueet. Ensisijaisesti kiinteistökohtaiset toimenpiteet keskittyvät asukkaiden oleskelun kannalta oleellisten oleskelupaikkojen suojaukseen, näihin paikkoihin kuuluu myös lasten leikkialueet. Suojattavien alueiden sijoittuminen, suojausten rakenteet ja suojattavien alueiden laajuudet tarkentuvat rakentamissuunnitelmavaiheessa. Näistä ratkaisuista sovitaan yhteistyössä kiinteistön omistajien kanssa.

ELY-keskus lausuu, että ratasuunnitelmassa ei ole esitetty, mikä on hankkeesta vastaavan vastuu melulta suojattavan oleskelualueen huollosta ja siitä, että sen melun torjuntaominaisuudet pysyvät riittävinä jatkossakin.

Länsirata Oy toteaa, että asuinkohteisiin kohdistuvat toimenpiteet katsotaan olevan korvaus aiheutetusta meluhaitasta, korvaus annetaan kiinteistön omistajalle haittaa lieventävinä toimenpiteinä. Kiinteistökohtaisten toimenpiteiden toteutuksen jälkeen rakenteet kuuluvat kiinteistön omistukseen ja vastuu niiden ylläpidosta on kiinteistön omistajalla. Kiinteistökohtaisten meluntorjuntatoimenpiteiden toteuttaminen on kiinteistönomistajalle vapaaehtoista ja niiden toteuttaminen edellyttää kiinteistönomistajan suostumusta.

ELY-keskus lausuu, että epäselvää on myös se, mikä on kiinteistön omistajan vastuu hyväksyessään kiinteistökohtaisen meluntorjunnan toteuttamisen. Siirtyykö kiinteistön omistajan tekemä hyväksyminen myös seuraavalle kiinteistön omistajalle?

Länsirata Oy toteaa, että kiinteistön omistajan vastuut kirjataan sopimukseen kiinteistönkohtaisten toimenpiteiden suorittamisesta. Kiinteistön omistajan tulee sallia suunnittelijoiden ja rakentajien käynnit kiinteistöllään sekä toimenpiteiden edellyttämien rakennusrakennustöiden tekeminen. Kiinteistökohtaisen meluntorjunnan toteuttamisesta tehtävässä sopimuksessa määritellään sopimuksen voimassa olosta ja mahdollisesta irtisanoutumisesta.

ELY-keskus lausuu lausunnossaan, että ratasuunnitelmassa ei ole myöskään esitetty, miten toimitaan, jos melutilanne suunnittelualueella huononee.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelman meluntorjunta on suunniteltu VNP 993/1992 kriteerien ja hankkeen asettamien kriteerien mukaisesti. Suurin osa Nunna-Kupittaa rataosuuden asuinkohteista saadaan suojattua rautatiealueella tehtävillä meluntorjuntatoimenpiteillä. Lisäksi meluntorjuntaa mahdollisuuksien mukaan täydennetään kohteissa, joissa rautatiealueen suojauksilla ei saada riittävää vaimennusta.

ELY-keskus lausuu lausunnossaan, että se tiedostaa, että meluntorjuntarakenteiden toteuttaminen on kallista, mutta lainsäädäntö ei tunne ratasuunnitelmassa sivulla 92 esitettyjä kohtuuttomia kustannuksia perusteeksi sille, miten meluntorjunta toteutetaan. Terveyshaitan aiheuttaminen on aina kiellettyä.

Länsirata Oy toteaa, että meluntorjunnan toteuttamisen tai toteuttamatta jättämisen arvioinnissa joudutaan ottamaan huomioon meluntorjunnasta aiheutuvat kustannukset

sekä ratkaisusta johtuvat vaikutukset. Nunna-Kupittaa -osuuden meluntorjunnan suunnittelussa on tunnistettu kohteet, joissa terveys- ja viihtyisyyshaittojen esiintyminen on mahdollista. Meluntorjunnan toimenpiteet on suunniteltu siten, että terveyshaitat vältetään.

Länsirata Oy pyrkii kaikin keinoin välttämään kiinteistöjen lunastuksia ja suunnittelemaan ratahanketta ratalain 5 § mukaisesti siten, että; 3) *rataverkon ja rautatieliikenteen ympäristölle aiheuttamat haitat jäävät mahdollisimman vähäisiksi ja luonnonvaroja käytetään säästeliäästi*; 4) *radanpito ei tuota kenellekään enempää vahinkoa tai haittaa kuin tarve vaatii*. Kiinteistökohtaisille meluntorjuntatoimien käyttämisellä voidaan välttää meluhaitoista aiheutuvia lunastuksia.

ELY-keskus lausuu, että ELY-keskuksen näkemyksen mukaan lähtökohtaisesti yksityisoikeudellisella sopimuksella ei voida siirtää vastuuta meluntorjunnasta. Lisäksi ELY-keskus muistuttaa, että meluntorjunnan toteuttaminen on aina teknisesti helpointa ja taloudellisesti kannattavinta tehdä hankkeen toteuttamisen yhteydessä.

Länsirata Oy katsoo, että kiinteistökohtaisista meluntorjuntatoimenpiteistä sopiminen on mahdollista yksityisoikeudellisilla sopimuksilla, eikä vastuu siirry meluntorjunnan toteuttamisesta hankkeen toteuttajan osalta tällä menetelmällä pois, vaan nimenomaan tukee torjuntatoimenpiteiden toteutusta. Kiinteistökohtaisten meluntorjuntatoimenpiteiden toteuttaminen on sosiaalisen vastuullisuuden näkökulmasta oikeudenmukainen toimenpide lunastuslakiin peilaten. Lunastamisen pitäisi olla viimeinen keino keinovalikoimassa meluntorjunnan toimenpiteenä (ks. lunastuslaki 4 §).

Nunna-Kupittaa -rataosuudelle on suunniteltu yhteensä 27 erillistä meluestettä, joiden yhteenlaskettu pituus on noin 10,6 kilometriä. Meluesteiden korkeudet vaihtelevat välillä 1,5 - 4 m. Kiinteistökohtaisia toimenpiteitä Nunna-Kupittaa-rataosuudella on esitetty yhteensä 41 asuinrakennukseen. Näistä kohteista 40 kpl on kohteita, joissa melua torjutaan myös rautatiealueella sijaitsevilla meluesteillä. Yhdessä asuinrakennuksessa meluhaittoja lievennetään pelkästään mahdollisilla kiinteistökohtaisilla toimenpiteillä.

Kiinteistökohtaiset meluntorjunnan toimenpiteet täydentävät ja tehostavat hankkeen meluntorjuntaa. Esitetyillä toimenpiteillä varmistetaan, että VNP 993/1992 mukaiset sisämelutasojen ohjearvot eivät ylitä asuinrakennusten oleskelutiloissa. Toimenpiteitä lievennetään junaliikenteen aiheuttamia meluhaittoja ja vältetään asuinrakennusten lunastuksia.

ELY-keskus lausuu, että ratasuunnitelmassa on esitetty tärinähaitan torjunnan osalta käytettävän tavoitteena VTT:n tiedotteen 2278 mukaisia arvoja. Runkomeluhaitan osalta käytetään VTT:n tiedotteen 2468 Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi mukaisia ohjearvoja. Ratasuunnitelman mukaan uusille radoille ja radoille, joilla liikennöintiä nopeutetaan tai akselipainoja nostetaan, sovelletaan tärinän tunnusluvun luokkaa C ($\leq 0,3$ mm/s). Ohjearvo koskee asuinrakennuksia tai niihin rinnastettavia tiloja. Runkomelua koskevan tiedotteen mukaan tunnusluku L_{pm} ei saa ylittää avoradalla tasoa 35 dB asuinrakennuksissa. Tavoitteet ovat asianmukaisia, koska Suomessa ei ole olemassa lainsäädännön asettamia ohje- tai raja-arvoja viihtyisyyshaittaa aiheuttavalle tärinälle tai runkomelulle.



Länsirata Oy kiittää huomiosta ja toteaa, että sillä ei ole tähän huomautettavaa.

ELY-keskus lausuu, että ratasuunnitelman laadinnan aikana tehdyt maaperän pohjatutkimukset ovat välttämättömiä, jotta rakentamisvaiheessa on riittävä tieto tärinä ja runkomelun riskikohteista. Tärinä- ja runkomeluhaitan poistaminen junaradan rakentamisen jälkeen on erittäin vaikeaa, joskus jopa mahdotonta.

Länsirata Oy toteaa, että rataosuuden pohjatutkimukset täydentyvät rakentamisvaiheessa. Lisäksi rataosuudella tehdään tarkentavia tärinä ja runkomelumittauksia, joiden perusteella ratasuunnitelmavaiheen tärinä- ja runkomeluselvityksiä tullaan päivittämään. Rakennusvaiheen suunnittelun yhteydessä päivitetään myös tärinä- ja runkomelusuojausten mitoitus.

Radan rakentamiseen liittyvät melu- ja tärinähaitat poikkeavat junaradan käytön aikaisilta melu- ja tärinähaitoista. Kuitenkin radan rakentamisaika on pitkä ja mm. rakentamiseen liittyvät mm. paalutustyöt, louhintatyöt tai mahdolliset yöaikaan tehtävät toimenpiteet voivat aiheuttaa erityistä melu- ja tärinähaittaa lähialueen asukkaille. ELY-keskus muistuttaa, että hankkeesta vastaavan tulee tehdä ympäristönsuojelulain 118 §:n mukainen ilmoitus päätöksentekoa varten, joko kunnalle (mikäli haitta kohdistuu yhteen kuntaan) tai ELY-keskukselle (haitta kohdistuu useampaan kuntaan) erityistä melua aiheuttavasta toiminnasta.

Länsirata Oy toteaa, että sillä ei ole tähän huomautettavaa.

6. Väylävirasto on 15.8.2025 päivätyssä lausunnossaan ilmoittanut, että ratasuunnitelman mukaan suunnitelmassa ei ole huomioitu kahta julkaisua 48/2019, eikä 55/2021. Väylävirasto toteaa myös, ettei suunnitelmaa laadittaessa ole noudatettu Väyläviraston ohjeita siltojen suunnittelun ja kaksoisraiteen osalta ja esittää lausunnossaan, että ennen ratasuunnitelman hyväksyntää on Väylävirastolle esitettävä toimenpiteet, miten nykyinen rantarata pidetään kunnossa.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmassa on hyödynnetty molempia mainittuja julkaisuja projektin lähtötietoina. Molemmat julkaisut liittyvät ympäristövaikutusten arviointiin, joista toinen on sen täydennysdokumentti. YVA-aineisto löytyy julkisesti kokonaisuudessaan ympäristöhallinnon hallinnoimilta YVA-hankkeiden sivuilta.

Väyläviraston kanssa on pidetty erillispalaveri, jossa on esitetty geosuunnitelmaratkaisut kaksoisraiteen toteuttamisen osalta. Ratasuunnitelman yhteydessä on huolehdittu siitä, että nykyinen raide on liikennöitävissä rakentamistyön aikana. Suunnitelmassa on varauduttu riittäviin raideväleihin. Raideväli on pääosin ratasuunnitelmassa joko kahdeksan metriä tai kymmenen metriä. Tiukoissa paikoissa uusi raide on sijoitettu kuuden metrin raidevälille, mutta tätä lähemmäksi ei ole rataa suunniteltu, vaikka ratatekniset ohjeet mahdollistavat jopa 4,5 metrin raidevälin. Jossakin kohtaa uusi raide on kuitenkin välttämätöntä sijoittaa lähelle nykyistä rataa, jotta tarpeetonta lunastamista ei tarvitse suorittaa rakennetussa tiiviissä kaupunkiympäristössä. Tässä kohtaa nykyinen raide tuetaan kauttaaltaan.



Länsirata Oy ei tunnista Väyläviraston lausuntoa siitä, että Nunna-Kupittaa ratasuunnitelman sillat eivät täytä Väyläviraston ohjeiden vaatimuksia. Suunnittelussa on noudatettu Väyläviraston ohjeita ja suunnitelmat on tarkastanut myös ulkopuolinen FISE-pätevydet omaava tarkastaja. Siltojen yksityiskohtia tarkennetaan rakentamissuunnittelussa.

Väylävirasto huomauttaa, että ratasuunnitelmassa on esitettävä selvitys liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukaisen valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman ja alueellisen liikennejärjestelmäsuunnittelun tavoitteet.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmassa on tämä huomioitu suunnitelmaselostuksessa, ja selvitys löytyy myös hyväksymisehdotuksesta/-esityksestä otsikolla ” Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma ja alueellinen liikennejärjestelmäsuunnittelu”.

Väylävirasto huomauttaa, että ratasuunnitelmassa mainittu Helsinki-Turku junamatka-aika (1h 44 min) koskee nk. Express junaa, jota ei ole ajettu enää pandemian jälkeen.

Länsirata Oy toteaa, että hankkeen liikennesuunnitelmat pohjautuvat kattaviin yleissuunnitelmavaiheen ennusteisiin ja junatarjontaan. Tämän jälkeen on Traficom päivittänyt liikenne-ennustetta, joka ei ole poikennut juurikaan Helsinki-Turku nopean junayhteyden ennusteesta. Todettakoon, että Länsirata Oy toteuttaa yhtiön osakassopimuksen mukaisesti tehtäväänsä, jossa tavoitteena on suunnitella nopea junayhteys Helsingin ja Turun välille ja saattaa suunnitelmat rakentamisvalmiuteen.

Länsirata Oy on tehnyt myös erillisiä liikenteellisiä selvityksiä Salo-Kupittaa osuudesta ja tarkastellut, mitä toimenpiteitä lähijunaliikenne tarvitsee, jotta lähiliikennettä voisi operoida kyseisellä rataosuudella. Näiden selvitysten lopputuloksena on, että radalle tarvitaan kaksoisraiteistaminen häiriöherkkyyden parantamiseksi, kun nopea junayhteys toteutuu.

Länsirata Oy toteaa, että Nunna-Kupittaa osuudesta ei ole tehty erillistä yleissuunnitelmaa, mutta se on ollut tarkastelussa isommassa hankekokonaisuudessa ja Espoo-Turku osuudelle on tehty erillinen ratatekninen selvitys. Ratateknisessä selvityksessä on esitetty toimenpiteet Nunna-Kupittaa ratasuunnitelman lähtökohdaksi, joka on toiminut ohjaavana suunnitelmana ratasuunnitelmalle.

Aikaisemmassa suunnitteluvaiheessa on selvitetty perusteellisesti mahdollisia liikenneskenaarioita koko Helsinki-Turku välille. Suunnitelma ei kuitenkaan määrää, mitä kalustoa todellisuudessa radalla radan valmistuttua liikennöi, koska operaattori päättää, mitä junia on kaupallisesti järkevää ajaa radalla.

Ratasuunnitelman lähtökohtana on valtakunnallinen liikenne-ennuste ja ratasuunnitelma mahdollistaa liikenneselvitysten mukaisen liikenne- ja ratasuunnitelman sekä myös mahdollistaa mahdollisen lähijunaliikenteen, mikäli tätä myöhemmin edistetään.

Länsirata Oy on teettänyt erillisen liikennesimuloinnin, jonka kautta tarkasteltiin junien häiriökäyttäytymistä koko radalla. Tästä ilmeni, että rata kaksiraiteisena Espoon ja Salon välillä saattaa olla ylimitoitettu ratkaisu liikenteen tarpeisiin nähden. Länsirata Oy

tarkastelee Lohja-Salo osuuden kaksiraiteisuutta, eikä näin ollen yhtiö ole vienyt tässä vaiheessa kaksiraiteista ratasuunnitelmaa tältä osin hallinnolliseen käsittelyyn. Salon ja Kupittaan välinen osuus kuitenkin kannattaa suunnitella kaksiraiteisena.

Väylävirasto huomauttaa, että yhtiön tulisi laatia viraston ohjeiden mukainen hankearviointi, joka on kirjattu Länsirata Oy:n ja Väyläviraston väliseen yhteistyösopimukseen.

Länsirata Oy toteaa, että hankkeesta on laadittu yleissuunnitelmavaiheessa hankearviointi Väyläviraston toimesta. Tämän jälkeen yhtiö on teettänyt hankearvioinnin EU-arviointimenetelmin, omistajien päätettyä hakea hankkeelle EU-tukea 31.1.2024 päättyneessä CEF-T-2023-COREGEN-haussa. Vaikka hanke ei saanut CEF-rahoitusta, Euroopan komissio arvioi hankkeen yhteiskuntataloudellisesti kannattavaksi. Myös EU-rahoituksen katalyyttinen vaikutus arvioitiin myönteiseksi. Hankkeesta on näin ollen myös yhtiön toimesta laadittu hankearviointi, vaikkakaan ratalaki ei siihen velvoita. Lisäksi Länsirata Oy huomauttaa, että mahdolliset yhteistyösopimukseen liittyvät asiat eivät kuulu ratalain mukaiseen hallinnolliseen menettelyyn, vaan ne käsitellään yhtiön ja Väyläviraston välisessä seurantaryhmässä.

Väylävirasto toteaa, ettei voi tarkastaa radan geometriaa. Väylävirasto toteaa, että ratasuunnitelmaan tulisi lisätä täydellinen puolenvaihtopaikka kohtaan Km 195+400-195+700).

Länsirata Oy toteaa, että Länsirata toimittaa radan geometriataulukon Väylävirastolle ja toteaa, että radan suunnitteluperusteet on toimitettu kommentoitavaksi jo aikaisemmin. Länsirata Oy huomauttaa, että yhtiö vastaa suunnitelmien sisäisestä ja ulkopuolisesta tarkastamisesta. Ennen kuin mitään suunnitelmista on hyväksytty, on ne tarkastettu ulkopuolisten ammattitaitoisten tarkastajien toimesta.

Länsirata Oy toteaa, että Kupittaan kärjen hankkeessa on tarkasteltu puolenvaihtopaikan sijoittumista. Mikäli vaihteet halutaan Kupittaalalle, ne liittyvät toiseen hankkeeseen. Länsirata toimiakseen ei tarvitse ko. vaihteita.

Väylävirasto huomauttaa, että haluaa selvennyksen siihen, että millä varmistetaan, ettei uuden raiteen rakentamisen yhteydessä kajota nykyisen raiteen paalulaattoihin tai paaluhattualueisiin, joilla saatettaisiin vahingoittaa nykyisen raiteen liikennöitävyyttä.

Länsirata Oy toteaa, että yksityiskohtainen tarkempi suunnittelu tapahtuu rakentamissuunnitteluvaiheessa. Länsirata Oy on kuitenkin tunnistanut Väyläviraston huolen ja pitänyt erillispalaverin aiheesta Väyläviraston kanssa. Alueella sijaitsevat paaluhatut ja paalulaatta-alueet on tunnistettu, mutta suunnittelu on pyritty tekemään niin, ettei nykyisen raiteen stabiliteetti häiriinny. Nykyinen raide turvataan rakentamisaikaisilla tukiseinillä.

Väylävirasto on lausunnossaan todennut, että Varsinais-Suomen ELY-keskus vastaa maanteistä.

Länsirata Oy:n vastineet maantieasioihin on kirjattu Varsinais-Suomen ELY-keskuksen vastineet osioon.



Väylävirasto on todennut, että ratasuunnitelman perusteella ei voida osoittaa sitä, että jokaiselle kiinteistölle on olemassa korvaava yhteys, mikäli yhteys kiinteistölle katkaistaan suunnitteluratkaisujen myötä.

Länsirata Oy on tarkastanut, että kaikille kiinteistöille on olemassa yhteys.

Väylävirasto huomauttaa, että lähtökohtaisesti kaksoisraiteen molemmin puolin pitää osoittaa huoltotiet.

Länsirata Oy toteaa, että Väyläviraston ohjeistus suosittelee tekemään huoltotiet radan molemmille puolille kaksoisraidevaiheessa. Huoltotiet tulee tehdä vaihteiden läheisyyteen sekä turvalaite- ja sähköratakojeille. Nunna-Kupittaa ratasuunnitelmassa on varmistettu, että näihin keskeisiin paikkoihin on olemassa huoltotieyhteys ja tästä syystä huoltoteitä ei kauttaaltaan ole suunniteltu kaksoisraiteen molemmin puolin. On myös huomioitava, että Nunna-Kupittaa ratasuunnitelma osuu tiiviiseen rakennettuun ympäristöön, joten turhia lunastuksia huoltotien takia on vältetty.

Väylävirasto huomauttaa, että nähtävillä olevasta aineistosta uupuu kahdeksan uuden sillan yleispiirustukset ja nämä tulisi toimittaa Väylävirastolle ennen ratasuunnitelman hyväksyntää.

Länsirata Oy toteaa, että tunneleiden ja siltojen yleispiirustuksia ei ole turvallisuusnäkökohtien vuoksi laitettu nähtävillä olevaan aineistoon. Suunnitelmakartoilla on kuitenkin osoitettu siltojen paikat ja hyväksymisesityksessä ja suunnitelmaselostuksessa kerrottu sijainnit. Siltojen ja tunneleiden osalta yhtiöllä on ollut oma ammattitaitoinen ulkopuolinen tarkastaja, joka on tarkastanut sillat ja tunnelit. Siltasuunnitelmat on toimitettu salassapitomerkinnoin Väylävirastolle. Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelman hyväksyttävyyden edellytyksenä ei ole aineistojen toimittaminen Väylävirastolle.

Väylävirasto on lausunnossaan todennut, että suunnitelmasta ei käy ilmi, että miten nykyinen rata aiotaan pitää kunnossa, sillä suunnitellun alueen raiteesta noin 6,6 km sijoittuu pehmeikköalueelle, joista pehmeikköjen syvyys on paikoin jopa 30 metriä. Väylävirasto edellyttää, että ratasuunnitelmaa ei voi hyväksyä ennen kuin Väylävirasto on lausunut radan geotekniikasta ja suunnitelmat on toimitettu Väylävirastoon lausuttavaksi.

Länsirata Oy toteaa, että Väylävirasto ja Länsirata Oy ovat pitäneet erillispalaverin nykyisen raiteen tukemistarpeesta rakentamistöiden aikana. Geotekniset suunnitelmat on toimitettu Väylävirastoon salassapitomerkinnoin. Länsirata Oy kuitenkin huomauttaa, että Väyläviraston lausunto ei ole ratasuunnitelman hyväksynnän edellytys ja Länsirata Oy:lla on ollut erilliset ammattitaitoiset geotekniset tarkastajat ennen kuin suunnitelmat on vastaanotettu.

Väylävirasto on lausunnossaan todennut, että maantielle ja rautatielle tulee määrittää omat suoja-alueet myös rautatien ja teiden risteyskohdissa (LjMTL 22 § ja ratalaki 15 §).

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmassa on esitetty erilliset suoja-alueet rautatielle ja maantielle.

Väylävirasto on lausunnossaan todennut, että ratasuunnitelmassa osoitetaan liitännäisalueet, niiden vaikutukset sekä niiden käyttämiseen tarvittavat tieyhteydet (RataL 15 §). Ratasuunnitelmassa tulee osoittaa rakentamisen ajaksi haltuun otettavat alueet, hankkeen aiheuttamat yksityistiejärjestelyt sekä laskuojia varten perustettavat oikeudet yksityisille maa-alueille.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmassa on esitetty hankkeen vaatimat yksityistiejärjestelyt, laskuojat ja rakentamisen aikaiset alueet sekä niille perustettavat oikeudet.

Väylävirasto on lausunnossaan todennut, että suunnitelmassa ei ole esitetty maamassojen sijoitusaluetta.

Länsirata Oy toteaa, että suunnittelun aikana on pyritty etsimään maamassojen sijoitusalueita, mutta niitä ei radan läheisyydestä löytynyt, jotka olisi voinut ottaa ratasuunnitelmaan mukaan. Sijoitusalueiden suunnittelu jää siis rakentamisvaiheeseen ja se tulee tehdä yhteistyössä rakentajan kanssa.

Sijoitusalueet käydään tarkemmin läpi sijoitusalueiden luvitusvaiheessa ELY-keskuksen ja Kaarinan tai Turun kaupungin ympäristöviranomaisten kanssa. Sijoitusalueet saattavat vaatia esimerkiksi YVA:n laatimisen.

Väylävirasto on lausunut, että suunnitelmassa esitetyt laskuoja-alueet tulee tarkistaa ennen suunnitelman hyväksymistä. Osa laskuojista on merkitty uudeksi rautatiealueeksi tai rautatien liikennealueeksi, vaikka laskuojan alue olisi riittävä. Väylävirasto edellyttää myös, että Väylävirastolle esitetään Kupittaan laiturin alla sijaitsevan hulevesiviemäriin liittyvien uusien hulevesien mitoituslaskelmat sekä nykyisen hulevesiviemäriin riittävyys.

Länsirata Oy toteaa, että laskuoja-alueet on merkitty erikseen laskuoja-alueena eikä niitä ole esitetty uudeksi rautatiealueeksi. Suunnitelmakarttoihin on selvennetty merkintää. Kupittaan laiturin alla sijaitsevan hulevesiviemäriin riittävyys on varmistettu ratasuunnitelmassa. Mitoituslaskelma toimitetaan Väylävirastolle. Valuma-alue kasvaa 1,2 ha ja valumakertoimena on käytetty 0,4. Rankkasateen mitoitusvirtaama lisääntyy 60 l/s, jolloin suunnitelman ratkaisut eivät lisää hulevesien määrää merkittävästi.

Väylävirasto on lausunut, että ennen radan rakentamista tulee selvittää, miten uuden radan turvalaitteet, sähköratalaitteet ja vahvavirtalaitteet liitetään valtion rataverkkoon, miten niiden sähkönsyöttö ja ylläpito määritellään, miten liikenteenohjaus järjestetään uudella radalla, miten radanpidon vastuut jakautuvat valtion ja hankeyhtiön raiteen välillä ja missä on radan ja teiden ylläpito- ja kunnossapitorajat sekä miten kapasiteetin ratamaksut määritetään ja jaetaan. Järjestelyt saattavat edellyttää toteutusmallista riippuen myös ratasuunnitelman / suunnitelmien päivittämistä ja hallinnollista käsittelyä.

Länsirata Oy toteaa, että nämä seikat ratkaistaan, mikäli rata päätetään toteuttaa.

Väylävirasto toteaa lausunnossaan, että mahdolliselle uudelle sähkönsyöttöasemalle tulee varata riittävä tila ratasuunnitelmalla.



Länsirata Oy toteaa, että uusi rata ei vaadi uutta sähkönsyöttöasemaa, vaan sähkönsyöttö on mahdollinen nykyistä sähkönsyöttöasemaa laajentamalla.

Väylävirasto on lausunut, että Väyläviraston ohjeistuksen mukaan infrahankkeen meluvaikutukset arvioidaan VNp 993/1992 ohjearvojen mukaisesti. Ratasuunnitelman suunnitelmaselostuksessa ei ole käsitelty ko. ohjeen mukaista meluntorjuntaa.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmaselostuksessa on esitetty ratasuunnitelman mukaiset meluntorjuntaratkaisut, joiden mitoituksessa on noudatettu VNp 993/1992 sekä hankkeen asettamia hetkellisen melutason suunnittelukriteerejä.

Ratasuunnitelmaselostuksen aineistoihin kuuluvassa meluselvityksessä on esitetty tulokset VNp 993/1992 ohjearvojen perustella mitoitettun meluntorjunnan osalta. Meluselvitysraportista käy ilmi, että VNp 993/1992 mukainen meluntorjuntatarkastelu sisältää 0,2 km enemmän melusuojausta kuin ratasuunnitelmassa esitetty vaihtoehto. Tämän melusuojauksen (VNp 993/1992 ohjearvoihin perustuva mitoitus) toteuttamisen jälkeen 51 asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuu vielä yli 75 dB melun hetkellinen maksimitaso.

VNp 993/1992 ohjearvoihin perustuva meluntorjunnan mitoitus ei ota huomioon asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuvaa melun hetkellistä maksimitasoa ja asuinrakennusten sisälle mahdollisesti muodostuvia korkeita hetkellisiä melun maksimitasoja. Ratasuunnitelman mukaisessa ratkaisussa kiinteistökohtaisia toimenpiteitä kohdistetaan valtaosin kohteisiin, joissa VNp ohjearvoihin perustuva meluntorjunnan mitoitus ei ole riittävä junien ohitusten aiheuttamien melun hetkellisten maksimitasojen osalta.

Edellä esitetyllä perusteella hanke on valinnut kiinteistökohtaiset meluntorjunnan menetelmät osaksi meluntorjunnan keinoja, jotta myös hetkellisten melutapahtumien aiheuttamat haitat saadaan lievennettyä.

Väylävirasto on todennut, että ratasuunnitelman kustannusarviossa on ristiriita. Meluraportissa on arvioitu meluntorjunnan kustannusarvioksi 26,2 miljoonaa euroa ja ratasuunnitelman kustannustaulukossa on arvioitu 19,4 miljoonaa euroa.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelman hyväksymisehdotuksen (31.3.2024) mukaan melusteiden yhteenlaskettu pituus on 10590 metriä. Ratasuunnitelmaselostuksen taulukon 8 esteluettelon listauksen mukaan esteiden yhteenlaskettu pituus on 10590 metriä. Meluselvityksen tekstissä todetaan, että ratasuunnitelman mukaisessa ratkaisussa melusteiden pituus on 11,7 km. Melusteiden kokonaispituus tarkistetaan melun laskentamallista rakentamissuunnittelussa.

Ratasuunnitelmaselostuksen ja hyväksymisehdotuksen taulukkojen tietojen perusteella melusteiden yhteenlaskettu pinta-ala on 36135 m², jolloin melusteiden kokonaiskustannukseksi yksikköhinnalla 700 €/m² muodostuu 25,3 miljoonaa euroa. Ratasuunnitelman meluselvityksessä Nunna-Kupittaa osuuden melusteiden kustannuksiksi mainitaan 26,2 miljoonaa euroa. Ratasuunnitelman suunnitelmaselostuksen taulukossa 12 meluntorjunnan kokonaiskustannukseksi on esitetty 19,4 miljoonaa euroa. Melusteiden kokonaiskustannukset tarkistetaan

laskemalla kustannukset tarkistetun melusteiden kokonaisalan mukaan yksikkö hinnalla 700 €/m². Suunnittelun lähtökohta olleen meluseinän peruselementin hinta on ollut liian alhainen ja tästä aiheutunut kustannusvaikutus on huomioitu riskivaruudessa.

Meluselvitysraportin mukaan Nunna-Kupittaa osuuden kiinteistökohtaisen meluntorjunnan kustannukset ovat yhteensä 25 000 €, joka on korjattu nyt kokonaiskustannuksiin.

Väylävirasto toteaa, että ratasuunnitelman meluraportti-liitteen mukaan VNp ohjearvojen ylittävälle alueelle jää päiväaikaan 1 asuinrakennus ja yöaikaan 3 rakennusta, joista 1 sama kuin päiväaikaan. Näiden 3 asuinrakennuksen lunastuksen laajentamisen edellytykset tulee esittää ratasuunnitelmassa.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelman mukaisessa ratkaisussa kiinteistökohtaisia meluntorjunnan toimenpiteitä on tarkasteltu valtaosin kohteisiin, joissa VNp ohjearvoihin perustuva meluntorjunnan mitoitus ei ole riittävä. Ratasuunnitelman meluvaikutuksen alueella on yksi kiinteistö, jonka meluntorjunta voidaan toteuttaa ainoastaan kiinteistökohtaisilla meluntorjuntatoimenpiteillä, koska rakennuksen kohdalle ei ole ratasuunnitelmassa osoitettu meluntorjuntaa. Rakennus on vanha kansakoulu, joka on asuinkäytössä. Kiinteistön lunastuksen kriteerit täyttyvät, jos ratasuunnitelmassa esitettyjä kiinteistökohtaisia toimenpiteitä ei voida toteuttaa. Rakennus on kuitenkin suojeltu eikä sitä näin ollen voida lunastaa. Kyseisen kiinteistön asuinrakennuksen julkisivuun kohdistuvat melun hetkellinen maksimitaso on 90 dB (LAFmax), päiväaikainen keskiäänitaso 63 dB (LAeq7-22) ja yöaikainen keskiäänitaso 59 dB (LAeq22-7). Asuinrakennuksen oleskelutiloissa ylitetään todennäköisesti 30 dB yöaikainen keskiäänitaso (LAeq22-7), jos rakennukseen ei tehdä julkisivun ääneneristävyyttä parantavia muutoksia.

Meluselvityksen taulukon 15 mukaan (Rakennusten määrät yöajan keskiäänitasoalueilla, VNp 993/1992 ohjearvojen mukainen meluntorjunnan mitoitus) kolmeen asuinrakennukseen kohdistuvat melutasot ovat tasolla 50-55 dB (LAeq22-7). Hankkeen käyttämän kriteeristön perusteella kohteita ei tulisi esittää lunastettavaksi, mikäli sisämelutasojen ei arvioida ylittävän VNp 993/1992 mukaisia ohjearvoja. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että em. asuinrakennusten ääneneristävyys (äänitasoerona) tulisi olla alle 25 dB, jotta sisämelutason ohjearvot ylittyisivät. Kyseisten kohteiden osalta kiinteistöllä on VNp 993/1992 ulkomelulle asetettujen ohjearvojen alittavia alueita, joten kiinteistöjä ei tällä perusteella tulisi lunastaa.

Väylävirasto toteaa lausunnossaan, että ratasuunnitelmassa on esitetty kiinteistökohtaisia meluntorjuntamenetelmiä, jotka ovat nk. ylimääräisiä toimenpiteitä Väyläviraston ohjeistukseen nähden. Ratalain mukaa ratasuunnitelmalla voidaan hyväksyä rautatiealueelle sijoitettavat rakennustoimenpiteet. Ratasuunnitelmalla ei voida velvoittaa kiinteistön omistajaa sallimaan meluntorjunnan sijoittamista kiinteistölleen.

Länsirata Oy toteaa, että kiinteistökohtaisia toimenpiteitä Nunna-Kupitta rataosuudella on esitetty yhteensä 41 asuinrakennukseen. Näistä kohteista 40 kpl on kohteita, joissa melua torjutaan myös rautatiealueella sijaitsevilla melusteilla. Yhdessä asuinrakennuksessa meluhaittoja esitetään lievennettävän pelkästään kiinteistökohtaisilla toimenpiteillä.



Kiinteistökohtaiset meluntorjunnan toimenpiteet täydentävät ja tehostavat hankkeen meluntorjuntaa. Esitetyillä toimenpiteillä varmistetaan, että VNp 993/1992 mukaiset sisämelutasojen ohjearvot eivät ylitä asuinrakennusten oleskelutiloissa. Toimenpiteitä lievennetään junaliikenteen aiheuttamia meluhaittoja ja vältetään asuinrakennusten lunastuksia.

Kiinteistökohtaiset meluntorjunnan toimenpiteet ovat kiinteistön omistajalle vapaaehtoisia. Kiinteistön omistaja voi hakea ratatoimituksessa korvausta meluhaitasta. Hankkeen seuraavassa suunnitteluvaiheessa (rakentamissuunnittelussa) kiinteistökohtaisen meluntorjunnan kohteet katselmoidaan uudelleen ja tässä yhteydessä inventoidaan myös kohteet, joita ratasuunnitelmavaiheessa ei katselmoitu.

Väylävirasto toteaa lausunnossaan, että meluselvityksessä esitetään uudeksi asuin- ja majoituskohteiden sisämelutason raja-arvoksi, L_{AFmax} 55 dB. Kriteerien perusteluista ei käy ilmi lukuarvon 55 valintaa rakennus- ja terveydensuojelulainsäädännöstä löytyvän 45 dB (L_{AFmax}) sijaan, eikä perustelua, miten melutapahtumien esiintymistaajuus on otettu kriteereissä huomioon. Väyläviraston näkemyksen mukaan arviointi ei täytä ratalain 15 §:n vaatimusta.

Länsirata Oy toteaa, että lausunnossa nostetaan esiin 55 dB (L_{AFmax}) raja-arvon käyttäminen hankkeen suunnittelussa sisämelutason raja-arvona. Edellä mainittua 55 dB (L_{AFmax}) melun hetkellistä maksimitason enimmäistasoa sisätiloissa on käytetty kriteerinä, jonka perusteella on käynnistetty kohteen mahdollisen lunastamisen arviointi. Varsinaisena lunastuskriteerinä Länsirata-hankkeessa on käytetty VNp 993/1992 mukaisia sisämelun ohjearvotasoa.

Junien ohitusten aiheuttaman melun hetkellisen maksimitasojen esiintymistaajuus vastaa ratasuunnitelman meluselvitysraportin taulukossa 3 esitettyjä liikennemääriä. Meluntorjunnan mitoituksessa melutasona on käytetty junien aiheuttamaa suurinta hetkellistä melutasoa (L_{AFmax}). Meluntorjunnan mitoitus perustuu asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuviin suurimpiin hetkellisiin maksimitasoihin eikä mitoituksessa oteta huomioon junaliikenteen määrästä riippuvaa esiintymistaajuutta.

Rataosuudella liikennöivistä matkustajajunista suurimman hetkellisen melun aiheuttaa IC-tyyppinen matkustajajuna. Yöaikaan (klo 22-7) IC-junia liikennöi rataosuudella 6 kpl ja Express-junia (Pendolino) 4 kpl.

Kaikissa kiinteistökohtaisen meluntorjunnan kohteissa voidaan saavuttaa sisätiloissa alle 45 dB (L_{AFmax}) melutaso. Länsirata Oy katsoo, että esiintymistaajuutta ei ole tarpeellista tarkastella, jos hyväksyttävä tavoitetaso saavutetaan. Länsirata katsoo, että arviointi täyttää ratalain 15 §:n vaatimuksen ja on lunastuslain 4 § mukainen.

Ratasuunnitelman melusteet tulee esittää myös suunnitelman yleiskartoilla.

Länsirata Oy toteaa, että melusteitä ei lisätä yleiskartoille, koska ne on esitetty suunnitelmakartoilla.



Väyläviraston toteaa lausunnossaan, että Länsirata Oy ei ole tehnyt tarkentavia runkomeluäänimittauksia alueella, joilla runkomelutorjuntaratkaisut olisi voinut varmentaa. Väylävirasto toteaa myös, että Väyläviraston ohjeissa ei ole hyväksytty rakennetta, jossa runkomelun vaimennusmatto olisi suoraan tukikerrosten alla, radan välikerroksen päällä. Runkomelun vaimennusmaton kustannuksissa tulee varautua Väyläviraston hyväksymän rakenteen kustannuksiin. Väylävirasto toteaa myös, että tärinän osalta ei ole esitetty vaimennustoimenpiteitä, koska suunnitelmassa ei oleteta tärinän kasvavan.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelman runkomeluselvitys on tehty riittävällä tarkkuudella. Länsirata Oy:n toimeksiannosta Salo-Kupittaa osuudella tehdään mittauksia noin 50 kohteessa vuoden 2025 aikana ja mittauksia jatketaan osittain v. 2026.

Väyläviraston ohjeissa ei ole mainintaa sepelinalusmaton käyttämisestä runkomelusuojauksessa. Tämä on valitettavaa, sillä sepelinalusmattoja käytetään Euroopassa yleisesti raideliikenteen runkomelun vaimentamisessa. Väyläviraston hyväksymällä vaimennusmenetelmällä, ratapölkyn alle sijoitettavat pohjaimet, saavutettava runkomeluvaimennus on merkittävästi pienempi kuin sepelinalusmatoilla saavutettava vaimennus. Suomessa ei ole kokemusta sepelinalusmattojen käyttämisestä junaratojen runkomeluvaimennuksessa, mutta tulevaisuudessa hankkeissa tarvitaan nykyistä tehokkaampia keinoja runkomelun vaimentamiseen.

Väylävirasto toteaa pohjavesistä, että lause torjunta-aineiden käytöstä tulee poistaa ratasuunnitelman selostuksesta, sillä torjunta-aineista ei nykyään enää käytetä pohjavesialueilla.

Länsirata Oy toteaa, että lause on poistettu suunnitelmaselostuksesta.

Väylävirasto lausuu, että vieraslajien osalta saatetaan joutua hankkimaan ympäristölupa ja lausuu myös vieraslajitorjunnasta väylähankkeissa.

Länsirata Oy toteaa, että alueella on tehty kasvillisuusselvitys, jonka yhteydessä on huomioitu vieraslajit. Vieraslajien inventointi kuuluu rakentamissuunnitelmaan rakentamisen lähestyessä. Yleisesti voi todeta, että ratasuunnitelma voi olla voimassa jopa 12 vuotta, jos rakentamisen toteutuspäätöstä ei heti tehdä. Vieraslajit ehtivät tuona aikana muuttua ja elää. Varsinainen vieraslajikartoitus on pakko toteuttaa lähempänä varsinaista rakentamista, kun varmuus hankkeen toteutukseen on. Lisäksi Turun kaupungilla ja Kaarinan kaupungilla saattaa olla oma ohjeistus lajien poistamiseen.

Väylävirasto on todennut, että ratasuunnitelmasta puuttuu lunastuksen laajentamisen edellytysten täyttymisen arviointi (RataL 57 §), joka on edellytyksenä sille, että lunastuksia voidaan ylipäättään ratasuunnitelmassa esittää. Suunnitelmassa tulee siten esittää ratalain 57 §:n 2 momentin mukaisesti lunastettavaksi esitetyn kiinteistön arvo suhteessa haitallisten vaikutusten torjunnan kustannuksiin. Ratasuunnitelmassa tulee esittää kiinteistöjen tai kiinteistön osien lunastustarpeet lunastuksen laajennustapauksissa - ei vain rakennusten lunastusta (RataL 57 §:n sanamuoto "kiinteistö tai sen osa" viittaa maa-alueeseen/maapohjaan).

Länsirata Oy toteaa, että osana ratasuunnitelman laatimista on tehty kiinteistöjen inventoinnit ja katselmoinnit sellaisten kiinteistöjen osalta, joille on tunnistettu mahdollinen tarve kiinteistökohtaiselle meluntorjuntatoimenpiteelle ja jonka

katselmointiin on saatu kiinteistönomistajalta lupa. Kiinteistökohtainen meluntorjunta on ratakankkeissa uusi toimenpide. Katselmuksista laadittuihin katselmuskortteihin arvioitiin ratasuunnitelmasta aiheutuva liikennemelu rakennuksen julkisivuun, suunniteltiin mahdolliset kiinteistökohtaiset meluntorjuntatoimenpiteet.

Väylävirasto toteaa, että ratasuunnitelmassa esitetty yhden kiinteistön omistajalle ehdollisen lunastamisen mahdollisuus kiinteistökohtaiseen meluntorjuntatoimenpiteeseen tai kiinteistön lunastus. Kiinteistön omistajalle ei ole esitetty mahdollisuutta haitan kohtuullistamiseen ratatoimituksessa.

Länsirata Oy toteaa, että ratasuunnitelmalla ei lunasteta yhtään rakennusta. Suunnitelmakartoilla ei ole yhtenkään rakennuksen osalta osoitettu lunastusta. Väyläviraston viittaamalla kiinteistöllä 853-26-11-5 oleva rakennus on asuinkäytössä ja se on vanha kansakoulu. Rakennus on suojeltu asemakaavan nojalla (asemakaavan sr-1 ja /s -merkinnät). Rakennuksen kohdalle ei ole osoitettu meluntorjuntaa. Rakennus sijaitsee käytännössä teollisuusalueella. Rakennukseen kohdistuu ratasuunnitelman mukaisessa suunnittelutilanteessa melumallin mukaan 63 dB (päivä klo 7-22) ja 59 dB (yö klo 22-07) sekä 90 LAF_{max} mukainen melu. Rakennus on katselmoitu suunnittelun aikana ja sille on suunniteltu mahdolliset kiinteistökohtaiset meluntorjuntatoimenpiteet. Kiinteistökohtaiset meluntorjuntatoimenpiteet voidaan toteuttaa vain, jos niille saadaan kiinteistönomistajan suostumus huomioiden rakennuksen suojeluarvo. Rakennuksen suojelu ja mahdolliset kiinteistökohtaiset meluntorjuntatoimenpiteiden toteuttaminen selvitetään jatkosuunnittelussa tarkemmin. Rakennuksen käyttötarkoituksen muuttaminen voi tulla myös selvittäväksi. Mahdollinen haitan korvaaminen ratatoimituksessa.

Väylävirasto lausuu lausunnossaan, että suunnitelmassa esitetyt kiinteistökohtaiset meluntorjuntaratkaisut eivät viraston näkemyksen mukaan ole mahdollisia valtion radalla nykyinen lainsäädäntö huomioiden. Väylävirasto huomauttaa, ettei se lähtökohtaisesti osallistu kiinteistökohtaisten meluntorjuntatoimenpiteiden rakentamis-, kunnossapito- tai ylläpitokustannuksiin.

Länsirata Oy toteaa, että yhtiö on hankkeen suunnittelussa soveltanut nykyistä tiukempia meluntorjunnan kriteerejä, kun meluntorjuntaa mitoittavaksi kriteeriksi on nostettu melun hetkellinen maksimitaso 45 dB (L_{AFmax}) sisätiloissa. Tiukempien melukriteerien käyttäminen edellyttää Länsirata Oy:n näkemyksen mukaan meluntorjuntatoimia myös kiinteistöissä. Nykyinen menettely, jossa meluntorjunta mitoitetaan pelkästään VNp 993/1992 ulkoalueiden ohjearvojen perusteella, ei ole riittävä turvaamaan asukkaisiin kohdistuvia terveyshaittoja.

Ratalain 5 § edellyttää radasta aiheutuvien ympäristöhaittojen minimoimista eikä ratalain 15 § sulje pois toimenpiteitä rautatiealueen ulkopuolella. Kiinteistökohtaisten meluntorjuntatoimenpiteiden selvittäminen ja suunnitteleminen vastaa lunastuslain 4 § mukaista lain tarkoitusta.

Kiinteistökohtaiset meluntorjunnan toimenpiteet toteutetaan hankkeen toimesta ja rakenteiden ylläpito jää kiinteistön omistajan hoidettavaksi.



Yhteenvetona Väylävirasto on todennut, että Väylävirastolle tulee esittää silta- ja geotekniset suunnitelmat, joilla varmistetaan, että rantarata pysyy liikennöitävässä kunnossa kaksoisraiteen rakentamisen aikana. Lisäksi Väylävirastolle on esitettävä Kupittaan itäpuolen raiteenvaihtopaikka, Kupittaan laiturin alla sijaitsevan hulevesiviemäriin liittyvien hulevesien mitoituslaskelmat, laskuojien määritykset, tieturvallisuusauditointi ja tieturvallisuusvaikutusten arviointi.

Länsirata Oy toteaa yhteenvetoon, että Väylävirasto ei tarkasta silta- ja geosuunnitelmia, joten niiden toimittamatta jättäminen ei olisi este ratasuunnitelman hyväksyntään. Ne on kuitenkin toimitettu Väylävirastoon salassapitomerkinnoin.

Tieturvallisuusauditoinnin Länsirata Oy on toimittanut Väylävirastolle. Kupittaan raiteen vaihtopaikka ei kuulu Länsirata Oy:n vastuulle, vaan on ollut esillä Kupittaan kärkihankkeessa, johon se on järkevää liittää. Kupittaan laiturin alla sijaitsevan hulevesiviemäriin riittävyys on varmistettu ratasuunnitelmassa. Valuma-alue kasvaa 1,2 ha ja valumakertoimena on käytetty 0,4. Rankkasateen mitoitusvirtaama lisääntyy 60 l/s, jolloin suunnitelman ratkaisut eivät lisää hulevesien määrää merkittävästi.

7. Turun kaupunginmuseo on 18.8.2025 päivätyssä lausunnossaan ilmoittanut, että karttasarjassa (kulttuuriympäristö/maisema) kohteiden valinta vaikuttaa hieman epäjohtonmukaiselta, koska paikoitellen arvotetut kohteet esitetään laajemmalla alueella radan ympäriltä, paikoin suppeammalta, ilman perusteluja.

Länsirata Oy toteaa, että karttaesityksessä on pyritty huomioimaan ratasuunnitelman vaikutus etenkin tunnistettuihin arvokohteisiin. Kohteita on pyritty esittämään mahdollisimman kattavasti huomioiden suunnittelualuetta ympäröivä maisema- ja kaupunkirakenne. Tämän lisäksi merkittävimpiä arvokohteita on esitetty välittömän vaikutusalueen ulkopuolelta.

Olennessa tärkeää kulttuuriympäristön osalta on, että maakunnallisesti merkittävä Littoisten asema voidaan säilyttää. Samoin säilyy sen viereinen rata-vartijan asuinrakennus pihapiireineen. Ratasuunnitelman mukaisten muutosten, kuten esimerkiksi meluesteiden ja kasvillisuuden, sovittaminen ympäristöönsä on erityisen tärkeää maakunnallisesti merkittävän Littoisten asemanseudun sekä valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön (RKY) Littoisten verkatehdas ja Kotimäen asuinalue kohdalla. Ratasuunnitelman liitteenä oleva väyläarkkitehtuuriraportti antaa tähän suuntaviivoja. Kyseisen raportin kartoissa tosin rakennetun kulttuuriympäristön arvoja on huomioitu vain satunnaisesti.

Länsirata Oy toteaa, että toteutuksessa tulee huomioida kulttuuriympäristön kannalta arvokkaat kohteet, kuten kaupunginmuseo toteaa. Rautatiejärjestelmälle on tietyt laatuvaatimukset, joista ei voida juurikaan poiketa. Muutoin arvokohteiden lähellä maisemoinnissa voidaan hyödyntää esimerkiksi perinnekasveja ja/tai pihapiirissä jo valmiiksi olevaa kasvillisuutta vastaavia kasveja. Rakentamisen aikana pyritään säilyttää pihapiirejä ja ympäristöä mahdollisimman paljon ennallaan. Ympäristösuunnittelu tarkentuu seuraavassa vaiheessa.



Aineistossa on esitetty kiinteistökohtaisia meluntorjuntatoimia kiinteistöihin, joissa rautatiealueelle suunnitteluilla toimenpiteillä ei saavuteta riittävää suojausta tai rautatiealueella toteutettava meluntorjunta on tehotonta ja kustannukset muodostuvat kohtuuttoman korkeiksi. Kiinteistökohtainen meluntorjunta voi monessa tapauksessa olla hyvä vaihtoehto, mutta sen toteutuksessa tulee huomioida, että esimerkiksi julkisivumateriaalien muutokset vähemmän melua läpäiseviksi eivät aina ole mahdollisia kulttuurihistoriallisesti arvokkaissa rakennuksissa.

Länsirata Oy toteaa, että mahdollisten kiinteistökohtaisten meluntorjuntatoimenpiteiden toteuttaminen edellytyksenä on kiinteistönomistajan suostumus ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden kohteiden osalta mahdolliset meluntorjuntatoimenpiteet pitää selvittää ja suunnitella jatkosuunnittelussa tarkemmin. Arvokohteissa tulee huomioida niiden sovittaminen rakennuksen tyyliin esimerkiksi ikkunoiden osalta.

Nuutila-muinaisjäännöksen paikalla suoritettiin arkeologinen koetutkimus vuonna 2022, jossa ei havaittu merkkejä kiinteästä muinaisjäännöksestä. Suunnitelmaselostuksessa tutkimukseen viitataan virheellisesti kaivauksena.

Länsirata Oy toteaa, että sillä ei ole huomautettavaa lausumasta. Arkeologinen koetutkimus on myös arkeologinen kaivaus. Suunnitelmaselostusta on selkiytetty.

8. VR on 5.8.2025 päivätyssä lausunnossaan ilmoittanut, että se tarvitsisi ratasuunnitelmakokonaisuuden, jossa on esitetty suunnitteluperusteet, raiteistokaaviot, nopeuskaavio, turvalaitteiden yleiskaavio sekä sähköradan pääkaavio, jolloin se voisi arvioida liikenteellisen toimivuuden ja palvelutason.

VR lausuu, että liikenteen pääradoilla ja erityisesti Suomen ydinverkkorataosuuksilla tulisi linjaraiteiden raidevälin ratateknisenä suunnitteluperusteena olla noin 7 metrin vähimmäisraideväli. Näin saataisiin elinkaarihyötyä päivittäisissä ratatöissä, talvikunnossapidossa sekä liikennepalvelujen paremmassa sujumisessa radan erilaisissa ylläpito- ja poikkeustilanteissa ja pyytää Länsirata Oy:ta tarkistamaan radan raidevälin.

Länsirata Oy toteaa, että VR:n mainitsevat dokumentit eivät ole edellytys lausunnon antamiselle. Suunnitelmassa raideväli on pyritty pitämään mahdollisimman leveänä, mutta osuudella Km 188+500-191+000 ei tähän ole pystytty tiiviin rakennetun kaupunkiympäristön vuoksi. Kuitenkin pääosin raideväli Nunna-Kupittaa osuudella vaihtelee kahdeksan ja jopa 10 metrin välillä. Ratatekniset ohjeet sallivat linjaraiteella jopa 4,5 metrin raidevälin, mutta tätä ei ole ratasuunnitelman suunnitteluperusteena käytetty tällä Nunna-Kupittaa osuudella.

VR lausuu, että ratasuunnitelmasta ei käy ilmi tulevan raiteiston palvelutaso: nopeustasot ja jääkö radalle nopeusrajoituksia. VR haluaa nostaa esiin, että lausunnonleimätoimitetussa ratasuunnitelma-aineistosta ei käy ilmi, millainen radan liikenteellisestä palvelutastasosta on tulossa, mitkä ovat muun muassa tulevan tilanteen linjaraiteiden nopeustasot ja matka-aikavaikutukset sekä jääkö rataosuudelle paljon radan tavoitenopeuden alhaisempia nopeusrajoituksia (esimerkiksi km 190, km 192 uuteen s-mutkaan, km 193 jne.)



Länsirata Oy toteaa, että Nunna-Kupittaa osuudella tavanomaisten junien nopeus pysyy samana. Km 193+669 kohdalla nopeusrajoitus on 120 km/h. Tämä johtuu siitä, että nykyraiteen geometriaan ei kosketa Nunna-Kupittaa osuudella.

VR lausuu, että lausuntoaineiston pohjalta hankealueen rata- ja liikennetekninen suunnitelma käytäisiin tarkentavasti läpi ja suunnitelma myös päivitetäisiin tarvittavasti. Esimerkiksi junien kulkuominaisuusvarmistusten suhteen olisi tarpeellista selvittää mahdollisten ratateknisten simulointitutkimusten tekemistä varmistamaan tavoitteen mukainen hallittu järjestelmätoimivuus.

Länsirata Oy toteaa, että yhtiö on teettänyt erillisiä liikenteellisiä simulointeja. Suunnitelma on nyt ratasuunnitelmatarkeustasoinen. Koko hankkeen liikenteellinen toimivuus on tehty Väyläviraston toimesta ja myöhemmässä vaiheessa yhtiö on selvittänyt myös mahdollisen lähijunaliikenteen liikennöintiä Salo-Kupittaa osuudelle. Kaksoisraiteistaminen lisää kapasiteettia alueelle, eikä ole este mahdolliselle lähijunaliikenteelle.

VR lausuu, että ratasuunnitelmavaiheessa tulisi selvittää, voiko radalle sijoittaa erillinen radanpidonraide, koska nykyinen Piikkiön liikennepaikka jää kauas. VR esittää myös, että myös Nunnaan sijoittuva raiteenvaihtopaikka tulisi suunnitella 1:14 vaihteiden sijaan 1:18 vaihteilla.

Länsirata Oy toteaa, että Piikkiön liikennepaikka on suunniteltu toimivan kuormauspaikkana mahdollisuuksien mukaan. 1:18-vaihteiden lisääminen ratasuunnitelmaan ei ole mahdollista radan geometrian vuoksi.

VR pyytää selvittämään, tarvitaanko Nunnaan km 188+750 uutta erillistä radanpitoraidetta, jos nykyinen Piikkiön liikennepaikka on jättämässä käyttöön.

Länsirata Oy toteaa, että Piikkiön liikennepaikkaa voi hyödyntää radanpidonraidekäytössä tulevaisuudessa. Mikäli lähiliikennettä päätetään erillisellä päätöksellä toteuttaa osuudella Kupittaa-Turku, tulee tarkastella radanpitoraideteiden sijoittaminen alueella tarkemmin.

VR lausuu, että häiriöherkkyyden osalta Kupittaaan aseman eteläpuolelle kilometrille 195+650-850 pitäisi sijoittaa raiteenvaihtopaikka 1:18-vaihteilla.

Länsirata Oy toteaa, että liikennesimuloinnissa ei ole tunnistettu tätä tarvetta, joten niitä ei ole sisällytetty tähän ratasuunnitelmaan.

VR lausuu, että Salo-Turku osuuden ratajohdon ryhmittelyt ja sähkönsyöttöparannukset tulisi käydä läpi, jotta sähköradan järjestelmätekninen toimivuus saadaan nykyistä paremmaksi.

Länsirata Oy toteaa, että seuraavissa suunnitteluvaiheissa tarkastellaan sähköratatekniikkaa, ja ratasuunnitelmassa ei hyväksytetä erikseen sähkörataan liittyviä asioita kustannusarviota lukuunottamatta. Länsirata Oy:n tehtävään kuuluu uuden radan

suunnitteluttaminen ja nykyisten sähköratajärjestelmien uusiminen/parantaminen on valtion tehtävä.

VR lausuu, että ratasuunnitelmaan tulee sisällyttää meluseinien ulkopuolella radan aitaukset ja muut tekninen keino estää hirvieläinten pääsy.

Länsirata Oy toteaa, että Nunna-Kupittaa osuudella ratasuunnitelman mukaisessa ratkaisussa melusteiden pituus on 11,7 km. Radan aitaus on suunniteltu nykyisten ohjeiden mukaisesti.

VR lausuu, että ratasuunnitelmaan tulisi sijoittaa liikennepaikkoja tavaraliikenteen ja henkilöliikenteen kohtaamisia varten.

Länsirata Oy toteaa, että Varsinais-Suomen selvityksissä olevat useammat seisakkeet ja niiden suunnittelu on toinen hanke kuin nopean junayhteyden toteuttaminen Helsinki-Turku välille. Mikäli tavaraliikenne lisääntyy rataosuudella, on se tulevaisuuden tarve ja selvitys – kaikkeen ei voi varautua varautumisen vuoksi.

VR lausuu, että uuden raiteen rakentaminen nykyisen raiteen viereen tulee tehdä yhteistyössä ja työvaihesuunnittelu tulee käynnistää liikennekatkojen minimoimisen osalta mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Länsirata Oy on tästä samaa mieltä ja käynnistää työvaihesuunnittelun mahdollisimman nopeasti, jos hanke saa hankkeelle rahoituksen.

VR lausuu, että junien ohituspaikkojen puute uudella kaksoisraideosuudella Salon ja Kupittaa välillä tulisi tarkastella. Onko tavaraliikenteen erityispiirteitä riittävästi mietitty radan välityskyvyn näkökulmasta?

Länsirata Oy toteaa, että liikenteelliset selvitykset on tehty henkilöjunaliikenteen näkökulmasta. Nykyisin raide on yksiraiteinen, joten kapasiteetti kasvaa myös tavarajunaliikennettä ajatellen.

9. Turku Energia on 22.9.2025 päivätyssä lausunnossaan ilmoittanut, että ratahankkeen alueella sijaitsee Turku Energian omistuksessa olevia kaukolämpöjohtoja, joiden siirtoa hankkeen toteutus edellyttää (ks. karttaote lausunnosta). Kaukolämpöjohtojen rautatien alitukset tulee rakentaa suojaputkiin. Johtosiirtojen kustannusarvio on 1 500 000€. Turku Energia on todennut, että johtosiirrot tulee ajoittaa lämmityskauden ulkopuolelle, jotta voidaan minimoida siirtotöiden aiheuttamat haitat lämmönjakelulle.

Länsirata Oy toteaa, että johtosiirrot on huomioitu hankkeen kustannusarviossa.

10. Caruna on 26.6.2025 päivätyssä lausunnossaan ilmoittanut, ettei Caruna voi täysin varmistaa lausuntonsa antamishetkellä, että onko suunnitelmissa huomioitu kaikki Carunan sähköverkon komponentteihin kohdistuvat siirtotarpeet. Caruna painottaa, että johto- ja laitesiiroista on sovittava erikseen ennakoivasti.

Caruna lausuu, että tarvittavat johto- ja muuntamosiirrot toteuttaa Caruna, ja siirtokustannuksista vastaa siirron tilaaja. Johtojen, muuntamoiden ja muiden komponenttien siirtojen edellytyksenä on, että niille järjestyy pysyvät sijainnit. Caruna lausuu myös, että suunnittelualueella tulee huomioida suunnittelualueella sijaitseva sähköverkko.

Länsirata Oy toteaa, että se toimittaa Carunalle erikseen risteämäluettelon ja johtokartat. Radan vaatimat mahdolliset johto- ja muuntamosiirrot sovitaan erikseen siirtosopimuksella.

11. Fingrid on 2.6.2025 päivätyssä lausunnossaan ilmoittanut, ettei sillä ole lausuttavaa Länsirata Oy:n suunnitelmaan, koska rata ei risteä Fingridin johtojen ja kaapeleiden kanssa.

Päätöksen täytäntöönpano

Länsirata Oy esittää, että hyväksymispäätös olisi täytäntöön pantavissa valituksesta huolimatta, jollei muutoksenhakutuomioistuin toisin määrää.

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.

Liitteet Liite 1 Nunna-KupittaaRAS_Tiivistelmä YVA-selostuksen lausunnoista ja mielipiteistä

Ratasuunnitelman hallinnollisessa käsittelyssä kertynyt aineisto
Ratasuunnitelma-aineisto (kansioiden A, B ja C aineistot)
Ratalain mukaisesti nähtävänä ollut YVA ja yleissuunnitelma.

Tiedoksi

Väylävirasto

