



Espoo-Salo -oikorata yleissuunnitelma, Espoo, Kirkkonummi, Vihti, Lohja, Salo

Espoo-Salo oikoradan yleissuunnitelma sisältää kolme erillistä raporttikokonaisuutta:

- 1) Espoo-Salo oikorata yleissuunnitelma (Väylävirasto 62/2022)
- 2) Espoo-Salo oikorata yleissuunnitelma ympäristövaikutukset (Väylävirasto 69/2022)
- 3) Espoo-Salo oikorata yleissuunnitelma, ympäristövaikutukset -raportin liite, kartta-atlas

Hyväksymisehdotuksessa näistä käytetään lyhenteitä:

- 1) ESA-YS
- 2) ESA-YS vaikutusraportti
- 3) ESA-YS kartta-atlas

Suunnitelman esittely

Helsinki–Turku-junayhteys on osa Euroopan laajuista TEN-T-ydinverkkoa ja Skandinavia–Välimeri -ydinverkkokäytävää. Nopea junayhteys Helsinki-Turku on merkittävä hanke sekä alueellisesti että valtakunnallisesti. Helsingin ja Turun välisen nopean ratayhteyden tavoitteena on lyhentää Helsingin ja Turun välistä matka-aikaa ja laajentaa edellä mainittujen kaupunkien työssäkäynti- ja työmarkkina-alueita. Lisäksi pyritään laajentamaan yritysten liiketoiminta-alueita, tukemaan matkailua ja kasvattamaan alueiden vetovoimaa sekä kilpailukykyä. Nopea junayhteys edesauttaa myös Tukholmasta Pietariin kulkevan kasvuvyöhykkeen kehittymismahdollisuuksia.

Espoo-Salo -oikoradan linjaus sijoittuu Uudellamaalla Espoon kaupungin, Kirkkonummen kunnan, Vihdin kunnan, Lohjan kaupungin sekä Varsinais-Suomessa Salon kaupungin alueille. Oikoradan yleissuunnitelma laadittiin maakuntakaavan mukaiseen väyläkäytävään. Rata alkaa Espoon aseman länsipuolelta Rantaradalta noin km 21+000 ja päättyy Salon ratapihan itäpäähän noin km 117+500 (nykyisin noin km 143+780). Suunnitelma sisältää yhdysraiteen oikoradalta Hanko-Hyvinkää radalle. Suunnittelualueen kokonaispituus on noin 96 kilometriä. Oikorata sijoittuu suurelta osin Helsinki–Turku -moottoritien

8.11.2022

maastokäytävään ja risteää moottoritien E18 kaksi kertaa sekä Vt25:n Lohjanharjulla ja Vt2:n Vihdissä Huhmarin kohdalla. Rata ylittää lisäksi Kt52:n Salossa.

Uusi ratayhteys ja nykyinen rantarata muodostavat yhdessä liikenteellisen kokonaisuuden. Espoon kaupunkiradan ja Espoo–Salon -ratayhteyden toteuttamisen jälkeen on mahdollista liikennöidä esimerkiksi liikenneverkenteella, jossa kulkee tunnin aikana kaksi kaukojunaa Helsingin ja Turun välillä, kaksi lähijunaa Lohjan Lempolaan, kaksi lähijunaa Espoon Histaan, neljä lähijunaa Helsingistä Kirkkonummelle sekä kaupunkijunaliikennettä kaupunkiraiteilla Helsinki–Kauklahti. Näiden lisäksi voidaan liikennöidä monin eri tavoin nykyisellä yksiraiteisella osuudella Kirkkonummen ja Salon välillä esimerkiksi jatkamalla yksi Kirkkonummelle päättyvä lähijuna kerran tunnissa Siuntioon, Karjaalle tai Saloon. Liikennekokonaisuuden suunnitteluun kuuluu myös Hanko–Hyvinkää -radan liikenne. Hanko–Hyvinkää -radalla voidaan liikennöidä tavarajunien lisäksi esimerkiksi nykyisenkaltaisesti kahden tunnin välein liikennöitävällä henkilöjunalla Karjaa–Hanko -välillä. Junista voidaan järjestää vaihtoyhteys Karjaalla Rantaradan juniin.

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.

Helsinki–Turku nopean junayhteyden hankearviointi on esitetty Väyläviraston julkaisussa 50/2020, joka on julkaistu lokakuussa 2020. Espoo–Salon -oikoradan hankearviointi on esitetty Väyläviraston julkaisussa 63/2022.

Uusi rautatieyhteys risteää useassa kohdassa olemassa olevan tie- ja katuverkon kanssa. Radan katkaisemat maantiet, yksityistiet ja kadut korvataan uusilla vastaavilla yhteyksillä, jotka sijaitsevat tavallisesti nykyisen yhteyden läheisyydessä. Joissain tapauksissa syntyy tarve kokonaan uudelle tie- tai katu-yhteydelle uudessa paikassa. Kaikki maantiet, kadut ja yksityistiet risteävät Espoo–Salon -oikoradan kanssa eri tasossa. Tie- ja katu-järjestelyt on esitetty A3-raportin luvussa 4.8.

Valtatielle 1 esitetään uusia **eritasoliittymiä Espoon Histaan** sekä **Lohjan Lempolaan** nykyisten Lehmijärventien ja Saukkolantien risteyssiltojen yhteyteen. **Espoossa Ämmäsuon ja Kirkkonummella Veikkolan eritasoliittymiä** esitetään suunnitelmassa parannettaviksi. Uusilla eritasoliittymillä ja nykyisten eritasoliittymien parantamisella mahdollistetaan sujuvat yhteydet Espoo–Salon -oikoradan uusille asemille Histassa, Veikkolassa ja Lempolassa.

Espoossa **valtatielle 1 rakennetaan uusi Histan eritasoliittymä (E5)** Histan aseman kohdalle. Samalla Nupurintien (mt 110) linjausta siirretään nykyistä etelämmäksi eritasoliittymän kohdalla. Nykyiset Histansolmun eritasoliittymän länsisuunnan rampit poistuvat käytöstä ja nykyinen Histansolmun eritasoliittymä muutetaan Ämmäsuon suuntaisliittymäksi (E4), jossa on rampit vain Helsingin suuntaan. Eritasoliittymien suunnittelussa

8.11.2022

on varauduttu valtatie 1 kolmansiin kaistoihin. Histan ja Ämmässuon eritasoliittymien suunnittelu on tehty yhteistyössä valtatie 1 kolmansien kaistojen aluevaraus suunnitelman kanssa.

Veikkolan eritasoliittymässä (E1) nykyinen silmukkaramppi korvataan suoralla liittymisrampilla lännen suuntaan ja muiden ramppien geometriaa parannetaan. Uudet ramppiratkaisut mahdollistavat linja-autopysäkkien sijoittamisen eritasoliittymän rampeille. Ramppien päihin esitetään pizaraliittymiä. Samalla nykyinen valtatie ylittävä risteyssilta korvataan uudella sillalla, jonka alikulkukorkeus täyttää nykyvaatimukset. Veikkolantien (mt 1131) varteen ja valtatie ylittävälle uudelle sillalle rakennetaan jalankulku- ja pyöräilyväylä. Eritasoliittymän suunnittelussa on varauduttu valtatie 1 kolmansiin kaistoihin.

Valtatie 2 Huhmarin eritasoliittymän (E6) alueella Valtatie 2 tasausta joudutaan nostamaan radan risteyskohdassa noin puoli metriä yleissuunnitelman mukaisella ratkaisulla.

Espoo-Salo -oikorata ylittää **Kantatie 52** sillalla eikä Kantatiehen 52 kohdistu mitään toimenpiteitä. Suurten erikoiskuljetusten reitti on otettu huomioon sillan alituskorkeutta mitoitettaessa.

Valtatie 25 ja Espoo-Salo -oikoradan risteämisestä Lohjanharjulla tehtiin suunnittelun aikana vaihtoehtoverailu, jota on käsitelty A3 raportin luvussa 4.1.8. Vaihtoehtoverailussa päädyttiin ratkaisuun, joka edellyttää valtatie 25 tasauksen nostoa enimmillään 6,5 metrillä. Valtatie 25 tasausta nostetaan yhteensä noin 1100 metrin matkalla maantien 110 ja valtatie 1 välillä. Valtatie 25 tasauksen nostamisen vuoksi nykyiset **maantien 11191** Nummenkyläntie ja Harjunraitin yksityistien yksityistieliittymät katkaistaan. Uusi yhteys Harjunraitin yksityistielle kulkee suunnitelman mukaisesti **maantien 1125** kautta nykyisestä Mustalahdentien liittymästä Muijalan eritasoliittymän (E8) länsipuolelta. Mustalahdentien nykyinen risteyssilta valtatie 1 poikki on alikulkukorkeudeltaan 3,2 metriä ja se korvataan uudella sillalla valtatie 1 ja uuden ratalinjauksen yli.

Maantien 11191 (Nummenkyläntie) uusi liittymä toteutetaan maantielle 110 nykyisen maantien 11236 Hiidenmäentien liittymän eteläpuolelle.

Hankkeen toteutus

Hankkeen tämän hetkinen kustannusarvio on noin 2,9 miljardia € (MAKU 130, 2015=100). Kustannusarvio perustuu liikennesuunnitelman mukaiseen oletukseen, jossa Espoo-Salo -kaksoisraide rakennetaan suoraan kaksiraiteisena rataosana. Rakentamiskustannuksissa ei ole otettu huomioon vaihteittain rakentamista tai suunnitelmissa esitettyjä varauksia kuten asemavarauksia. A3-raportissa esitettyssä kustannusarviossa käytetyn hinnaston hintataso on 105,3 (MAKU-indeksi 2015=100) ja koko hankkeen kustannusarvioksi on tuolloin saatu 2 329 M€. Hinnastoversio on lokakuulta 2018. Tarkempi kustannusjako on eri tekniikka-aloille on esitetty yleissuunnitelmaraportin luvussa 7.

8.11.2022

Hankkeen toteutusajankohtaa ei suunnittelun tässä vaiheessa ollut mahdollista arvioida.

Hankkeen tarpeellisuus

Nykyinen yhteys Helsingin ja Turun välillä kulkee pääosin yksiraiteista rantarataa pitkin. Ainoastaan Helsingin ja Kirkkonummen välinen osuus on useampiraiteinen. Helsingin ja Leppävaaran välillä on neljä raidetta ja Leppävaarasta Kirkkonummelle on kaksi raidetta. Rataa on peruskorjattu 1990-luvulla ja sen jälkeen useissa kohteissa, mutta suurelta osin se on edelleenkin rakenteeltaan heikko. Radan kunto edellyttää jatkuvasti uusia korjaustoimenpiteitä. Liikenne radalla on häiriöaltista.

Nykyinen matka-aika Helsingin ja Turun välillä 193 km pitkää rantarataa pitkin on lyhimmillään yksi tunti ja 44 minuuttia. Hankkeen tavoitteena on lyhentää Helsingin ja Turun välistä matka-aikaa ja laajentaa näiden kaupunkien työssäkäynti- ja työmarkkina-alueita. Hanke mahdollistaa myös Helsingin seudun lähiliikenteen palveluiden laajentamisen.

Hanke tukee Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteita taata koko Suomen saavutettavuus, vastata elinkeinojen, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin, parantaa ihmisten mahdollisuuksia valita kestävämpiä liikkumismuotoja ja parantaa liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellista tehokkuutta.

Aiemmat suunnitelmat ja liittyminen muihin suunnitelmiin

Suunnittelutyön lähtökohtana ovat suunniteltavasta rataosasta laaditut aiemmat suunnitelmat / selvitykset, joita ovat:

- Espoo–Salon oikorata, alustava yleissuunnitelma 2010, (ei ratalain mukainen suunnitelma).
- Espoo–Salon oikorata YVA, 2010
- Espoo–Kauklahti kaupunkiradan yleissuunnitelma 2011, jossa Espoo – Salon oikoradan erkanemista nykyisistä raiteista tarkasteltiin kilometrivälillä 21+300 – 22+500. Tarkastelu oikoratalinjauksista ulotettiin noin kilometrin etäisyydelle nykyisen rantaradan pohjoispuolelle.
- Espoon kaupunkirata, ratasuunnitelma, 2014 (ratalain mukainen hyväksytty ratasuunnitelma). Erityisesti Espoo–Salon oikoradan radan erkanemiskohdan suunnitteluratkaisussa kaupunkiradan ratasuunnitelma on ollut keskeinen määrittävä tekijä.
- Helsinki–Turku nopean junayhteyden hankekokonaisuuden YVA, 2021.

8.11.2022

HYVÄKSYMISEHDOTUS

Väylävirasto esittää hyväksyttäväksi Espoo-Salo -oikorata, 30.9.2022 päivätyn yleissuunnitelman hyväksymistä seuraavasti:

Rautatien liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut

- Kaksoisraide toteutetaan kokonaan uudessa maastokäytävässä. Linjaus noudattaa Uudenmaan ja Varsinais-Suomen maakuntakaavoihin merkittyä ratakäytävää. Maakuntakaavoihin merkitty ratakäytävä on yhdistelmä AYS:n linjausvaihtoehdoista, ja linjaus noudattaa pääosin AYS:n päävaihtoehtoa M, moottoritien E18 linjausta pohjoispuolella seuraava vaihtoehto. Radan tarkempi sijainti on esitetty yleissuunnitelman kartoissa, **ESA-YS - liitteet 3.2 – 3.15**.
- Suunnittelualueen uudelle rataosalle Espoo – Salo ei ole vielä numeroa rata-kilometrivälille 21+000 – 117+500.
- Yleissuunnitelma sisältää oikoradan ja Hanko-Hyvinkää radan yhdysraiteen.
- Oikorata on koko matkaltaan sähköistetty kaksiraiteinen sekaliikennerrata. Yhdysraide on yksiraiteinen ja sähköistetty.
- Rata erkanee Espoossa nykyisestä rantaradasta ratakilometrillä km 21 ja liittyy Salossa nykyiseen rantarataan uuden radan ratakilometrillä km 117+500 (nykyisen radan noin km 147+780).
- Suunnitellun radan kokonaispituus on noin 96 kilometriä.
- Rata kuuluu eurooppalaiseen TEN-T-verkkoon ja Suomen ydinkäytäväverkkoon.
- Radan raideväli on perusratkaisultaan 4,7 metriä. Poikkeuksen tekevät jaksot, joissa rata viedään kaksoistunnelissa; näillä jaksoilla radan raideväli on 20 metriä.
- Radalle on suunniteltu neljä asemaa:
 - Hista, Espoo
 - Veikkola, Espoo
 - Nummela, Vihti
 - Lempola, Lohja
- Ratageometriaan on lisäksi suunniteltu varaukset asemapaikolle seuraavasti:
 - Myntinmäki, Espoo
 - Huhmari, Vihti

8.11.2022

- Nummi, Lohja (todennäköisesti toteutetaan vain raiteenvaihtopaikkana)
 - Lahnajärvi – Siitoonjärvi, Salo
 - Suomusjärvi, Salo
 - Muurla, Salo
- Asemapaikoilla pääraiteen ja laituriraiteen raideväli on 5,3 metriä.
- Raiteenvaihtopaikat on sijoitettu noin 10 km välein ja ne sijoittuvat kaikki joko asemien tai asemavarausten yhteyteen. Raiteenvaihtopaikkojen yhteyteen on sijoitettu myös radanpitoa varten suunnitellut raiteellenousupaikat, joille nousta erilliseltä radanpitoraitteelta (pituus n. 150 m) ja pääraiteeseen liitytään vaihteen kautta (siirtyminen pääraiteelle edellyttää aina ratatyölupaa).
- Radan huoltotiet on mahdollisuuksien mukaan suunniteltu suunnitteluperusteiden mukaisesti radan molemmin puolin. Huoltoteiden leveys on $\geq 3,5$ metriä, ja mikäli huoltotieyhteys toimii myös tunneleiden pelastustienä on leveys tällöin $\geq 4,5$ metriä. Huolto- /pelastustiet ja niiden liittyminen olemassa olevaan tieverkkoon on esitetty suunnitelmakartoilla, **ESA-YS - liitteet 3.2 – 3.15**.
- Radan ja maanteiden likimääräinen sijainti ja korkeusasema hyväksytään suunnitelmakarttojen ja pituusleikkausten mukaisesti, **ESA-YS - liitteet 3.2 – 3.15**.
- Radan suunnittelunopeus välillä Espoo – Lohja on 120 - 200 km/h ja sen jälkeen noin km 59 eteenpäin Muurlaan saakka 300 km/h. Muurlasta kohti Salossa tapahtuvaa liittymistä rantarataan nopeus alenee vaihteittain 300 – 200 - 120 km/h. Suunnittelunopeudet on esitetty **ESA-YS** -raportissa kaaviokuvana **luvussa 4**.
- Tavaraliikenteen mitoittava junapituus on 750 metriä, matkustajaliikenteen junapituuudet ovat kaukojunilla 350 metriä ja lähiliikenteen junilla 270 metriä.
- Vihti-Nummelan ja Lempolan asemien suunnitellut laituripituudet ovat 350 m ja Histan sekä Veikkolan laituripituudet 270 m. Kaikki asemavarausten geometriat on suunniteltu 270 metrin juna-/laituripituuksien mukaisesti.
- Radan akselipaino on 300 kN.
- Radan normaalipoikkileikkaukset (tyyppipoikkileikkaukset) ovat:
- Jk-2-PB/LB2300-11,5 ja
 - Jk-2-KaB2300-17,7.
- Radan alusrakenne on suunniteltu yhdistettynä murskerakenteena ja kallioleikkaukset on suunniteltu maaleikkaussyvyyteen.

8.11.2022

- Kallioleikkausosuuksilla poikkileikkauksen leveyteen vaikuttaa se, viedäänkö huoltotiet läpi kallioleikkauksen joko molemmiin puolin, vain toiselta puolelta tai ei ollenkaan. Kaikkien tyyppipoikkileikkausvaihtoehtojen tarkempi kuvaus on esitetty **ESA-YS liitteissä 4.1.1 – 4.1.5.**
- Radalla ei sallita tasoristeyksiä.
- Rata aidataan taajamien kohdilla sekä kohdissa, joissa radan luvaton ylittäminen voisi olla todennäköistä. Tätä tarkastelua tarkennetaan vielä ratasuunnitelmavaiheessa.
- Kallioleikkaukset ja tunneleiden suuaukkorakenteet aidataan suoja-aidoin. Aidattavaksi esitettyyn kohteeseen mahdollisesti rakennettava melueste (meluaita) korvaa tarvittavan suoja-aidan.
- Yleissuunnitelmassa tarkastellaan junaliikenteen tarvitseman sähköenergian saantia ja tähän liittyen ratajohdon tehonsiirtokykyä sekä syöttöasemien sijoittelua. Lähtökohteisesti uuden rataosuuden sähköenergia syötetään uusilta rataosalle rakennettavilta syöttöasemilta, noin km 56+700 ja km 94 +500. Syöttöjärjestelmänä on 2x25kV. Syöttöasemien tarkempi sijainti, tilantarve, tarvittavat aluevaraukset ja tieyhteydet määritellään tarkemmin ratasuunnitelmassa.

Muut perusratkaisut

Meluntorjunta

- Yleissuunnitelmassa ei yleensä ratkaista yksittäisten kohteiden meluntorjuntakeinoja.
- Suunnitellulle radalle tehtiin melulaskenta sekä ilman meluntorjuntatoimenpiteitä että alustavien meluntorjuntatoimien jälkeisessä tilanteessa. Laskenta tehtiin nykytilanteelle (vuosi 2019) sekä ennustetilanteelle (vuosi 2050).
- Meluarvot laskettiin sekä maantieliikenteelle että rautatieliikenteelle sekä näiden yhdistelmälle, jossa molemmat melulähteet ovat mukana. Melun leviämiskarttojen avulla tehtiin inventointi melualueelle jäävistä asuinrakennuksista sekä loma-asunnoista.
- Radan yleissuunnitelmassa on esitetty junaliikenteestä aiheutuvat meluntorjuntatoimenpiteitä vaativat kohteet.
- Junamäärät ovat enimmillään molemmat suunnat yhteensä Espoo–Lohja -välillä kahdeksan (8) junaa/ tunti ja Lohja–Salo välillä neljä (4) junaa/ tunti.
- Alustavat meluntorjuntatarpeet on määritelty ja ne on esitetty dokumentissa **ESA-YS kartta-atlas, karttasarjat 10-12.**

8.11.2022

- Meluntorjuntatoimien lopullinen tarkentaminen tehdään ratasuunnitelmassa, jossa myös määritellään tarkemmin toimenpide, joka voi olla meluaita, meluvalli tai joissakin tapauksissa myös melualueelle jäävän kiinteistön muu toimenpide esim. käyttötarkoituksen muutos tai lunastus.

Tärinä ja runkomelu

- Tärinä- ja runkomeluserelvitys tehtiin yleissuunnitelmassa ainoastaan ratakilometrivälille 88 -117, jossa rata sijoittuu taajemmin rakennettuun ympäristöön ja Salon päässä ollaan jo aivan keskustajaamassa.
- Rakentamisen yhteydessä asennettavat runkomelusuojaukset estävät runkomelua tehokkaasti.
- Tärinän vaikutusalueella rataosalla 88+000–113+000 (päättyy Tammenmäen tunnelin alkuun) on yksittäisiä asuin- ja lomarakennuksia hyvin vähän. Edellä mainitulla rataosuudella on kahdeksan rakennusta, jotka ovat merkittävän tärinän vaikutusalueella. Kuusi näistä kohteista on luokiteltu meluntorjunnan osalta kohteiksi, joihin käytetään muita tonttikohtaisia meluntorjunnan toimenpiteitä. Kiinteistökohtaiset toimenpiteet tulee ratkaista ratasuunnitelmavaiheessa.
- Rataosalla, joka alkaa Tammenmäen tunnelilta Salon keskustan suuntaan, on yksittäisiä asuin- ja lomarakennuksia kohtaan km 114+900 asti hyvin vähän. Salon Lukkarinmäellä (rataosuus 115+750 – 117+000) noin 80 – 100 asuinrakennusta on merkittävän tärinän vaikutusalueella (taulukko 1).
- Radan tärinäsuojaus tehdään ratarakenteeseen (esim. pohjaimet tai vaimennusmatto) ja vaimennusratkaisut suunnitellaan samanaikaisesti runkomelun vaimennuksen kanssa.
- Ratasuunnitelmassa laaditaan tarkempia laskelmia tärinätasoista ja määritetään tärinävaimennukselta edellytettävät värähtelyn vaimennukset.

8.11.2022

Taulukko 1. Tärinän vaikutusalueelle sijoittuvat kohteet paaluvälillä 88+000 – 117+500.

kohde	kohde	etäisyys	Asuin	Loma-
nro	paalu	raiteeseen (m)	rakennus	asuinrakennus
1	91040	60		1
2	93260	24		1
3	95500	64		1
4	96750	32	1	
5	97250	100		1
6	102070	31		1
7	105660	47	1	
8	111630	47	1	
9	111400 - 117500	≤100	80	
Yhteensä			83	5

Runkomelu:

- Laskennallisesti arvioidulle 35 dB runkomeluvyöhykkeelle (tunneleiden kohdalla 30 dB) on arvioitu jäävän yhteensä 325 asuinrakennusta, joista 297 kpl on vakituisia asuinrakennuksia ja 28 kpl loma-asuinrakennuksia.
- Näiden rakennusten joukossa on yhdeksän kohdetta, joihin on esitetty tonttikohtaisia muita meluntorjunnan toimenpiteitä. Suurin osa runkomeluvyöhykkeelle sijoittuvista asuinrakennuksista sijaitsee Salon keskustan läheisyydessä Lukkarinmäen alueella (paaluväli 115+600 – 117+500) (taulukko 2, kohde 13).
- Runkomelusuojauksella varustettavan rataosuuden pituudeksi paaluvälillä 88+000 – 170+000 on arvioitu yhteensä noin 13,2 km. Tässä suojauksessa on otettu huomioon kaikki kohteet, joihin junaliikenteen on arvioitu aiheuttavan yli 35 dB runkomelutason eikä niihin ole esitetty muita meluntorjuntatoimia.

8.11.2022

Taulukko 2. Runkomelualueille sijoittuvien rakennusten lukumäärät ja ehdotukset runkomelusuojauksen sijoittamisesta ja vaimennuksesta (paaluväli 88+000 – 117+500).

	runkomelusuojaus				Asuinrakennukset		
kohde	alku	loppu	pituus		vaimennustarve	Vakituinen	Vapaa-ajan
nro	paalu	paalu	m		dB	kpl	kpl
1	88905	89310	405		11	1	0
2	90860	91660	800		8	2	2
3	94595	95798	1203		11	4	2
4	96420	97920	1500		15	4	6
5	98138	98700	562		15	0	1
6	99225	100927	1702		15	7	2
7	101360	102200	840		15	0	3
8	103621	104080	459		15	0	1
9	105068	106025	957		15	6	1
10	107385	107600	215		8	1	0
11	108465	109546	1081		15	5	1
12	111243	113335	2092		15	43	0
13	115607	116977	1370		15	224	0
Yhteensä			13186			297	19

Radan siltapaikat

- Radan siltapaikat on esitetty suunnitelmakartoilla, **ESA-YS liitteet 3.2 – 3.15.**
- Siltojen tarkempi sijainti ratakilometreinä, siltaluokka, risteävä väylä/este, siltatyypit ja sillan kokonaispituus löytyvät **ESA-YS, liitteestä 6 (siltaluettelo).**

Maanteiden yleissuunnitelma

- Väylistä on laadittu erillinen väyläluettelo, johon on listattu kaikki suunnitellut maantiet, kadut ja yksityistiet. Taulukosta löytyvät tienumero/-nimi, väylän sijainti ratakilometrillä, sijaintikunta ja väylän leveys. Taulukko on **ESA-YS liite 8 (suunniteltujen maanteiden, katujen ja yksityisteiden luettelo).**
- Kaikki suunnitellut uudet ja muutettavat maantiet on esitetty suunnitelmakartoilla, **ESA-YS liitteet 3.2 – 3.15 ja 9.1.1. – 9.1.9.**
- Edellä mainittujen väylien liikenneteknisen mitoituksen periaatteet on esitetty tyyppi-poikkileikkauksissa, **ESA-YS liitteet 4.2.1 ja 4.2.2.**
- Maanteiden pituusleikkaukset on esitetty **ESA-YS liitteissä 9.2.1 – 9.2.19.**

8.11.2022

Suunnitellut kadut ja yksityistiet

- Väylistä on laadittu erillinen väyläluettelo, johon on listattu kaikki suunnitellut maantiet, kadut ja yksityistiet. Taulukosta löytyvät tienumero/-nimi, väylän sijainti ratakilometrillä, sijaintikunta ja väylän leveys. Taulukko on **ESA-YS - liite 8 (suunniteltujen maanteiden, katujen ja yksityisteiden luettelo)**.
- Kaikki suunnitellut uudet katu- ja yksityistieyhteydet on esitetty suunnitelmakartoilla, **ESA-YS liitteet 3.2 – 3.15 ja 9.1.1. – 9.1.9.**
- Yksityisteiden liikennetekniset mitat on esitetty **ESA-YS liitteessä 4.2.2.**

Asemat ja asemavaraukset

- Asemien ja asemavarausten sijainnit ja järjestelyjen periaatteet yleis- ja suunnitelmakarttojen mukaisesti.
 - o Yleiskartat **ESA-YS - liitteet 2.1-2.2**
 - o Suunnitelmakartat **ESA-YS - liitteet 3.2 – 3.15**
- Asemien tarkempi kuvaus on esitetty **ESA-YS kohdassa 4.2 Asemat.**

Ympäristökohteet

- Ekologiset yhteydet, pieneläin- ja riista-alikulut, liito-oravien ylityspaikat, arvokkaat luontokohteet ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet on koottu ympäristösuunnitelmakartoille, **ESA-YS - liitteet 5.1 – 5.30.**
- Ympäristökohteista on koottu lisäksi erillinen karttasarja **ESA-YS kartta-atlakseen**, johon on koottu alueelta inventoidut seuraavat kohteet:
 - **Suojelualueet** (valtion mailla olevat/yksityiset luonnonsuojelualueet, Natura-alueet, luonnon muistomerkit, valtakunnalliset luonnonsuojeluohjelmat, soijensuojelutyöryhmän täydennysesitys)
 - **Linnustoalueet** (IBA kansainvälisesti tärkeät, FINIBA valtakunnallisesti tärkeät, MAALI-alue maakunnallisesti tärkeät ja muut linnustollisesti huomionarvoiset alueet)
 - **Lajikohteet** (direktiivilajit, liito-oravien ydinalueet, elinpiirit ja soveltuvat alueet, huomionarvoisten lajien mahdollinen elinympäristö)
 - **Muut luontokohteet** (valtakunnallisesti/maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaat luontokohteet, uhanalaiset ja silmälläpidettävät kohteet, luonnon monimuotoisuus)
 - **Ekologiset yhteydet** (Nykyinen ekologinen yhteys tai luonnon ydinalue ratikäytävällä, maakuntakaavan viheryhteystarve, merkittävät vaikutukset ekologisiin yhteyksiin, pohjavesialueet)

8.11.2022

Kartat löytyvät kohdasta **ESA-YS kartta-atlas, Luonnonympäristö (karttasarja 4)**. Kartta- Atlas sisältää kartat kaavatilanteesta, luonnonympäristöstä, pohja- ja pintave-
sistä, maisemasta ja kulttuurista, ihmisten elinoloista, virkistyksestä ja asemanseutujen
kehittämisestä, ekosysteemipalveluista, melusta sekä koostekartan Lukkarinmäen alu-
eesta.

Espoo-Salo -oikoradan linjalle ei ole laadittu aiemmin ratalain mukaisesti hyväksyttyä
yleis- tai ratasuunnitelmaa.

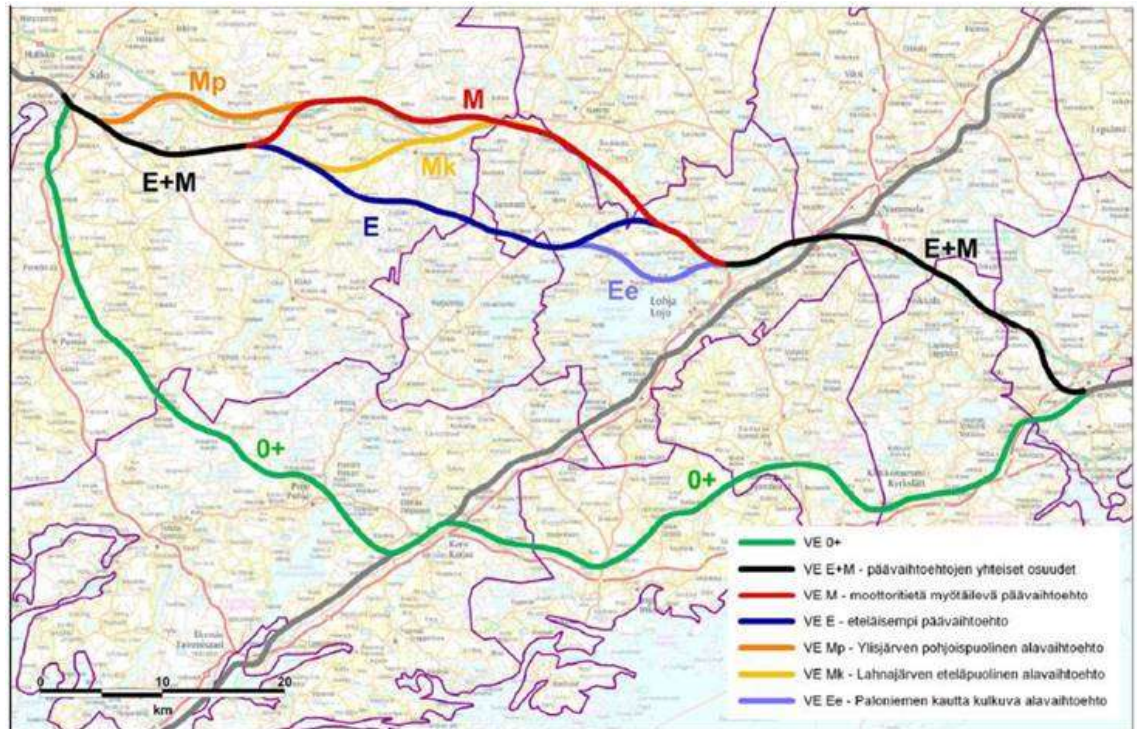
HYVÄKSYMISEHDOTUKSEN INFORMATIIVINEN OSA

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Espoo - Salo oikoradan YVA, 2010

Vuonna 2010 on laadittu Espoo – Salo -oikoradan alustava yleissuunnitelma (AYS) ja la-
kisääteinen ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA). Alustavassa yleissuunnitel-
massa tutkittiin Espoon ja Lohjan välillä yhtä Helsinki–Turku -moottoritien pohjoispuolella
kulkevaa linjausta. Lohjan ja Salon välillä tarkasteltiin kahta päävaihtoehtoa: vaihtoehto
E seuraili vuonna 1979 valmistuneen yleissuunnitelman, ns. Elsa-radan linjausta ja vaih-
toehto M seuraili pohjoisempaa lähtökohtaisesti Helsinki–Turku -moottoritien linjausta.
Näiden lisäksi tutkittiin useita päälinjausten välisiä tai niiltä paikoin poikkeavia vaihtoeh-
toja. Espoon ja Salon välinen raideliikenne kulkee nykyään ns. rantarataa pitkin. Alla ole-
vassa kartassa on esitetty AYS-vaiheessa ja YVA:ssa (2010) tutkitut vaihtoehdot. AYS-
vaiheen linjaukset on esitetty myös **ESA-YS liitteessä 10**.

8.11.2022



Liikennevirasto teki yhdessä Uudenmaan ja Varsinais-Suomen maakuntaliittojen kanssa päätöksen jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta, joka on myöhemmin vahvistettu molempien liittojen maakuntakaavoihin. Maakuntakaavojen mukainen linja on Espoosta päin lueteltaessa kooste linjoista (E+M) – (M) – (Mk) – (E+M). Yleissuunnitelman laadinnassa noudatettiin tätä maakuntakaavoihin valittua linjausta. Joitakin tarkennuksia linjaukseen tehtiin vaikutusten vähentämisen vuoksi. Niitä on kuvattu vaihtoehtoverailujen yhteydessä.

Helsinki - Turku nopean junayhteyden hankekokonaisuuden YVA 2021

Yhteysviranomaisena YVA:ssa on toiminut Uudenmaan ELY-keskus yhteistyössä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa. Uudenmaan ELY-keskus antoi perustellun päätelmän Helsinki -Turku nopean junayhteyden hankekokonaisuuden YVA:sta 3.12.2021.

Hankekokonaisuuden YVA toteutettiin yhtenäisenä arviointina välille Helsinki–Turku. Arviointivaihtoehtoina ovat:

VE A: Nopea junayhteys kaksoisraiteisena välillä Espoo–Turku

VE B: Nopea junayhteys kaksoisraiteisena välillä Espoo–Turku ja raideoikaisu välillä Salo–Turku

Vertailuvaihtoehto 0+: Nykyinen rantarata parantamistoimenpiteillä.

8.11.2022

Hankkeen toteuttamisen edellyttämät luonnonsuojelulain (1096/1996) mukaiset Natura-arvioinnit on toteutettu YVA-menettelyn yhteydessä luonnonsuojelulain 65 §:n 4 momentin mukaisena yhdistettynä menettelynä.

Perusteltu päätelmä liitteineen sekä vastaanotetut lausunnot ja mielipiteet ovat nähtävillä ympäristöhallinnon internetsivuilla osoitteessa www.ymparisto.fi/helsinkiturkujunayhteysYVA .

Huomattavaa on, että ennen YVA-prosessin aloittamista yleissuunnitelmaa varten oli tehty jo lukuisia luontoselvityksiä, jotka päätettiin hyödyntää YVA:ssa sellaisenaan. Perustellussa päätelmässä osaan selvityksistä on esitetty tarkennuksia. Ko. luontoselvityksiä ei ole tarkennettu yleissuunnitelmaan vaan ne tullaan tarkentamaan seuraavassa suunnitteluvaiheessa, ratasuunnitelmassa.

Yhteysviranomaisen perustellun päätelmän ja YVAsta annettujen lausuntojen, huomautusten ja mielipiteiden huomioon ottaminen yleissuunnitelmassa

Yhteysviranomainen on todennut ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä arviointiselostuksesta, että kyseessä on laaja ja pitkäkestoinen ratahanke, jolla on merkittäviä vaikutuksia. Useiden luonnonsuojelulain ja vesilain mukaisten lupatarpeiden osalta toteuttamiskelpoisuuteen otetaan kantaa myöhemmissä lupapäätöksissä.

Yhteysviranomainen toteaa lisäksi, että hankkeen merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Natura-alueeseen ei voida esitetyillä suunnitelmaratkaisuilla sulkea pois. Hankkeen kielteisten luontovaikutusten merkittävyyttä lisää myös se, että hanke edellyttää useita poikkeamisia luonnonsuojelulaista ja useita poikkeamislupia luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittujen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiseen tai hävittämiseen.

Luontoon kohdistuvien vaikutusten tarkentamiseksi yleissuunnittelun pohjaksi on tehty 2017- 2020 täydentäviä kartoituksia. Maastossa on selvitetty mm. liito-oravan, viitasamakon, saukon, lepakkolajien, sudenkorentolajien, vuollejokisimpukan, taimenen, paahdeympäristöjen kasvi- ja hyönteislajiston sekä merkittävän linnuston esiintymistä. Myös muita tiedossa olleita erityisesti suojeltavien lajien ja luontodirektiivin liitteen II-lajien esiintymispaikkoja on tarkistettu. Selvitykset on raportoitu yleissuunnitelman ympäristövaikutusraportissa **(ESA-YS vaikutusraportti kappale 6)**

Luontoselvitysten johtopäätökset ja lieventämiskeinot on ohjattu suunnitteluun. Esimerkiksi liito-oraville aiheutuvia kulkuhaittoja on vähennetty osoittamalla noin 100 jatko-suunnittelussa huomioitavaa, mahdollista kulkuyhteyttä radan poikki (YVA:n liite 25, erillinen raportti radan mahdollisten ylityspaikkojen toteuttamiseksi). Vuollejokisimpukoiden osalta

8.11.2022

on arvioitu koko ratajakson Espoo-Salo elinympäristöksi potentiaaliset pintavedet sekä tehty hankkeen vaikutusalueelle vesistökohtaiset sukellustutkimukset suursimpukoiden osalta. Tämän perusteella rataa on mm Hämjoen kohdalla siirretty niin, ettei vesistövaikutuksia synny. Uhanalaisen taimenen, esiintymisen kartoittamiseksi on syksyllä 2019 tehty koekalastustutkimuksia noin 30 purokohteessa ratalinjan vaikutuspiirissä. Lieventämistoimena tärkein on puronylitysten tekeminen mahdollisimman vähän puroluontoa häiritsevällä tavalla. Rakentamisen aiheuttamia häiriöitä voidaan lieventää myös kunnostamalla taimenen lisääntymisalueita. Näiden virtavesien ekologisten yhteyksien lisäksi ratalinjalle on suunniteltu vihersillat Veikkolaan, Lohjanharjulle sekä Hämjoentien läheisyyteen Tuokkolan vihersilta. Merkittävää hyönteislajistoa tunnetaan erityisesti Lohjanharjun paahdeympäristöalueilta. Yleissuunnitelmaa täydennettiin liityntäraiteen osalta niin, että paahdeympäristö säilyy ja sen pinta-alaa voidaan nykyisestä lisätä.

Perustellussa päätelmässä todettiin, että kielteisten pohjavesivaikutusten riski kohdistuu erityisesti rakentamisen aikana pohjavesialueille sekä herkiksi ympäristöiksi tunnistetuille tunnelien, suurten maaleikkausten ja paineellisen pohjaveden alueille. Pintavesivaikutusten merkittävyys perustuu muun muassa pintavesikohteiden suureen määrään, herkkyyteen ja luonnontilaisuuteen.

Rakentamistöiden aiheuttamat vaikutukset pinta- ja pohjavesiin ovat pääosin luonteeltaan väliaikaisia ja niitä hallitaan huolellisella rakentamisen jatkosuunnittelulla ja valvonnalla. **(ESA-YS vaikutusraportti kappaleet 12 ja 13, ESA-YS kartta-atlas karttasarjat 5 ja 6)**

Perustellussa päätelmässä on todettu, että hanke on vahvasti massaylijäämäinen ja luonnonvarojen kaivun sekä massojen läjityksen vaikutukset ovat pysyviä, suoria ja laajoja. Hankkeen vaikutuksia maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön voidaan pitää merkittävinä. Hankkeen ilmastovaikutusten merkittävyyttä kasvattaa oleellisesti rakentamisvaiheen suuri hiilijalanjälki.

Tulevassa ratasuunnitteluvaiheessa erityisesti paneudutaan hankkeen massakysymyksiin ja rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin. Hankkeen ilmastovaikutuksista ja toteuttamisvaihtoehtoista laaditaan laskelmat.

Yhteysviranomaisen arvion mukaan hankkeen meluvaikutukset ovat kokonaisuutena kielteisiä myös lieventämistoimenpiteiden kanssa.

Yleissuunnitelmassa esitetyt melusteet torjuvat tehokkaasti melua ja meluntorjunnan johdosta ratamelu alittaa pääosin 55 dB päiväohjearvon. Koko hankealueelle on esitetty yleissuunnitelmassa ratamelun torjumiseksi yhteensä noin 42 kilometriä melusteitä. Meluntorjuntatoimenpiteillä ohjearvon ylittävältä melulta saadaan suojattua hankealueella 420 asuin- ja lomarakennusta. Koko hankealueella 97 asuin- ja lomarakennukselle on osoitettu muita myöhemmissä suunnitteluvaiheissa määriteltäviä toimenpiteitä. **(ESA-YS vaikutusraportti kappale 10 ja ESA-YS kartta-atlas karttasarjat 10-12)**

8.11.2022

Lisäksi yhteysviranomaisen totesi, että maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvien vaikutusten suuruutta lisäävät hankkeen välilliset vaikutukset etenkin uusilla asemanseuduilla. Hankkeen vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen ovat kokonaisuutena merkittäviä, ollen osin kielteisiä ja osin myönteisiä. Hankkeen liikennejärjestelmään kohdistuvat vaikutukset on arvioitu merkittäviksi myönteisiksi.

Yleissuunnittelun aikana Espoon, Kirkkonummen, Vihdin ja Lohjan kunnat ovat paneutuneet asemanseutujen yleis- ja osayleiskaavoittamiseen yhdessä ratasuunnittelun kanssa parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Samalla on etsitty keinoja lieventää haittoja elinoloihin ja viihtyvyyteen tieyhteyksien ja virkistysreittien järjestelyillä. Rakentamisen aikaisia haittoja lievitetään huolellisilla rakentamisajan työmaaliikennejärjestelyillä, tiedotuksella ja opastuksella. **(ESA-YS vaikutusraportti kappale 3 ja ESA-YS kartta-atlas karttasarjat 1-3)**

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä on esitetty ja otettu huomioon yleissuunnitelman **ESA-YS kohdassa 5.2 ja ESA-YS vaikutusraportti kohdassa 2.1.**

Natura-arvioinnit

Rataosalla tai sen välittömässä läheisyydessä on kaksi Natura-aluetta: Espoossa Nuuksion Natura-alue ja Salon Suomenselällä Kiskonjoen latvavedet Natura-alueen osa-alue, Koskenalanen lammen ympärillä. Natura-alueisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi ja vaadittavat lieventämistoimet on esitetty erillisissä Natura-arvioinneissa. Natura-kohteilla toimitaessa on ehdottomasti toteutettava ELY:n Natura-arvioinneista antamissa lausunnoissa edellyttämät lieventämistoimet.

Nuuksion Natura-alue

Arvioinnin kohteena oleva Nuuksio (FI0100040) sisältyy EU:n Natura 2000 – verkostoon luontodirektiivin perusteella erityisten suojelutoimien alueena (SAC) ja lintudirektiivin perusteella erityisenä suojelualueena (SPA). Natura-alue on laajuudeltaan 5 644 ha. Rata sijoittuu kokonaisuudessaan Nuuksion Natura-alueen ulkopuolelle, eikä suoria vaikutuksia pinta-alan menetyksinä aiheudu.

Natura-arvioinnin perusteella Uudenmaan ELY-keskus katsoo, että ratahankkeella ei ole heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luontotyyppeihin. Arvioinnin perusteella heikentäviä vaikutuksia voi aiheutua välillisesti virkistyskäyttöpaineen lisääntyessä Veikkolan aseman ja siihen liittyvän rakentamisen myötä. Hankkeen ja siihen liittyvän maankäytön jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa riittävillä lieventämistoimenpiteillä tulee huolehtia, että virkistyskäyttöpaineen kasvu ja ohjautuminen tapahtuu Natura-alueella hallitusti, ekologiset yhteydet Turunväylän yli tulevat turvatuksi ja niitä kehitetään toimivammiksi, ja ratahankkeen yhteydessä toteutetaan meluntorjuntarakenteita, joilla

8.11.2022

Natura-alueelle leviävää liikennemelua vähennetään nykytasoon verrattuna. Lisäksi Natura-alueen läheisyydessä noin 500 metrin etäisyydellä alueen rajasta tulee lintujen pesimäaikana 1.3.–30.7. välttää voimakasta impulssimaista melua tuottavia rakennustöitä.

Kiskonjoen latvavesien Natura-alue, Koskenalanen

Koskenalasan kohdalla suunniteltu ratalinja sijoittuu Kiskonjoen latvavesien Natura-alueella puustoiset suot (91D0) luontotyyppille. Radalla voi olla vaikutuksia myös pikkujokien ja purojen (3260) sekä humuspitoisten järvien ja lampien (3160) luontotyyppeihin. Puustoiset suot on ns. ensisijaisesti suojeltava luontotyyppi.

Yleissuunnitelmassa ratalinjaa on siirretty aiemmasta alustavasta linjauksesta mahdollisimman pitkälle pohjoiseen, jotta haittoja saataisiin vähennettyä. Haitalliset vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin muodostuvat Natura-alueen pohjoisosan ylittävän sillan rakentamisesta sekä Natura-alueella ja sen ulkopuolella tapahtuvan rakentamisen aiheuttamista vesistövaikutuksista. Natura-arviossa on esitetty ylityskohtaan rakennettavaksi kaukalopalkkisilta. Ylityskohdalla Natura-aluetta jää sillan alle noin 570 m². Kiskonjoen latvavedet Natura-alueen Koskenalasan osa-alue alueen pinta-ala on noin 6,9 ha. Tästä Natura-alueen osasta silta peittää alle 1% ja koko Natura-alueen pinta-alasta noin 0,1 %.

Varsinais-Suomen ELY-keskus arvioi, että esitetyn suunnitelman toteuttamisesta aiheutuisi Kiskonjoen latvavedet Natura-alueella puustoisien soiden luontotyyppiin kohdistuvaa merkittävää heikentymistä ja suojelun perusteena oleviin vesiluontotyyppeihin kohdistuvat merkittävät heikentävät vaikutukset eivät ole poissuljettavissa. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti lupaa ei voida myöntää, jos merkittäviä haitallisia vaikutuksia syntyy tai niiden puuttumiseen liittyy epävarmuutta (mm. C-127/02). Natura-arvioinnin perusteella yleissuunnitelmassa on muutettu Koskenalasan Natura-alueen ylittävän sillan tyyppi. Jatkosuunnittelussa (ratasuunnitelma) toteutustapaa tai radan linjausta tulee ensisijaisesti suunnitella ja muuttaa niin, että merkittävät haitalliset vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin voidaan sulkea pois.

Yleissuunnitelman ympäristövaikutusten arviointi

Yleissuunnitelmavaiheessa vaikutusten arvioinnin lähtötietona on hyödynnetty alustavan yleissuunnitelman ja sen yhteydessä vuonna 2010 laaditun ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA) aikana tuotettua aineistoa, sekä YVA-vaiheen ja yleissuunnitelman käynnistymisen välissä ja yleissuunnitelman aikana laadittuja selvityksiä ja arviointeja; mm. vuonna 2017, 2018, 2019 ja 2020 laadittuja erillisselvityksiä.

Espoo–Salo -oikoradan yleissuunnittelun yhteydessä suunnitelmaratkaisujen ympäristövaikutusten arviointia on tehty yhteistyössä teknisen suunnittelun kanssa koko

8.11.2022

yleissuunnitelman laadinnan ajan. Vaikutuksia on arvioitu YVA-lain hengen mukaisesti suhteessa nykytilanteeseen. Vaikutuksia on arvioitu myös suhteessa hankkeen tavoitteisiin, joihin kytkeytyy kysymys rakentamisen ja rataverkon kehittämisen tarpeellisuudesta ja perusteluista.

Suunnittelua ovat ohjanneet mm.:

- Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet
- Ratalaki
- Muut lait ja asetukset, mm. maankäyttö- ja rakennuslaki, luonnonsuojelulaki, vesilaki
- Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman ja alueellisen liikennejärjestelmäsuunnittelun tavoitteet.
- Maakuntakaavojen oikeusvaikutukset – Suunnittelumääräykset jatkosuunnittelussa huomioon otettavaksi
- Espoo–Salo -oikoradan alustava yleissuunnitelma ja YVA-menettely 2009-2010:
– **Yhteysviranomaisen lausunto**, jossa oli esitetty jatkosuunnittelussa huomioon otettavia asioita.

Yleissuunnitelmassa on keskitytty vaikutusten arviointiin ratakäytävässä ja sen lähiympäristössä (200 m + 200 m). Laajempaa vaikutusaluetta koskevat vaikutukset arvioidaan mm. kunta- ja maakuntakaavoituksen, liikennejärjestelmäsuunnittelun sekä aluetaloudellisten vaikutusten arvioinnin yhteydessä. Yleissuunnitelmassa on tarkasteltu ympäristövaikutuksia erityisesti seuraavilta aloilta:

- Alue- ja yhdyskuntarakenne ja maankäyttö
- Maa- ja metsätalouskiinteistöt
- Ihmisten elinolot ja viihtyvyys
- Luonnonarvot ja luonnonympäristö
- Erityisesti suojeltava, uhanalainen sekä luontodirektiivin liitteiden IV ja II lajisto
- Ekologinen verkosto
- Maisema ja kulttuuriperintö
- Melu
- Tärinä ja runkomelu
- Pohjavedet
- Pintavedet
- Pilaantuneet maa-alueet
- Happamat sulfaattimaat
- Ilmasto ja päästöt
- Ekosysteemipalvelut
- Rakentamisen aikaiset vaikutukset

8.11.2022

Yleissuunnitelma ei sisällä eri hankevaihtoehtojen vertailua. Hankevaihtoehtona on 0+ eli Rantaradan parantaminen, jonka vaikutukset on arvioitu Helsinki-Turku nopean junayhteyden hankekokonaisuuden YVA:ssa sekä Espoo-Salo oikoradan hankearvioinnissa (Väylän julkaisu 63/2022)

Tarkemmin Espoo-Salo -oikoradan ympäristövaikutusten arviointi on kuvattu **ESA-YS vaikutusraportissa**.

Yleissuunnitelman ratkaisuksi valittu vaihtoehto

Vaihtoehto on valittu alustavan yleissuunnitelman perusteella ja vahvistettu Uudenmaan ja Varsinais-Suomen maakuntaliittojen maakuntakaavoihin (ks. edellä). Vuosina 2018 - 2020 laaditun yleissuunnitelman perusteella on tehty pieniä tarkennuksia AYS:n linjaukseen maakuntakaavojen rajoissa. Vaihtoehtotarkastelut on tältä osin esitelty tässä dokumentissa ja yleissuunnitelmassa.

Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma ja alueellinen liikennejärjestelmäsuunnitelma

Hanke tukee Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteita taata koko Suomen saavutettavuus, vastata elinkeinojen, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin, parantaa ihmisten mahdollisuuksia valita kestävämpiä liikkumismuotoja ja parantaa liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellista tehokkuutta. Espoo-Salo -oikorata tukee valtakunnallista liikennejärjestelmää ja vahvistaa yhdyskuntarakenteen kehittämistä.

Joulukuussa 2017 käynnistettiin Lohjan ja Vihdin yhteisen liikennejärjestelmäsuunnitelman laatiminen yhteistyössä Uudenmaan ELY-keskuksen, Lohjan kaupungin ja Vihdin kunnan kesken. Lohjan kaupungin ja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen vuonna 2019 valmistuneessa Lohjan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa mainitaan, että sidosryhmävuorovaikutuksen perusteella keskeisimmät kehittämistarpeet liittyvät henkilöliikennepalveluiden kehittämiseen. Lisäksi ovat korostuneet maankäytön ja liikennejärjestelmän kehittämisen linkittäminen, liikkumistottumuksiin vaikuttaminen ja pk-yritysten logistiikkaan liittyvät tarpeet. Lohjalla yksi merkittävä pitkän tähtäyksen toimenpide on Espoo-Salo -oikoradan rakentaminen, joka luo uusia mahdollisuuksia henkilöliikenteen palvelutason parantamiseen ja maankäytön kehittämiseen.

Länsi-Uudenmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa 2035 mainitaan pitkän tähtäimen tavoitteissa myös maakuntakaavaan merkityn nopean raideyhteyden (niin sanottu ESA-rata) toteuttaminen. ESA-radan liikennöinti olisi mahdollista käynnistää ensimmäisessä vaiheessa Länsiratana lähijunaliikenteenä Espoon ja Histan, Veikkolan tai Nummellan välillä sekä aina Lohjalle saakka.

8.11.2022

Kaavoitus

Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa alla olevan taulukon mukaiset maakuntakaavat.

Kmv	Kaavan nimi	Kaavatunnus	hyväksymis pvm.	huom.
21 - 80	Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaava	YM2/5222/2013	YM vahvistanut 30.10.2014 KHO lainvoima 29.4.2016	Uudenmaan liitto
80 -117	Salo – Lohja ratalin- jan vaihemaakunta- kaava	YM3/5222/2011	Maakuntavaltuusto 12.12.2011 Ympäristöministeriö 4.12.2012	Varsinais – Suomen liitto
21 – 80	Uusimaa-kaava 2050		Maakuntavaltuusto 25.8.2020 Maakuntahallitus 7.12.2020	Uudenmaan liitto

Yleissuunnitelma on maakuntakaavoissa esitetyllä alueella kaavojen mukainen.

Yleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa seuraavat oikeusvaikutteiset yleiskaavat ja osayleiskaavat

Espoo

Kmv	Kaavan nimi	Kaavatunnus	hyväksymis pvm.	huom.
21 - 33	Blominmäen osayleiskaava	620000	KV 18.03.2013 YM 3.6.2015	Ei muutostarvetta
21 - 33	Espoon pohjois- osien yleiskaava osa I	osa I: 4510	KV 19.01.1994 YM 27.6.1995	Kaavassa ei ole ESA rataa, korvattu osittain Espoon poh- jois- ja keskiosien osayleis- kaavalla
21	Espoon eteläosien yleiskaava 2030	800000	KV 07.04.2008 YM	Ei muutostarvetta

8.11.2022

			17.2.2010	
21 - 24	Keskuspuiston II osayleiskaava	osa: 850000	KV 17.12.2004 YM 16.8.2006	Ei muutostarvetta
21 - 33	Espoon pohjois- ja keski- yleiskaava	722300	KV 15.11.2021	Hyväksyttiin osittain, radan osalta kokonaan

Kirkkonummi

Kmv	Kaavan nimi	Kaavatunnus	hyväksymis pvm.	huom.
33 - 39	Kirkkonummen yleiskaava 2020	Ei ole tunnusta Piirustusnumero 2500	Voimaan 19.5.1999	Kaavassa ei ole osoitettu ESA ratalinjausta, korvautuu osittain Pohjoisen Kirkkonummen liikennekäytävän osayleiskaavalla.
33 -39	Pohjoisen Kirkkonummen liikennekäytävän osayleiskaava	Ei ole tunnusta Hankennumero 40000	Vireillä	Vireillä. OAS:n mukaan hyväksyminen syksy 2020

Vihti

Vihdissä ei ole lainvoimaisia vahvistettuja yleiskaavoja.

Kmv	Kaavan nimi	Kaavatunnus	hyväksymis pvm.	huom.
35 - 50	Vihdin strateginen yleiskaava	Kaavalla ei ole tunnusta	KV 21.9.2020.	Ei oikeusvaikutteinen
39 - 41	Tervalammen osayleiskaava	Kaava 1123	vireillä	Yleissuunnitelma voidaan hyväksyä, vaikka Tervalammen osayleiskaavaa ei olisi hyväksytty.
39 - 49	Etelä-Nummelan Osayleiskaava osa-alue	Kaava 0267	vireillä	Yleissuunnitelma voidaan hyväksyä, vaikka Etelä-Nummelan osayleiskaavaa ei olisi hyväksytty

8.11.2022

Lohja

Kmv	Kaavan nimi	Kaavatunnus	hyväksymis pvm.	huom.
47 - 60	Lohjan taajama-osayleis- kaava	Ei kaavatunnusta	KHO 2.3.2016	Kaavaan on merkitty ESA- rata. Ei muutostarvetta radan osalta. Taajamayleiskaavan muuttaminen ei ole edellytyk- senä Espoo–Salo -oikoradan yleissuunnitelman hyväksymi- selle.
64 -70	Nummi-Pusulan eteläosien osayleiskaava	Ei kaavatunnusta	YM 19.01.2009	ESA rata osoitettu ratayhteys- tarve merkinnällä. Edellyttää kaavamutosta. Muutos tehty kaavaan Y7 (KV 17.8.2022)
70 - 80	Sammatin pohjoisosien osayleiskaava	Ei kaavatunnusta	KHO 28.11.2008	ESA radan linjaus ja aseman paikka poikkeavat yleiskaa- vasta. Edellyttää kaavamuu- tosta. Muutos tehty kaavaan Y8 (KV 17.8.20229
54 – 60	Lohjansolmun asemanseudun ja Lehmijärvi-Pulli maaseutualueiden osayleiskaava	Y5	5a osayleis- kaava hy- väksytty kaupungin- valtuustossa 17.8.2022.	Jaettu kaavoihin 5a ja 5b. Yleissuunnitelman hyväksyn- tään tarvitaan kaava Y5a, mutta Y5b-kaavaa ei tarvita.
64 - 70	Nummi-Pusulan eteläosien osayleiskaavan muutos	Y7	KV 17.8.2022.	
70 - 80	Sammatti, pohjoisosien osayleiskaavan muutos	Y8	KV 17.8.2022.	

8.11.2022

Salo

Kmv	Kaavan nimi	Kaavatunnus	hyväksymis pvm.	huom.
82 – 87	Keskustan pohjoisosan-moottoritien-Lahnajärven-osayleiskaava	776 161204 §44	Suomusjärven kunta KV 16.12.2004	Kaavassa ei ESA rata lin- jausta. Edellyttää kaavamuu- tosta. Muutos tehty kaavaan "Oikorataosayleiskaava Suo- musjärvi" (KV 8.3.2021)
97 - 98	Kiskon rantayleiskaava	259 190600 §20	Kiskon kunta KV 25.5.2000	Kaavassa ei ole ESA ratalin- jausta. Edellyttää kaavamuu- tosta, tai kumoamista tarvit- tavilta osin (Hirsijärvi), Muu- tos tehty kaavaan "Kiskon rantayleiskaava kumoaminen Sammalonsalmen kohdalla" (KV 19.4.2021)
110 - 117	Salon kaupungin yleiskaava 2020	734 lc.YK2020	KV 13.11.2006 lainvoima 13.9.2009	Edellyttää kaavamuutosta kaava-alueen itäosassa Muutos tehty kaavaan "Oiko- ratayleiskaava Aarnionperä- Muurla" (KV 8.5.2021)
116 - 117	Salon keskustan osayleiskaava 2035	734 070414 §39	KV 7.4.2014 KHO 10.9.2016	Ei muutostarvetta
82 – 89	Oikorataosayleis- kaava Suomusjärvi	3205/10.02.02/2019	KV 8.3.2021	
97 - 98	Kiskon rantayleis- kaavan kumoami- nen Sammalonsal- men kohdalla	3359/10.02.02/2019	KV 19.4.2021	
111 - 116	Oikoratayleiskaava, Aarnionperä- Muurla	3204/10.02.02/2019	KV 8.5.2021	

Voimassaolevat ja vireillä olevat yleiskaava-alueet on esitetty kartalla **ESA-YS kartta-
atlas kohdassa Kaavatilanne kartat 1-3.**

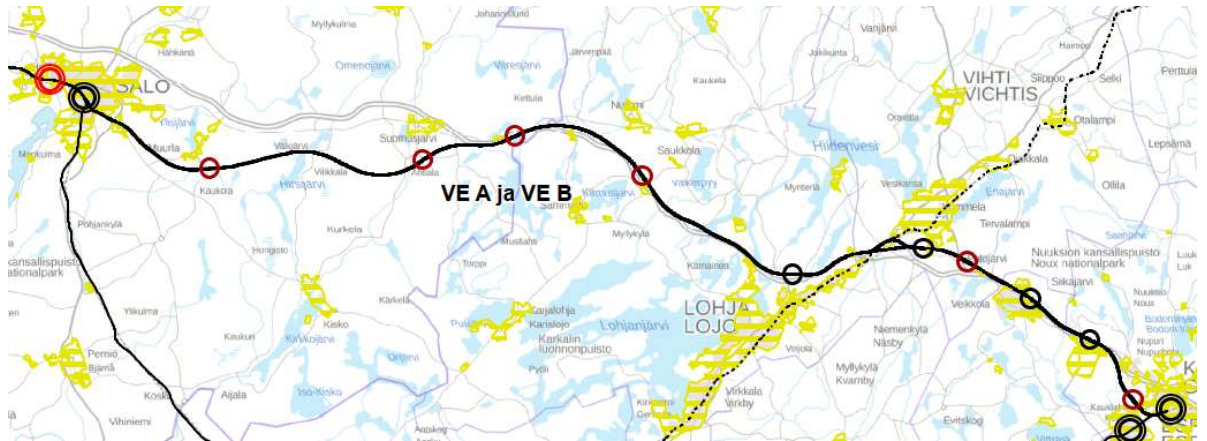
8.11.2022

Yleissuunnitelma on pääosin yleiskaavojen ja osayleiskaavojen mukainen. Yleiskaavojen muutostarpeet on todettu ja kaavamuutokset on pääosin kuntien valtuustojen hyväksymiä, poikkeuksena Kirkkonummi joka on menossa valtuustoon keväällä 2023.

Asemakaava

Espoon ja Salon taajama-alueet on asemakaavoitettu.

Nykyiset asemakaavat pääosin huomioivat Espoo–Salo -oikoradan linjauksen ratavarauksen eivätkä ole sen kanssa ristiriidassa muutamia vähäisiä, hyväksyttäviä poikkeuksia lukuun ottamatta. Tarvittavat asemakaavamuutokset tehdään ratasuunnitelmavaiheen aikana, jossa myös määritellään tarvittavat rautatiealueen ja suoja-alueen rajat.



Oheisessa kartassa on esitetty yleissuunnitelman ratalinjaus, uudet asemat (musta pieni ympyrä), asemavaraukset (punainen pieni ympyrä) ja asemakaavoitetut alueet (keltainen väritys).

Yleissuunnitelmassa tutkitut vaihtoehdot

Vaihtoehtovertailut on esitetty tarkemmin yleissuunnitelman **ESA-YS luvussa 4.1.8**.

Mahdollisen vaiheittain rakentamisen tarkastelu

Aivan suunnittelun alkuvaiheessa tarkasteltiin mahdollisuutta, olisiko teknistaloudellisesti perusteltua toteuttaa osa radasta ensimmäisessä vaiheessa yksiraiteisena. Mukana arviointityössä yleissuunnitelman tekijöiden kanssa olivat myös liikennesuunnittelijat, jotka olivat erillisessä toimeksiannossaan määritelleet aikataulusuunnittelun kannalta mahdolliset yksiraiteisena liikennöitävät rataosat.

Liikennesuunnittelusta saadun tiedon mukaan välillä Espoo–Salo yksiraiteisia jaksoja voisi olla ainoastaan kaksi: **kmv 50-54 ja kmv 110-115**, jotka ovat kokonaisuuden kannalta katsoen molemmat melko lyhyitä.

8.11.2022

Junakohtausten paikat riippuvat täysin valittavasta liikennöintimallista ja vain muutaman minuutin aikataulumuutokset muuttavat yksiraiteisten osuuksien sijaintea merkittävästi.

- Arvio mahdollisista yksiraiteisista osuuksista perustuu vain yhteen aikataulurakenteeseen. Jos aikataulua muutetaan, niin myös tarvittavien kohtauspaikkojen sijainti muuttuu. Samalla muuttuvat myös tarvittavien kaksiraiteisten osuuksien sijainnit.
- Oikoradan aikataulurakenne on myös suoraan riippuvainen rantaradan aikataulusta ja sen muutoksista.
- Tekniset häiriöt ja radan huoltotyöt voivat aiheuttaa junien myöhästymistä ja muutoksia arvioituihin aikatauluihin.

Sillat ja tunnelit, meluvallit ja muut ratarakenteet

Tunneliosuuksilla on myös kaksiraiteisia ratatunneleita. Nämä tunnelit ovat pääasiassa alle 400 metrin pituisia. Näitä tunneleita ei ole perusteltua toteuttaa yksiraiteisena seuraavista syistä:

- Tunnelin laajentaminen jälkeinpäin ei ole käytännössä mahdollista, koska se pysäyttäisi junaliikenteen pitkäksi aikaa.
- Mikäli kaksiraiteiseen tunneliin asennetaan toinen raide myöhemmin, on tunneli louhittava normaalia leveämmäksi.
- Geometria ei pääosin mahdollista erillisen rinnakkaisen ratatunnelin rakentamista ensimmäisessä vaiheessa rakennetun tunnelin vierelle kohteissa, joihin on esitetty tehtäväksi kaksiraiteinen ratatunneli.
- Avoleikkaukset, penkereet, meluvallit ja radan ylittävät sillat on syytä rakentaa alusta alkaen siten, että ne mahdollistavat kaksoisraiteen käytön. Jälkeinpäin tehtynä nämä työt ovat kalliimpia ja aiheuttavat häiriöitä junaliikenteelle.
- Myös avorataosuuksilla myöhemmin rakennettavan toisen raiteen raideväli on kasvatettava vähintään 7,0 metriin jo olemassa olevaan raiteeseen.

Johtopäätös

Suunnittelijan esitys oli, että Espoo–Salo -oikorata rakennetaan liikenteellisistä ja teknisistä syistä suoraan kaksiraiteisena. Tehtyjen selvitysten perusteella päätettiin, että suunnittelutyö tehdään koko matkaltaan kaksiraiteisena.

Erkaneminen rantaradasta, km 21-22

Espoo–Salo -oikoradan erkaneminen rantaradasta perustuu Espoo – Kauklahti kaupunkiradan yleissuunnitelmaan (2011) sekä Espoon kaupunkiradan ratasuunnitelmaan (2014), joiden suunnitelmaratkaisuihin on otettu huomioon oikoradan ja kaupunkiradan raiteiden sijoittuminen toisiinsa nähden sekä oikoradan liittyminen nykyiseen rantarataan. Espoon kaupunkiradan ratasuunnitelma on hyväksytty, minkä vuoksi vaakageometriassa on rajallisesti liikkumavaraa. Vaihtoehtotarkastelu perustuikin pääasiassa radan korkeustason tarkasteluun.

Espoo–Salo -oikorata on yhdistetty rantarataan siten, että rantaradan junat käyttävät vaihteiden poikkeavaa raidetta ja oikoradan junat suoraa raidetta. Kaukojunat voivat ajaa

8.11.2022

vaihteista suoraan nopeutta hiljentämättä. Oikoradan raiteiden korkotaso on sovitettu nykyisen rantaradan korkoon erkanemisvaihteiden kohdalla. Nykyisen rantaradan raideväli levenee vaihteiden kohdalla, jotta raiteet saadaan liitettyä vaihteiden poikkeaville suunnille. Espoonjoen kohdalta rantaradan raideväli jatkuu vakiona. Erkanemisvaihteet on sijoitettu mahdollisimman lähelle nykyistä rautatietunnelia (km 21+200).

Myntinmäen asemavaraus, km 23+500 – 24+500

Myntinmäen asemavaruksen osalta tarkasteltiin kahta päävaihtoehtoa: Mynttilää ja Forsbackaa. Alustavasti selvitettiin yhteensä viittä vaihtoehtoista sijaintia. Kaksi vaihtoehtoa karsittiin jatkotarkasteluista vaikeasti toteutettavan maankäytön takia. Jäljelle jäi Myntinmäen osalta kaksi vaihtoehtoa ja Forsbackan osalta yksi vaihtoehto.

Jokaiselle asemavaihtoehdolle tehtiin oma ratageometria, että voitaisiin varmistua niiden toteutettavuudesta. Kaikki vaihtoehdot ovat mahdollisia yksinään, sen sijaan ei ole mahdollista toteuttaa asemaa sekä Myntinmäkeen että Forsbackaan.

Espoon kaupunki päätti omassa selvityksessään, että asemavaruksen suunnittelua jatketaan eteläisemmän Myntinmäki 2 vaihtoehdon mukaisesti.

Histansolmun silta, km 28-29

Histansolmun silta ylittää Nupurintien (mt 110) noin km 28+400 ja valtatie 1 noin km 28+500. Rata ylittää valtatie kaarteessa loivalla kulmalla läheisen Kakarlammen suojelualueen kiertämisen takia. Silta on noin 500 metriä pitkä. Siltapaikalle tehtiin kaksi vaihtoehtoista ratkaisua; teräskaarisilta ja teräsbetoniset kaukalopalkkisillat sen molemmiin puoliin sekä jännitetty teräsbetoninen kaukalopalkkisilta. Hankeryhmä päätti jatkaa suunnittelua jännitetyn teräsbetonisen kaukalopalkkisillan pohjalta pienempien rakennuskustannusten perusteella.

Veikkolan asema, km 34-36

Veikkolan aseman osalta Kirkkonummen kunnan toiveena oli sijoittaa asema länteen päin AYS:ssa esitetystä sijainnista. Tämä mahdollistaisi paremmin maankäytön kehittämisen aseman ympärille. Asema sijoitettiin vaihtoehdossa 1 niin pitkälle Saloon päin kuin radalla oleva suora osuus antoi mahdollisuuden.

Vaihtoehdon 1 mukaisessa sijainnissa suunniteltavaa maankäyttöä rajoittaa merkittävästi radan pohjoispuolella sijaitseva Nuuksion Natura-alue. Natura-alue vaikeuttaa myös radan ylittävän katu ja raittiyhteyden toteuttamista laitureiden itäpäähän. Myös radan eteläpuolella sijaitseva vanha käytöstä poistettu kaatopaikka-alue aiheuttaa merkittäviä kaivukustannuksia tai rajoitteita maankäytön suunnittelulle.

Näistä syistä lähdettiin suunnittelemaan asemalle uutta sijaintia länteen päin. Tämä vaatii radalle neliraiteista osuutta, koska laituriraiteiden vaihteita ei voi sijoittaa kaarteeseen. Sen sijaan laiturit voi sijoittaa kaarteeseen. Vaihtoehto 2 mahdollistaa aseman ja laitureiden sijoittamisen mihin tahansa kohtaan neliraiteista rataosaa. Hankeryhmä päätti, että

8.11.2022

suunnittelua jatketaan vaihtoehdon 2 pohjalta. Aseman tarkka sijainti selviää kunnan maankäytön suunnittelussa vuoden 2023 aikana.

Lohjanharjun alue, km 48-50

Alustavassa yleissuunnitelmassa oli radalle esitetty vaihtoehtoinen pystygeometria, joka sijoittui nykyisen Hanko-Hyvinkää -radan yläpuolelle ja valtatie 25 alapuolelle. Valtatie 25 tasausta joudutaan nostamaan nykyisestä enimmillään noin 7 metrillä. Tässä vaihtoehdossa radan rakenteet eivät ole pohjavedenpinnan alapuolella. **Tämä on tarkastelun vaihtoehto 1.**

Rata leikkaa Lohjanharjun noin km 49+000. Alustavassa yleissuunnitelmassa oli radalle esitetty pystygeometria, joka sijoittui nykyisen Hanko-Hyvinkää -radan sekä valtatie 25 alapuolelle. Harjun läpi menevä tunneli oli tällöin Lohjanharjun länsipuolella pohjavedenpinnan alapuolella. **Tämä on vaihtoehtotarkastelun vaihtoehto 2.**

Pystygeometriavaihtoehtojen tärkeimmät erot ovat seuraavat:

- **Vaihtoehto 1, ylempi**
 - Lähtökohtana on, että nykyisen Hanko-Hyvinkää -radan vaaka- ja pystygeometriaa ei muuteta.
 - Espoo-Lohja -rata ylittää nykyisen Hanko-Hyvinkää -radan ja alittaa nykyisen valtatie 25. Valtatie 25 tasausta joudutaan nostamaan enimmillään noin 7 metriä.
 - Salon ja Hyvinkään välisen liityntäraiteen pituus on noin 2,7 km.
 - Vaihtoehdossa ei ole juuri pohjavesivaikutuksia, koska ratalinja kulkee pääosin maan pinnalla.
- **Vaihtoehto 2, alempi**
 - Alustavan yleissuunnitelman mukainen vaihtoehto.
 - Lähtökohtana on, että nykyisen Hanko-Hyvinkää -radan vaaka- ja pystygeometriaa ei muuteta.
 - Espoo-Lohja -rata alittaa nykyisen Hanko-Hyvinkää -radan sekä nykyisen valtatie 25. p
 - Salon ja Hyvinkään välisen liityntäraiteen pituus on noin 1,1 km.
 - Betonitunnelin ja sen suuaukkorakenteiden rakentaminen vaatii mittavia vesitiiviitä työnaikaisia tukiseinärakenteita (porapaaluseinät). Tukiseinärakenteet pitää toteuttaa vaiheittain niin, ettei missään vaiheessa avaudu yhtenäistä uomaa pohjavedelle harjun länsipuolelta itäpuolelle. Betonitunnelin rakentaminen vaatii pohjaveden alentamista noin 10 metriä.

Kustannusten osalta vaihtoehto 1 on lähes 200 miljoonaa euroa halvempi kuin vaihtoehto 2. Hankeryhmä päätti jatkaa suunnittelua **vaihtoehdon 1, ylempi pohjalta.**

Lohja–Lempolan asemapaikka, km 54-56

Alustavassa yleissuunnitelmassa oli Lohjan Lempolan alueelle esitetty asemavaraus. Asemavaraus sijoittui noin kilometrivälin 54 – 55 puoliväliin. Lohjan kaavoituksesta esitettiin toivomus aseman paikan siirtämiseksi noin kilometrin verran länteen Lamminniemen

8.11.2022

alueelle. Uusi varaus asemalle ja raiteenvaihtopaikalla sijoittuu noin km 55 – 56 väliselle raideosalle, jonka kohdalla moottoritiellä sijaitsee Lempolan eritasoliittymä. Nykyinen eritasoliittymä jää nykyiselleen ja maankäytön uudet liittymät on suunniteltu suuntaisliittyminä Saukkolantieltä ja Lehmijärventieltä.

Koska nopeustasovaatimus tällä alueella on 200 km/h, geometriamuutosten tekeminen on oleellisesti helpompaa kuin 300 km/h alueella. Linjausta siirrettiin lähemmäksi moottoritietä noin kilometriltä 51 alkaen. Suorien suuntakulmien säädöillä ja Lehmijärven etelään ohittavaa kaarta pienentämällä saatiin linjaa siirrettyä merkittävästi kauemmas järven rannasta.

Alueella sijaitsee Lohirannan leirikeskus, noin km 52+500 kohdalla. AYS:n mukainen linjaus oli linjattu kulkemaan lähes leirikeskuksen alueen keskeltä. Linjan siirrolla leirikeskuksen alue rakennuksineen saadaan säilymään kokonaisuudessaan, sillä etäisyyttä radasta leirikeskuksen lähimpiin rakennuksiin jää noin 70 metriä.

Linjan siirrolla saatiin lisäksi säästettyä useita asuinrakennuksia ja noin 150 metriä lisää etäisyyttä radan ja järven väliin, mikä oli myös yksi siirron tavoitteista. Linjan siirretty geometria noudattaa jonkin matkaa melko yhtenevästi AYS:n alavaihtoehtoon Ee linjausta, mutta palaa sitten ns. maakuntakaavan mukaiseen linjaukseen noin km 56 kohdalla. Linjan siirto on suurimmillaan ratakilometrin 54 kohdalla, ollen noin 175 metriä etelämpänä AYS:n linjaan nähden.

Sepänniemen salmen alittaminen ylittämisen sijasta, km 62-63

Sepänniemensalmen ylittämisen sijasta tutkittiin salmen alittamista tunnelilla. Tässä vaihtoehdossa Sepänniemensalmi alitettaisiin joko kalliotunnelilla tai betonitunnelilla. Ratkaisu johtaisi sukelutavaan tunneliin, jonka alin piste olisi Sepänniemen kohdalla.

Sepänniemensalmen kohdalla kallion pinta on alimmillaan tasolla +5,83. Kalliotunnelissa tehtävän radan tasauksen tulisi tällöin olla Sepänniemensalmen kohdalla tasolla -15,0 eli noin 55 metriä siltavaihtoehtoa alempana. Siltaratkaisussa radan taso on noin +40,0. Maksimikaltevuudella 1,2 % tunnelin pituudeksi tulisi vähintään 9 200 metriä. Tämä ei ole mahdollista, koska tunneli ei nouse maan pinnan tasoon ennen Koivulan selkää, jonka alittaminen tunnelilla johtaisi edelleen huomattavasti edellä mainittua pidempään tunneliin.

Tarkastelun lopputuloksena todettiin ratkaisu mahdottomaksi toteuttaa.

Pohjoiset linjausvaihtoehdot Raatin - Halarin alueella, km 66-69

Raatin kylän ja Halarin lampien alueella tarkasteltiin kahta kylän pohjoispuolelta ohittavaa vaihtoehtoa. Molemmat pohjoiset vaihtoehdot kuitenkin hylättiin hankeryhmässä, koska AYS:n mukaista linjausta lähellä moottoritien väyläkäytävää pidettiin parhaana. Suunnittelua jatkettiin AYS-linjauksen vaakageometriaa tarkentamalla. Pystygeometriaan tehtiin

8.11.2022

kuitenkin merkittävä muutos. Raatin jokilaakso, joka AYS-linjauksessa oli suunniteltu ylitettäväksi penkereellä, suunniteltiin ylitettäväksi kahdella sillalla.

Radan korkeusviivaa nostettiin enimmillään noin 17 metriä. Täten saatiin säilytettyä avoin näkymä jokilaaksoon ja turvattua paremmin tilustieyhteydet peltoalueille ja parannettua alueen ekologistia yhteyksiä. Samalla Tervakorven tunnelin suuaukko saatiin paremmin sovitettua vieressä olevaan moottoritien tunnelin suuaukkoon.

Raatin – Halarin alueesta on radan jatkosuunnittelussa (ratasuunnitelma) ehdotettu vielä tarkasteltavaksi vaihtoehtoa, jossa radan tasausta nostettaisiin vielä YS:n tasaustakin ylemmäksi ja Raatin jokilaakso ylitettäisiin yhdellä sillalla.

Söderkullan luonnonsuojelualue, km 73-75

Tervakorven tunnelista länteen päin mentäessä raideväli kapenee takaisin 4,7 metriin ja kavennuksen jälkeen radassa on vajaan kilometrin mittainen suora osuus, johon sijoittuvat asemavaraus ja raiteenvaihtopaikka sekä raiteellenousupaikka. Sen jälkeen radan maastokäytävä jää ratalinjauksen pohjoispuolella olevien lampien (Heinästö, Syvälampi ja Saarilampi) ja moottoritien E18 väliin. Maastokäytävä kapenee länteen päin mentäessä jo melko kapeaksi. Saarilammen kohdalla moottoritien meluvallin ja rannan väliin jää enää noin 150 metrin levyinen käytävä. Heinäston lampea ei ratageometrialla voida mitenkään väistää ja se ylitetäänkin sillalla melko keskeltä lampea. Syvälammen ranta ohitetaan noin 50 metrin etäisyydellä ja Saarilampi vajaan 100 metrin etäisyydellä.

Erityistä tarkastelua vaatinut kohta oli uusi Söderkullan luonnonsuojelualue. Luonnonsuojelualue sijoittuu suoraan maakuntakaavassa esitetyn oikoratalinjauksen päälle. Ratalinjaus leikkaa suojelualueen eteläreunaa noin km 73+800 kohdalla ulottuen noin 50 metriä LS-aluerajauksen sisäpuolelle noin 150 metrin matkalla. Tämä olisi voitu ratalinjauksen siirrolla ehkä juuri ja juuri välttää, mutta siirron jatkoseuraus olisi ollut, että ratalinjaus olisi siirtynyt käytännössä suoraan lähes ratalinjauksen suuntaisena kulkevan Hämjoen päälle noin kilometrin matkalta. Tällaista ratkaisua ei katsottu mahdolliseksi. Hämjoessa elää tehtyjen havaintojen mukaan mm. vuollejokisimpukka, joten jokiuoman edes osittain muokkaaminen tai siirtäminen ei tule kysymykseen. Tämä käytännössä ratkaisi linjauksen sijainnin ja luonnonsuojelualueeseen tullaan esittämään ratalinjauksen alle jäävään osaan suojelun purkupäätöstä. Purkupäätöstä vaativan alueen koko on noin kahden hehtaarin suuruinen.

Koskenalasan Natura-alue ja Kukutin-lampi, km 85-89

AYS-linjaus ylitti Koskenalasan Natura-alueen lähes alueen keskeltä. Linjausta haluttiin siirtää pohjoisemmaksi, jossa Natura-alue on huomattavasti kapeampi. Siirrolla saatiin linjaus Lapinsuon kohdalla myös pohjaolosuhteiltaan paremmalle sijainnille. Samalla Kukutin luonnonsuojelualueen lammen kohdalla radan linjaus siirtyi kauemmaksi lammesta ja radan tasausta nostamalla vähennettiin mahdollisia lammelle aiheutuvia riskejä, sekä vähennettiin huomattavasti kallionleikkausmassoja. Uusi linjaus ylittää sillalla Koskenalasan Natura-alueen.

8.11.2022

Muurlan asemavaraus, km 105-106

Muurlan asemavaruksen sijoittamista sekä laakson ratalinjausta on tutkittu huomioiden Kukinnummen pohjavesialue, kulttuurihistoriallisesti ja maisemallisesti merkittävät kohteet. Lisäksi on vältetty aseman sijoittamista sillalle. Sijoitukseen vaikuttaa ratageometriassa vaadittava aseman kohdan suora, sekä mahdollisimman isot kaarresäteet nopeustason mahdollistamiseksi.

Alustavasta yleissuunnitelmasta poiketen asemapaikka esitetään sijoitettavaksi välittömästi tunnelin jälkeen eikä peltoalueelle. Radan korkeusviivaa on nostettu Kukinnummen pohjavesialueen vuoksi pohjavesipinnan yläpuolelle. Pohjavedenotto tullaan siirtämään pois nykyiseltä sijainniltaan.

Sijoittamalla asema pääosin laaksoisillaan sijaan metsäalueelle, on kulku asemalle helpompi järjestää ja aseman vaikutukset maisemaan vähäisemmät.

Lukkarinmäen alitus ja liittyminen Salon ratapihalle, km 115-117

Lukkarinmäki sijaitsee Salon aseman itäpuolella. Alue on tiiviisti rakennettu pientaloalue, jonka läpi Espoo-Salo -oikorata on maakunta- ja yleiskaavojen mukaisesti linjattu liittyvän Salon ratapihalle. Alue on maisemallisesti, kaupunkikuvallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokasta.

Alueella sijaitsee kaksi RKY-aluetta (rakennettu kulttuuriympäristö). Osa alueenrakennuksista on suojeltuja. Alueella tehtiin täydentävä rakennusinventointi ja rakennusten perustamistapaselvitys. Lukkarinmäen itäpuolella oleva Kiskontie tulee siirtymään länsiosiltaan niin, että Kiskontien ja Perniöntien risteys sijaitsee jatkossa Salon lukion rakennuksen eteläpuolella. Näin ratalinja on osalla matkaa mahdollista sijoittaa nykyisen Kiskontien paikalle.

Lukkarinmäen alueella raiteet sijoittuvat maan alle rakennettavaan betoni- ja kalliotunneliin, jossa molemmat raiteet ovat samassa tunneliputkessa. Tunneli toteutetaan kalliorakenteisena niillä osuuksilla, joilla se on kallionpinnan korkeusaseman puolesta mahdollista. Muualla tunneli toteutetaan betonirakenteisena. Teknis-/taloudellisen tarkastelun jälkeen betonitunneli päätettiin ulottaa lopulta myös lukion kohdalle. Betonitunneliosuuksilla maanpinnalla olevat rakennukset ja rakenteet joudutaan purkamaan tai siirtämään tunnelin kaivutöiden takia. Betonitunneli rakennetaan tukiseinien avulla maa-/kal-liokaivannossa. Lopuksi betonitunnelin päälle ja ympärille palautetaan maisemoinnin edellyttämät täyttömaakerrokset ja kasvillisuus.

Betonitunnelin päälle ei voi enää rakentaa asuinrakennuksia. Osa kaduista on tunnelin rakentamisen aikana väliaikaisesti pois ajoneuvoliikenteeltä.

8.11.2022

Lukkarinmäen alituksen osalta **tutkittiin neljää ratageometrian päävaihtoehtoa**, joilla jokaisella oli useita alavaihtoehtoja. Tavoitteena oli löytää ratalinjaus, joka mahdollisimman pitkälle huomioi alueen asutuksen ja arvokkaan kulttuuriympäristön.

Yleissuunnitelmaan valittiin ratalinjaus tutkittujen vaihtoehtojen VE1 ja VE2 jatkosuunnittelun pohjalta. Esitetyllä yleissuunnitelmalinjauksella on maksimoitu kalliotunneliosuudet sekä minimoitu purettavien rakennusten määrä.

Kiskontien ja Salon aseman väliseltä ratalinjalta on purettava yhteensä 12 rakennusta, joista 6 on asuinrakennuksia. Rakentamisen lähivaikutusalueella on lisäksi 5 rakennusta. Meluesteiden toteuttamisen jälkeenkin melun vaikutusalueelle jää 14 rakennusta. Näiden rakennusten toimenpiteet määritetään tarkemmin ratasuunnitelmassa.

Yleissuunnitelman arvioidut vaikutukset

Yleissuunnitelman vaikutuksia on esitetty yleissuunnitelman **ESA-YS luvuissa 3 ja 5 sekä erillisessä Espoo-Salo oikorata yleissuunnitelma ympäristövaikutukset -raprotissa.**

Rautatieliikenne

Espoo–Salo -oikorata nopeuttaa raideliikenneyhteyttä Turusta Helsingin kautta Pietariin painottuen henkilöliikenteeseen ja edistää siten Pohjolan Kolmion (Helsinki–Tukholma–Oslo–Kööpenhamina) liikennejärjestelmän kehittämistä. Hankkeen myötä eteläisen Suomen aluerakenne perustuu entistä vahvemmin Helsingin ja alueen muiden kaupunkikeskusten välisiin raideliikenneyhteyksiin. Yhteyksien ja saavutettavuuden paraneminen sekä matka-aikojen lyheneminen tuovat hyötyjä vaikutusalueiden taloudelle ja kilpailukyvyille.

Tämä ratalinja

- nopeuttaa Helsinki–Turku välin liikennettä noin puoli tuntia,
- mahdollistaa kaukojunaliikenteen vuorojen lisäämisen ja
- mahdollistaa Helsinki–Lohja lähiliikenteen.

Täysimääräinen rautatieliikenteen kehittäminen vaatii myös Salo–Turku välin kehittämistä kaksiraiteiseksi.

8.11.2022

Kysyntäennuste

Tarkasteluvuosi Junaliikennöinti Maankäyttöarvio Matkustus asemaväleittäin ja junatyypeittäin, 1000 matkaa / a	2030				2050			
	Rantarataan perustuva		Espoo-Salo perustuva		Rantarataan perustuva		Espoo-Salo perustuva	
	Tilastokeskus	Alueen oma	Tilastokeskus	Alueen oma	Tilastokeskus	Alueen oma	Tilastokeskus	Alueen oma
	lähi kauko	lähi kauko	lähi kauko	lähi kauko	lähi kauko	lähi kauko	lähi kauko	lähi kauko
Turku-Salo	1 460	1 510	2 185	2 255	1 690	1 820	2 605	2 785
Salo-Karjaa	1 250	1 285	10	20	1 405	1 560	10	20
Hanko-Karjaa	100	100	95	100	105	105	105	105
Salo-Lempola			2 065	2 125			2 415	2 570
Lempola-Leppävaara kaukojunat			2 535	2 390			3 015	2 560
Lempola-Höytiönnummi				870				1 530
Höytiönnummi-Veikkola				1 165				3 790
Veikkola-Hista				1 515				4 275
Hista-Myntinmäki				1 575				6 350
Myntinmäki-Espoo				1 575				7 230
Karjaa-Leppävaara kaukojunat	1 600	1 640			1 820	1 925		

Kysyntäennusteen perusteella Helsinki–Turku nopea junayhteys ja Espoo–Salo -oikorata generoivat rantarataan verrattuna vuodessa

- Turku-Lohja välille noin 1 milj. matkaa enemmän,
- Lohja-Helsinki välille lisäystä edelliseen noin 0,5 milj. matkaa enemmän ja
- Lohja-Helsinki lähiliikenne lisää noin 1,5-7 milj. junamatkaa.

Kysyntäennuste yhteensä v. 2050:

- Rantaradalla ilman Espoo–Salo -oikorataa noin 1,7 matkustajaa.
- Turku-Salo-Lohja-Espoo-Helsinki kaukojuna 2,6 – 3,0 milj. matkaa.
- Helsinki-Lohja lähijunaliikenne 1,5-7 milj. matkaa.

Tie- ja liikenneolot

Uusi rautatieyhteys risteää useassa kohdassa olemassa olevan tie- ja katuverkon kanssa. Radan katkaisemat maantiet, yksityistiet ja kadut korvataan uusilla vastaavilla yhteyksillä, jotka sijaitsevat tavallisesti nykyisen yhteyden läheisyydessä. Joissain tapauksissa syntyy tarve kokonaan uudelle tie- tai katu-yhteydelle uudessa paikassa.

Rata ylittää nykyisiä teitä ja katuja useissa kohdissa myös niin, ettei nykyisiin tie- ja katu-järjestelyihin tarvitse tehdä muutoksia.

Kaikki maantiet, kadut ja yksityistiet risteävät Espoo–Salo -oikoradan kanssa eri tasossa.

8.11.2022

Liikenneturvallisuus

Oheisessa taulukossa on kuvattu hankearvioinnissa esitetyt vaikutukset onnettomuuksien määrään. Vertailu on tehty vertailuvaihtoehtoon nähden.

	Ve R1: Nykyisen Rantaradan parantaminen vrt. Ve 0+	Ve R2A: Rantarata kaksiraiteisena vrt. Ve 0+	Ve ESTU: Espoo–Salo-oikorata ja Salo–Kupittaa A vrt. Ve 0+
Tieliikennesuorite, milj. ajon.km / vuosi	-6,79	-27,75	-152,45
Onnettomuusvähenemä pitkämatkaisessa liikenteessä / vuosi	0,5	2,1	7,6
Onnettomuusvähenemä Helsingin seudun liikenteessä			4,9

Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne

Kansainvälisellä ja valtakunnallisella tasolla vaikutuksia aiheutuu ainakin seuraavista seikoista:

- Yhteyksien ja saavutettavuuden paraneminen sekä matka-aikojen lyheneminen.
- Kaupunkien, kaupunkiseutujen sekä valtioiden vahvempi keskinäinen kytkeytyminen.

Oikorata aiheuttaa muutoksia koko Etelä-Suomen aluerakenteessa, kun raideliikenneyhteys pääkaupunkiseudun ja Turun seudun välillä nopeutuu. Turun seudun ja pääkaupunkiseudun asumis- ja työssäkäyntialueet kytkeytyvät aikaisempaa paremmin toisiinsa. Lohjan ja Vihdin kunnat liittyvät nopean radan välityksellä valtakunnalliseen raideliikenneverkkoon. Kaikkien nopean yhteyden väliasemapaikkakuntien Salon, Lohjan ja Vihdin vetovoimaisuus lisääntyy ja asemanseutujen maankäyttö tehostuu. Hanke mahdollistaa rataosuudella myös lähijunaliikenteen käynnistämisen, josta hyötyvät Lohjan ja Vihdin lisäksi myös Pohjois-Kirkkonummi ja Espoo.

Espoo–Salo -oikorata nopeuttaa raideliikenneyhteyttä Turusta Helsingin kautta Pietariin painottuen henkilöliikenteeseen, ja edistää siten Pohjolan Kolmion (Helsinki–Tukholma–Oslo–Kööpenhamina) liikennejärjestelmän kehittämistä. Hankkeen myötä eteläisen Suomen aluerakenne perustuu entistä vahvemmin Helsingin ja alueen muiden kaupunkikeskusten välisiin raideliikenneyhteyksiin. Yhteyksien ja saavutettavuuden paraneminen sekä matka-aikojen lyheneminen tuovat hyötyjä vaikutusalueiden taloudelle ja kilpailukyvyille.

Kiinteistörakenne

Radan alustavan yleissuunnitelman perusteella on laadittu ns. kevyt kiinteistövaikutusten arviointi (Maanmittauslaitos 2019). Varsinainen, tarkempi kiinteistövaikutusten arviointi

8.11.2022

valmistui Maanmittauslaitoksen erillisselvityksenä vuonna 2020. KIVA-selvityksessä on selvitetty metsä- ja maatalouskiinteistöjen kulkutarve radan puolelta toiselle. Kulkutarpeen perusteella on esitetty jonkin verran tilusvaihtoja niin, että talouskeskuksen kaikki tilukset sijaitsevat radan samalla puolella, eikä radan ylittäviä kulkureittejä olisi. Tilusjärjestelyt etenevät seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

Yksityistiet, tunnelit ja korkeat sillat vähentävät tilusvaihtojen tarpeellisuutta.

Rata pirstoo peltoalueita sekä rikkoo olemassa olevia kulkuyhteyksiä. Peltoala pienenee alueiden jäädessä rata-alueelle. Salossa merkittävimmät haitat radasta aiheutuvat Muurlaan ja Ahtialaan. Lohjalla rata halkoo yksittäisiä peltoalueita Raatin ja Kovelan alueilla. Vihdissä ja Kirkkonummella peltojen osalta on mahdollista tehdä pieniä maanomistajaläh- töisiä tilusvaihtoja. Espoossa rata ei juurikaan vaikuta peltojen viljelyyn.

Metsäpalstojen suurehko koko ja tunnelien suuri määrä vähentävät pirstoutumishaittaa. Salossa ja Lohjalla uuden radan haittavaikutus metsätaloudelle on selvästi suurempi kuin Kirkkonummella, Vihdissä ja Espoossa.

Tilusjärjestelyillä poistetaan metsätilusten pirstoutumishaittoja ja vähennetään yksityistei- den rakentamistarvetta. Laajoihin alueellisiin metsätilusjärjestelyihin ei lähtökohtaisesti ole tarvetta, mutta yksittäiset tilusvaihdot tai lunastukset ovat mahdollisia. Pääosin radan molemmille puolille toteutettava huoltotie ratkaisee osan metsätiluksille pääsemiseksi tarvittavista kulkureiteistä, vaikka kulkumatkat paikoin pitenevät.

Ympäristö

Vaikutukset luonnonoloihin

Pääosalle alueen luonnonsuojelualueista ei kohdistu vaikutuksia radan toteutuessa, tai vaikutukset ovat vähäisiä. Kahdelle yksityiselle suojelualueelle, Espoon alueella Kvarnträskin (YSA012758) ja Lohjan alueella Söderkullan (YSA206691) luonnonsuojelualueille, kohdistuu rakentamisesta suoria vaikutuksia, kun rata rakennetaan osin suojelualue-ajusten sisäpuolelle. Kohteiden osalta on haettava suojelun osittaista lakkauttamista. Lisäksi Raatiin on perustettu uusi, yksityinen ja määräaikainen rauhoitusalue (MRA), jota ratakäytävä halkoo.

Söderkullan luonnonsuojelualueen kohdalla tutkittiin mahdollisuuksia radan geometrian muuttamiseksi. Radan maastokäytävä on kyseisellä alueella E18 moottoritien pohjoispuo- lella ja radan ja moottoritien väliin sijoittuu radan suuntainen Hämjoen mutka. Joessa esiintyy luontodirektiivin liitteen IV lajia, vuolejokisimpukkaa, jonka elinympäristö on tiu- kasti suojeltu. Radan siirtäminen etelämmäs tuhoaisi Hämjoen noin 500 metrin matkalla.

Suunnitellun ratalinjauksen läheisyydessä esiintyy paineellista maan pinnalle purkautuvaa pohjavettä sekä lisäksi lähteitä, joiden kartoitus tulee tehtäväksi seuraavassa

8.11.2022

suunnitteluvaiheessa. Ratalinja sijoittuu neljän vedenhankintaa varten tärkeälle pohjavesialueelle, joilla sijaitsee useita pohjavedenottoamoita. Pohjavesivaikutukset muodostuvat pääosin radan rakentamisen aikana ja ovat verrattavissa maa- ja kalliorakentamisen pohjavesivaikutuksiin. Rakentamisen pohjavesivaikutuksiin voidaan vaikuttaa tunnistamalla etukäteen mahdolliset pohjavesivaikutuksille herkäät alueet ja suunnittelemalla rakentamisen siten, että vaikutukset jäävät mahdollisimman pieniksi. Yleissuunnitelmassa on tunnistettu kohteita, joiden osalta tarkemman suojaustoimenpiteet määritetään jatkosuunnittelussa. Pohjaveden ennakkotarkkailua on tehty yleissuunnitelmavaiheessa. Ennen rakennustöiden aloittamista laaditaan pohjaveden rakennusaikainen tarkkailusuunnitelma.

Hankkeen merkittävimmät kielteiset pintavesivaikutukset ovat rakentamisen aikaisia vaikutuksia, jotka ovat luonteeltaan väliaikaisia. Pintavesivaikutusten kannalta merkittävimpiä suunnittelukohteita ovat tunnelit, kallioleikkaukset ja suuret penkereet sekä sillat, jotka sijoittuvat vesistöjen läheisyyteen. Radan käytön aikaiset kielteiset pintavesi- ja vesieliöstövaikutukset aiheutuvat hulevesien kuormituksesta sekä vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksiin liittyvästä pintavesien pilaantumisriskistä. Taimenen kannalta myös väliaikaiset nousuesteet voivat haitata vaelluskaloille välttämätöntä liikkumista uomassa. Käytön aikaiset vaikutukset on tunnistettu vähäisiksi. Työmaavesien käsittely ja johtaminen suunnitellaan asianmukaisesti ennen töiden alkua. Suunnittelussa huomioidaan vaikutusalueella olevat herkäiksi tunnistetut pintavesikohteet, joita ovat mm. luonnonsuojelualueet ja vesistöt, joilla esiintyy huomionarvoisia lajeja. Töiden aikana työmaavesien laadua seurataan säännöllisesti ja pois johdettavien vesien tulee täyttää viranomaisten asettamat laatuvaatimukset.

Hanke on massaylijäämäinen. Penger- ja massanvaihtotäyttöihin sijoitettavien maa- ja kalliomassojen lisäksi läjitettäviä maamassoja on noin 6,4 milj. m³ ja kalliomassoja noin 2,2 milj. m³. Yleissuunnitelmassa ei määritellä varamaanottopaikkoja eikä sijoitusalueita. Rakentamisen ilmastovaikutuksiin ja elinkaarikestävyys voidaan vaikuttaa mm. huolellisella työn suunnittelulla ja laadunvalvonnalla sekä hyödyntämällä hankkeen sisäiset massat mahdollisimman tehokkaasti, optimoimalla logistiikkaa ja soveltamalla olemassa olevia vähäpäästöisiä rakennemateriaaleja ja uusiomateriaaleja.

Vaikutukset maisemaan

Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on keskitytty maakunnallisiin ja valtakunnallisiin vaikutuksiin, mutta yleispiirteisesti on tuotu esiin myös maiseman ja kulttuuriympäristön merkittävimmät paikalliset piirteet. Arviointi on rajattu teknisesti ratakäytävän toimenpidealueelle (30+30 m) sekä ratakäytävän lähiympäristöön (200+200 m, tai soveltavasti näkymien mukaan). Vaikutukset on arvioitu suhteessa nykytilaan ja hankkeen tavoitteeseen (valtakunnantason ja tekniset tavoitteet).

Alueen topografia vaikuttaa siihen, miten suuri vaikutus radalla on. Pinnanmuodoiltaan vaihtelevassa ympäristössä ratalinjaus kulkee paikoitellen maa- ja kallioleikkauksissa ja paikoitellen penkereellä. Maiseman luonteesta riippuen vaikutukset voivat rajoittua radan läheisyyteen tai näkyä kauemmas. Avoimilla maisema-alueilla, kuten pelloilla ja vesistöillä,

8.11.2022

näkymät voivat olla pitkiä, jolloin radan aiheuttama muutos voi näkyä kauas ja maisemavaikutukset kohdistuvat laajalle alueelle. Maisemallisesti suljetummilla, metsäisillä alueilla maisemavaikutukset jäävät vähäisemmiksi ja muuttavat pääasiassa paikallista maisemaa radan välittömässä läheisyydessä.

Espoon kaupungin alueella, ratalinjan läheisyydessä, on kaksi maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta: Espoonjokilaakson kulttuurimaisema (Fannsyn kulttuurimaisema) ja Gumbölen kartanomaiseman alue Gumbölenjokilaaksoa seuraten etelään. Histan kartanomaisema sijoittuu ratalinjan pohjoispuolelle sille etäisyydelle, ettei radalla ole siihen vaikutusta.

Vihdin ja Lohjan alueelle sijoittuu laaja Nummenkylän avoin maisematila, jota kuitenkin ei ole virallisesti luokiteltu arvokkaaksi maisema-alueeksi, mutta jolle maisemaan kohdistuvat vaikutukset ovat huomionarvoiset.

Salon kaupungin alueella sijaitsee kaksi maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta: Ah-tialan jokilaakso (osa Kiskon-Kiikalan kulttuurimaisemaa) ja Muurlan jokilaakso (osa Koski-Muurla-Romsilan kulttuurimaisemaa). Huomionarvoinen on myös Sammalon alue, joka ei kuitenkaan sisälly maakuntakaavan maakunnallisesti arvokkaisiin maisemiin.

Avoimilla peltoalueilla kuten Raatissa ja Hongistossa sekä Hämjoen ja Pääniitun alueilla rata ylittää alueet pääosin silloilla, mikä mahdollistaa näkymien säilymisen avoimina, pellon säilymisen viljelykäytössä sekä pelloilla sijaitsevien jokien virtaamisen vapaana. Joltain osin rata kulkee kuitenkin penkereillä, jolloin ne muodostavat sekä visuaalisen että kulullisen esteen.

Salmien kohdilla kuten Koivulanselällä, Sepänniemensalmessa ja Sammalonsalmessa rata kulkee silloilla. Vaikka näkymät säilyvät avoimina, muuttaa rata maiseman yleisiä piirteitä.

Ratajaksolle sijoittuu useita valtakunnallisesti arvokkaita kallioalueita, kuten Korkiamäki-Palanutkallio, Orosmäki ja Kivimäki. Pääosin rata kulkee näillä alueilla tunnelissa, jolloin kallioalueen muoto ja niiltä avautuvat näkymät säilyvät. Radan vaikutus kallioalueiden maisemaan on vähäinen. Orosmäen kohdalla rata kuitenkin kulkee osittain kallioleikkauksessa, mikä muuttaa kallioalueen maisemaa ja on vaikutukseltaan suurempi. Tämä tulee huomioida leikkauksen suunnittelussa.

Arkeologia

Espoo-Salo -oikoradan ratakäytävän varrella sijaitsevia arkeologisia kohteita on selvitetty kahdessa erässä. Vuonna 2010 muinaisjäännöksiä selvitettiin arkisto- ja karttaselvityksen avulla (Laulumaa 2010). Maastoinventointeja tehtiin vuonna 2017 (Laulumaa & Koivisto 2017).

8.11.2022

Yleissuunnitelman vaikutusten arvioinnissa arkeologisia kohteita on tarkasteltu 30 metrin vyöhykkeellä molemmin puolin rataa. Kiinteitä muinaisjäännöksiä on radan läheisyydessä Espoon alueella 11 kohdetta, Kirkkonummen Veikkolassa kaksi kohdetta, Vihdissä kolme, Lohjalla seitsemän kohdetta ja Salossa 8 kohdetta. Kiinteisiin muinaisjäännöksiin joudutaan hakemaan kajoamisluvat Espoon alueella kolmeen, Kirkkonummen Veikkolassa kahteen ja Vihdissä yhteen kohteeseen.

Rakennettu kulttuuriympäristö

Lohjan kaupungin alueella sijaitsee Nummenkylän entinen radiokuunteluasema, jonka välittömästä läheisyydestä rata kulkee. Nummenkylän avoimen maisematilan reunoille sijoittuvat myös Nummenkylän tilakokonaisuus ja Nummenkylän kartano. Kaikki nämä säilyvät radan rakentamisen jälkeen, mutta maisema- ja ympäristökuva muuttuvat oleellisesti.

Lehmijärvi-Lempoonsuon alueella sijaitsee muutamia kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennuksia, joista osa jää rautatiealueen alle. Näillä rakennuksilla on paikallista arvoa. Lohjan alueella Lempolan länsipuolella radan ympäristöön sijoittuu useita paikallisesti arvokkaita kohteita. Erityisesti Raatin alueella rakennukset sijoittuvat maisemallisesti näkyville paikoille syvän peltolaakson kohoaville rinteille tai niiden lakialueille. Alueelle muodostuu pieniä kauniisti rajautuvia maisematiloja. Rata tulee muuttamaan koko historiallisen kyläalueen tunnelmaa, mitä voidaan pitää paikallisesti suurena muutoksena ja vaikutusta merkittävydeltään kohtalaisena.

Myös Hongiston alueella viisi paikallisesti arvokasta kulttuurihistoriallista kohdetta nivoutuvat radan halkaisemaan peltomaisemaan ja jäävät osin rata-alueen alle Lehtilässä. Rata tulee suuresti muuttamaan paikallista ympäristöä, mutta vaikutuksen merkittävyttä voidaan pitää kohtalaisena. Lisäksi alueella on asemavaraus, joka voi vaikuttaa toteutukseen laajemmin ympäristön muutokseen.

Hämjoen läheisyydessä sijaitsevat myös paikallisesti arvokkaat Jokirannan, Tuokkolan, Palkkisillan ja Uusipellon tilakeskukset. Tilakeskusten ympäristöt muuttuvat ratakäytävän ja sen liikenteen halkoessa maisemaa, mutta vaikutuksen merkittävyys arvioidaan vähäiseksi.

Salon alueella rata ylittää kahdessa kohtaa paikallisesti arvoja omaavan Kekkosen tien ja vaikuttaa haitallisesti alueen paikalliseen kulttuuriarvoon.

Salossa Uskelan kirkkomäellä, Lukkarinmäellä ja rautatieaseman ympäristössä on niin valtakunnallisia, maakunnallisia kuin paikallisia arvoja. Ratahanke aiheuttaa suurta haitallista vaikutusta kaupunkikuvaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön. Ratalinjalta on purettava seitsemän asuinrakennusta, yksi kokoontumisrakennus ja useita ulkorakennuksia, joilla kaikilla on paikallista kulttuurihistoriallista arvoa. Lisäksi kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia jää melualueelle. Ratahankkeen toteuttaminen ei kuitenkaan edellyttää rakennusten purkamista Lukkarinmäen kulttuurihistoriallisesti kaikkien

8.11.2022

arvokkaimmalla alueella. Tämän hankkeen yhteydessä on laadittu Salon Lukkarinmäen ja rautatieasemanseudun erillinen rakennushistoriallinen täydennysinventointi (WSP 2019). Rata vaikuttaa voimakkaasti kaupunkikuvaan Salon keskustan alueella. Muun muassa korkeat penkereet, tukimuurit ja kaukalarakenteet vaikuttavat kaupunkikuvaan kielteisesti.

Salon keskustan ohella herkimät kohteet ovat Muurlan ja Ahtialan maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt sekä Sammalon alue. Ratalinjalle ei jää arvokkaita rakennuksia, mutta radalla on kohtalaista kielteistä vaikutusta kulttuurimaisemakokonaisuuteen.

Myös muualla radan varrella on paikoin paikallisesti arvokasta rakennuskantaa, jonka kulttuuriympäristöllisiin arvoihin radan läheisyys vaikuttaa kielteisesti.

Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys

Ratalinjauksen lähiympäristössä asuinviihtyvyyttä voi heikentää rataliikenteen melu ja yhteisvaikutukset E18 moottoritien liikennemelun kanssa, tärinä, maiseman muutokset sekä radan aiheuttamat muutokset paikalliseen liikkumiseen. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat ratalinjauksen alle ja lähelle jääviin asuin- ja vapaa-ajanrakennuksiin.

Ratalinjauksen alta joudutaan purkamaan 33 asuinrakennusta, 4 lomarakennusta, yksi entinen koulurakennus, yksi tsasunan kokoontumisrakennus ja 204 muuta rakennusta.

Radan aiheuttama melu, tärinä ja radan näkyminen maisemassa vaikuttavat olennaisesti asumiseen erityisesti hiljaisilla alueilla, järvien läheisyydessä ja maaseutumaisessa ympäristössä.

Yleissuunnitelmavaiheessa esitetyillä rakenteellisilla meluntorjuntatoimenpiteillä saadaan 323 asuin- ja lomarakennusta suojattua valtioneuvosten melulle asetettujen ohjearvojen edellyttämälle tasolle. Lisäksi on tunnistettu 97 asuin- ja lomarakennusta, joiden osalta meluntorjunnan toimenpiteet tullaan määrittelemään myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Meluntorjunnasta huolimatta yhteensä 194 asuin- ja lomarakennuksen kohdalla ylittävät valtioneuvoston melulle asetetut ohjearvotasot.

Uusien asuinalueiden osalta meluntorjunta voidaan ottaa huomioon kaavoituksella ja rakennusten rakenneteknisillä toimenpiteillä.

Radan rakentaminen muuttaa paikallisia tieyhteyksiä ja liikkumisjärjestelyjä. Rata saattaa aiheuttaa estevaikutusta etelä-pohjoissuuntaiseen liikkumiseen ja sitä lisää monin paikoin moottoritien vastaavanlainen estevaikutus. Uusien tieyhteyksien suunnittelussa on otettu huomioon erityisesti maanomistajien tarpeita. Osa liikkumiselle aiheutuvista muutoksista on myönteisiä, esimerkiksi jalankulun ja pyöräilyn yhteydet parantuvat tietyillä alueilla. Kaikki katkeavat tieyhteydet on suunniteltu korvattavan uusilla tiejärjestelyillä.

Radan aiheuttama maisemamuutos, estevaikutus ja melu saattavat vaikuttaa virkistysalueiden ja luonnon virkistyskäyttöön. Kulkuyhteydet saattavat muuttua. Rautatie ja liikenne

8.11.2022

häiritsevät aiemmin hiljaisia ja luonnontilaisia alueita. Tunneli- ja siltaratkaisulla sekä yksityistiejärjestelyillä on pyritty siihen, että radan vaikutukset virkistyskäyttöön olisivat mahdollisimman vähäiset.

Espoo–Salo -oikorata sijoittuu Espoosta Lohjan Suomenselälle lähelle E18 moottoritietä ja muodostaa noin 90 km pitkän itä-länsisuuntaisen maastokäytävän. Radan estevaikutus poikkeaa teiden estevaikutuksesta siinä, että radan liikennöinti on harvempaa, päällysrakenne on erilainen ja varsinaisen raidealueen leveys on tiealuetta kapeampi. Radan ollessa maan tasolla on estevaikutus monille lajeille vähäisempi kuin leveän ja vilkkaasti liikennöidyn tien estevaikutus. Radan suunnittelussa on huomioitu E18-moottoritien ylittävät ekologiset yhteydet. Laajimpia, molemmat väylät läpäiseviä yhteysalueita muodostuu tunneleiden päälle. Eläinten kulkua on tarpeen ohjata johdeaidoilla, jotta ne eivät ajaudu radan ja moottoritien välisille kapeikkoalueille.

Estevaikutusta lieventävät luonnonmukaiseksi jäävät tunnelijaksot, radan pitkät, korkeat sillat ja alikulut. Vesistösiltojen kohdalla on säilytettävä siltojen alla ekologisina yhteyksinä kuivapolut. Tunnistettuja ekologistia yhteyksiä on ratajaksolla toistakymmentä. Radalla on merkittävä heikentävä vaikutus Espoon keskuspuiston ja Mynttilän väliseen yhteyteen, Veikkolan länsipuolelle sijoittuvaan maakunnallisesti tärkeään yhteyteen, Höytiönnummen läheiseen yhteyteen sekä Ahtialan ja Sammalon väliseen yhteyteen Salossa.

Ekologisten yhteyksien arvioidaan säilyvän vahvoina Kirkkonummella ja Salon länsiosassa. Lohjan alueella ekologiset yhteydet on suunnittelussa pyritty toteuttamaan vastaavilla alueilla kuin E18 moottoritien läpäiseviä yhteyksiä toteutuu. Lohjan alueen useat pitkät tunnelijaksot sekä pitkät ja korkeat laaksoillat lieventävät radan estevaikutusta. Paikoin esimerkiksi Siitteenjärven pohjoispuolella moottoritien ja radan läpäisevät yhteydet ovat hyvin kapeita. Lohjan alueen merkittävimmät ekologiset yhteydet säilyvät.

Yleissuunnitelmassa on osoitettu alueita, joilla ekologistia yhteyksiä tulee kehittää ja turvata. Etenkin virtavesien varsien ja rantojen sekä laajojen yhtenäisten metsäalueiden hyvät kulkuyhteydet rata-alueen poikki on tarpeen taata soveltuvin rakenneratkaisuin. Pieneläinten kulkuyhteyksien toteuttamiseksi rakennetaan ratapenkereen läpäiseviä pieneläinputkia.

Ratalinjalle on lisäksi suunniteltu vihersillat Veikkolaan, Lohjanharjulle ja Hämjoentien läheisyyteen Tuokkolan vihersilta.

Ekologiset yhteydet on käsitelty tarkemmin ESA-YS vaikutusraportin luvussa 8 Ekologinen verkosto.

Tunnistetuista ekosysteemipalveluista on koottu kartat (kartta-atlas), joilla on esitetty lähtötiedot ekosysteemipalveluluokittain. Luokittelu on kuvattu ESA-YS vaikutusraportin luvun 17 Ekosysteemipalvelut esitetyssä taulukossa 45. Karttojen avulla on voitu tarkastella ekosysteemipalveluiden keskittymien muodostumista hankealueella. Asiantuntija-

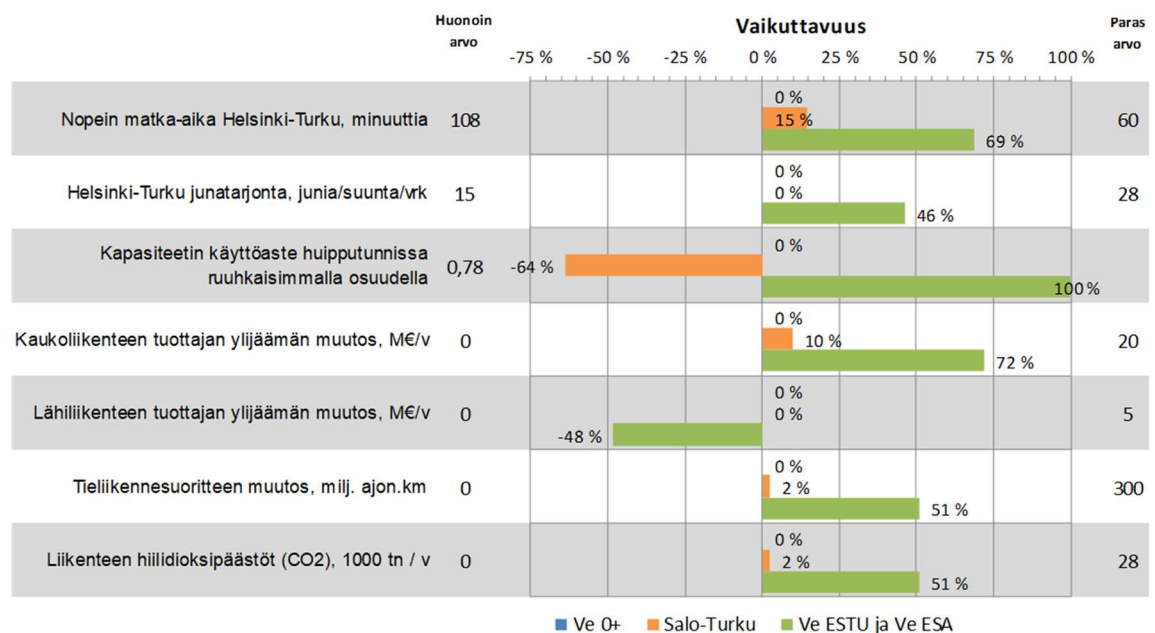
8.11.2022

arvioiden perusteella tunnistettiin hankealueen hotspot alueet. Vaikutusarviointi tehtiin arvioiden radan aiheuttama muutos kunkin hotspotin tärkeimpiin palveluihin. Yleissuunnitelman vaikutusten arviointiraportin luvussa 17 on esitetty hotspot-alueiden sijainti.

Vaikuttavuuden arvointi

Vaikuttavuuden arviointi antaa kannattavuuslaskelmaa laajemman kuvan hankkeen vaihtoehtojen välisistä eroista:

- Espoo–Salon -oikorataan perustuva vaihtoehto tarjoaa nopeamman matka-ajan ja mahdollistaa vuorotarjonnan lisäämisen.
- Kapasiteetin käyttöasteen kannalta uuteen Espoo–Salon -oikorataan perustuva vaihtoehto on parhain.



Mikäli Salon ja Turun välinen kaksoisraide on toteutettu erikseen omana hankkeenaan ennen Espoo–Salon -oikorataa, on pelkän Espoo–Salon -oikoradan sisältävän toteutusvaiheen (Ve ESA) hyöty-kustannussuhde 0,54.

- Tarjoaa nopeammat matka-ajat ja vähentää tieliikennettä
- Mahdollistaa uuden maankäytön Histaan, Veikkolaan, Vihti-Nummelaan ja Lempolaan.

Helsinki–Turku välisen nopean junayhteyden hankekokonaisuuden Ve ESTU hyöty-kustannussuhde on 0,44. Ve ESTU:ssa on mukana Salo–Turku kaksoisraiteen kustannukset.

8.11.2022

Hankkeen tavoitteena on lyhentää Helsingin ja Turun välistä matka-aikaa. Hyötyjä matkajan merkittävästä lyhenemisestä saadaan vasta silloin, kun Espoon ja Salon välinen oikorata on käytössä.

Hankearvioinnin vaihtoehdot eivät ylitä yhteiskuntataloudellista kannattavuusrajaa ($H/K=1,0$).

- Hankkeen kannattavuus paranee, mikäli matkustajia on ennakoitua enemmän: kysynnän kasvu edellyttäisi voimakkaita liikennepoliittisia toimia, jotka lisäisivät junaliikenteen kysyntää.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaiset vaikutukset ihmisten arkeen ovat etupäässä työnaikaisen liikenteen aiheuttamia haittoja, kuten kulkuyhteyksien muuttumisia, pölyä ja melua. Näitä ei voida täysin poistaa, mutta haittoja voidaan merkittävästi vähentää hyvällä työmaasuunnittelulla ja asukkaiden tiedottamisella. Työmaa-aikainen liikenne ei missään tilanteessa saa aiheuttaa asukkaille turvallisuushaittaa. Työmaaliikenteen aiheuttama haitta on väliaikaista ja paikkaa vaihtavaa.

Kaikki vesirakentaminen, kuten sillat, rummut ja vesistöpenkereet ovat erillisten vesilain mukaisten lupien varaisia. Näissä luvissa määritellään ja luvitetaan tarkasti sekä rakentamisen aikana sallitut että pysyvät vaikutukset vesistöön ja vesiluontoon. Vesiluvat haetaan ennen rakentamista.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset pintavesiin tarkoittavat tunnelien porauksen jäähdytysvesien, kaivantojen ja työmaa-alueiden hulevesien sekä läjitysalueiden hulevesien vaikutuksia. Näitä hallitaan työmaasuunnittelulla, hulevesien allastamisella ja virtaamien hidastamisella samentumien estämiseksi sekä suotopadotuksin. Erityisesti sulfidisavialueilla pintavesien hallinta on kriittistä. Toimenpiteet suunnitellaan rata ja rakennussuunnittelu- vaiheessa.

Kustannukset

Hankkeen alustava kokonaiskustannusarvio on 2,9 miljardia euroa (MAKU 130, 2015=100).

Kuulemismenettely

Suunnitelman laatimisen aloitusilmoitus (22.11.2017) on ollut nähtävillä Espoon, Kirkkonummen, Vihdin, Lohjan ja Salon ilmoitustauluilla ja siitä on ilmoitettu seuraavissa lehdistissä: Helsingin Sanomat, Huvudstadsbladet, Länsiväylä, Länsi-Uusimaa, Vihdin Uutiset ja Salon Seudun Sanomat.

8.11.2022

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

Espoo–Salo -oikoradan suunnitelmaluonnoksesta kerättiin yleisöltä palautetta loka-mar-raskuussa 2018 ja huhti-toukokuussa 2019 toteutetuilla sähköisillä karttakyselyillä. Kyse-lyissä pyydettiin suunnitelmakartalle paikannettua palautetta muun muassa suunnitelma-ratkaisuista, tiejärjestelyistä sekä vaikutuksista ihmisiin ja ympäristöön. Kyselyihin oli linkki hankkeen internet-sivuilla ja niistä tiedotettiin mediatiedotteella, Väyläviraston in-ternet-sivuilla ja hankkeen postituslistalla oleville tahoille.

Syksyllä 2018 kerättiin palautetta suunnittelussa huomioitavista asioista kohdennettuna kartalle, jossa oli alustavan yleissuunnitelman ratalinjaus. Syksyn kyselyssä saatiin noin 1100 karttapalautteita noin 400 vastaajalta. Palautetta annettiin yleisesti etenkin asema-paikoista ja radan sijoittumisesta. Lisäksi kommentoitiin hankkeen mahdollisia vaikutuksia luonnonympäristöön ja ihmisten elinoloihin sekä maisemaan.

Kevään 2019 kyselyssä kartalla esitettiin suunnittelun aikana tarkentunut suunnitelma-luonnos Espoo–Salo -oikoradan linjauksesta, suunnitelluista tieyhteyksistä, silloista, tun-neleista, asemapaikoista ja asemavarouksista. Kevään kyselyssä saatiin noin 600 kartta-palautetta hieman yli 200 vastaajalta. Myönteisenä kyselyssä koettiin radan vaikutus työ-matkaliikenteen sujuvoittamiseen ja yksityisautoilun vähenemiseen. Huolena oli erityisesti luonnonympäristön säilyminen ja kulttuurimaisemaan kohdistuvat haitat, melun vaikutuk-set asumissviihtyvyyteen sekä ratalinjauksen läheisyyteen jäävien kiinteistöjen arvon lasku.

Hankkeesta pidetyt yleisötilaisuudet on esitetty seuraavassa taulukossa. Kevään 2019 yleisötilaisuuksista ilmoitettiin seuraavissa lehdissä sekä suomeksi että ruotsiksi: Kirkko-nummen Sanomat, Länsiväylä, Länsi-Uusimaa, Salon Seudun Sanomat ja vain suomeksi ja Helsingin sanomissa sekä vain ruotsiksi HBL:ssä.

Syksyn 2019 tilaisuuksista on kaikissa seuraavissa lehdissä ilmoitettu suomeksi ja ruot-siksi: Kirkkonummen Sanomat, Länsiväylä, Länsi-Uusimaa, Salon Seudun Sanomat, Vih-din Uutiset, Helsingin sanomat ja HBL. Syksyn 2019 lehti-ilmoitusten julkaisusuunnitelma ja ilmoitusten vedokset on tallennettu Väylän asianhallintaan.

8.11.2022

Paikka	Pvm	Osal- listuja- määrä n. hlö	Keskeiset keskustelun aiheet
Asukastilaisuudet Syksyn 2018, kevään 2019 ja syksyn 2019 kierrokset			
Espoo	24.10.2018	100	- Aluetaloudelliset vaikutukset - Asemien tulevat sijainnit - Hankkeen vaikutukset alueeseen ja ympäristöön
Kirkkonummi ja Vihti, Veikkolan koulu	9.10.2018	100	- Radan haasteet ja mahdollisuudet kunnalle - Asemavaraukset ja luonnonsuojelualueet - Liikenteen päästöjen vähentäminen
Salo	10.10.2018	200	- Ilmastonmuutoksen torjunta raideliikenteen avulla - Asemavaraukset - Radan mahdollisia haittavaikutuksia - Suunnitellut liikennenopeudet
Lohja	23.10.2018	183	- Lempolan asema - Hankkeen aikataulu ja eteneminen - Hankkeen kustannukset
Espoo, valtuustosal	4.4.2019	70	- Tunnelit ja ekologiset käytävät - Radan alle jäävät alueet
Kirkkonummi, Veikkolan seurakuntakoti	2.4.2019	85	- Liityntäliikenne - Lunastettavat rakennukset - Työpajojen osallistajat - Vaikutusten arviointi
Vihti, Vihdin lukio	11.4.2019	118	- Asemavaraukset - Aidat ja riistasillat - Moottoritien kunnossapito - Investointipäätöksen aikataulu
Salo, Salon lukio	9.4.2019	220	- Rantaradan parantaminen - Palautteiden käsittely - Meluntorjunta
Lohja, Laurentius-sali	10.4.2019	157	- Järjestettyjen työpajojen osallistajat - Radan vaikutukset Länsi-Uudenmaan yhteyksiin - Liityntäpysäköinti - Betonin tarve - Junan nopeudet
Espoo, Omnian auditorio	31.10.2019	90	- Ratalinjauksen suhde valmisteilla olevaan yleis- ja maakuntakaavaan - Asemapaikkojen ja –varausten sijainti sekä lähiliikenne
Kirkkonummi, Veikkolan seurakuntakoti	22.10. 2019	100	- Ratalinjauksen ja uuden maakuntakaavan suhde - Uuden ratayhteyden mahdollistamat liikennöinnin aikataulut - Raideliikenteen melu verrattuna tieliikenteen meluun - Vaikutusten arvioinnin tärkeys ja sen kehittyminen vuosien varrella Veikkolan Perälänjärven kohta - Mahdolliset lunastuskäytännöt
Vihdin lukio	23.10.2019	130	- Tulevan aseman positiivinen vaikutus - Radan ja rakennusten läheisyys - Rakenteiden betonin hiilijalanjälki - Liikkumisen parantuminen Turusta Pietariin asti
Salo, Salon lukio	24.10.2019	250 + 200 live stream	- Hankkeen mielekkäys ja kannattavuus suhteessa sen hintaan, hyötyihin ja luontoarvojen menetykseen - Maakuntakaavan mukainen ratalinjaus ja linjauksen perusteet sekä asemapaikka Salon keskustassa vs. moottoritien varressa - Kysyntäennusteen uskottavuus - Junien liikennöinti ja pysähtyminen Salossa - Nopea juna vs. suurnopeusjuna ja suurnopeusjunan kannattavuus - Ilmastonmuutoksen vaikutus veden pinnan nousuun ja rataan - Lukkarinmäki
Lohja,	30.10.2019	200	Junien pysähtyminen Lempolan / Vihti-Nummelan asemilla ja yhteydet Lohjan keskusta

8.11.2022

Laurentiussali			• Hankkeen vaikutus Lohjan kehitykseen • Liikennöinti rantaradalla • Lunastusaikataulut, epävarmuus tulevaisuudesta • Hankkeen eteneminen, aikataulu ja rahoitus
Kevään 2019 työpajojen ajankohdat, osallistujamäärät ja työpajassa käsitellyt alueet			
Espoo, Lagstadin koulu	18.3.2019	80	Mikkela, Mynttilä, Forsbacka, Mustapuro, Myllärinniitty, Gumböle
Kirkkonummi, Veikkolan seurakuntakoti	19.3.2019	120	Veikkola
Lohja, Tavalan yhteistupa	21.3.2019	39	Haijala, Raati, Halari
Salo, Muurlan koulu	27.3.2019	32	Kirkkomäki, Muurla, Melkkomäki, Tammenmäki
Salo, Suomensjärven koulu	28.3.2019	75	Siitoonjärvi, Koskenalanen, Kukutin, Ahtiala, Karhunummi, Sammalo, Hirsijärvi, Kave-Rytö

Hankeryhmässä ovat olleet edustettuina seuraavat organisaatiot ja heidän edustajansa:

Espoon kaupunki: Kaisa Kauhanen, Mikko Kivinen, Essi Leino, Samuel Tuovinen, Pauliina Kuronen, Sinikka Ahtiainen

Kirkkonummen kunta: Anna-Kaisa Kauppinen

Vihdin kunta: Petra Ståhl, Suvi Lehtoranta, Kari Setälä

Lohjan kaupunki: Pekka Puistosalo

Salon kaupunki: Mika Mannervesi, Timo Alhoke

Uudenmaan ELY-keskus: Brita Dahlqvist-Solin, Eija Lehtonen, Liisa Nyrölä, Elina Kuusisto, Mari Ahonen, Minna Weurlander

Uudenmaan liitto: Petri Suominen, Juha Nurmi, Pasi Kouhia, Heli Vauhkonen

Varsinais-Suomen ELY-keskus: Anna-Leena Seppälä, Hanna Lindholm

Varsinais-Suomen liitto: Heikki Saarento, Kaisa Äijö, Mari Sinn

Länsi-Uudenmaan Pelastuslaitos: Tuukka Tuuli

Varsinais-Suomen pelastuslaitos: Kari Kummunsalo, Kalle Rantanen

Museovirasto: Sari Mäntylä-Asplund

Espoon kaupungin museo: Trygge Gestrin, Jyri Vilja

Varsinais-Suomen maakuntamuseo: Riikka Mustonen, Eija Suna

HSL: Johanna Wallin

Väylävirasto: Jaakko Knuutila/ Päivi Nuutinen, Heidi Mäenpää, Matti Ryynänen, Jukka Peura

8.11.2022

Liitteet

Kaikkien liitteiden nettilinkit ovat Espoo-Salo oikoradan nettisivuilla:

<https://vayla.fi/kaikki-hankkeet/espoo-salo-oikorata>

Liite 1 Espoo-Salo oikorata yleissuunnitelma:

https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/186085/vj_2022-62_978-952-405-003-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Liite 2 Espoo-Salo oikorata yleissuunnitelma ympäristövaikutukset

https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/186087/vj_2022-69_978-952-405-010-4.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Liite 3 Espoo-Salo oikorata yleissuunnitelma, ympäristövaikutukset kartta-atlas:

https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/186087/vj_2022-69_kartta-atlas.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Tiedoksi

Väyläviraston kirjaamo
ratsu@vayla.fi