



Väylävirasto
Trafikledsverket

Suunnitelmaselostus
24.2.2025

NAANTALIN LIIKENNEPAIKAN KEHITTÄMINEN, NAANTALI RATASUUNNITELMA

Suunnitelmaselostus



Sisältö

1	JOHDANTO	4
1.1	Hankkeen tausta ja tavoitteet	4
1.1.1	Suunnitteluperusteet	4
1.1.2	Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun; kaavoitukseen ja rakentamiseen	5
1.2	Radan nykytila ja ongelmat	5
1.2.1	Liikenne	5
1.2.2	Ratatekniset olosuhteet	5
1.2.3	Pohjarakenteet	5
1.2.4	Sähkörata	5
1.2.5	Turvallitteet	6
1.2.6	Tasoristeykset	6
1.3	Aiemmat suunnitelmat, päätökset ja lausunnot	6
1.4	Kaavoitustilanne ja maankäyttö	6
1.4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	6
1.4.2	Maakuntakaava	7
1.4.3	Yleiskaava	8
1.4.4	Asemakaava	9
1.5	Ympäristötavoitteet	10
1.5.1	Ympäristövaikutusselvitysten asettamat tavoitteet	10
1.5.2	Kaupunki-, taajama- ja maisemakuva	10
1.5.3	Kulttuuriperintö	11
1.5.4	Rakennettu ympäristö ja suojelukohteet	11
1.5.5	Luontokohteet, kasvillisuus ja eläimistö	11
1.5.6	Suojelualueet ja pohjavesialueet	12
1.5.7	Melun, värinän ja runkomelun nykytilanne	12
1.5.8	Maa- ja kallioperää koskevat tiedot pääpiirteittäin	12
1.5.9	Pilaantuneet maat	12
1.5.10	Happamat sulfaattimaat	14
1.5.11	Uusiomateriaalien hyödyntämismahdollisuudet	14
2	SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS	15
2.1	Suunnitteluprosessi	15
2.1.1	Aiempi suunnitteluvaihe ja tehdyt päätökset	15
2.1.2	Hankeryhmytyöskentely ja edustetut tahot	15
2.1.3	Turvallisuus ja riskienhallinta	15
2.1.4	Kaavoitus ja lunastukset	15
2.1.5	Kuulutukset, yleisötilaisuus, sidosryhmien osallistuminen	15
2.1.6	Muiden omistamien rakenteiden suunnittelu, kadut, putket, johdot, asemaseudut	16
3	RATASUUNNITELMA	17
3.1	Ratasuunnitelman esittely	17
3.1.1	Yleistä	17
3.1.2	Liikennemäärät, ennusteet ja täsmällisyys	17
3.1.3	Raide ja vaihdejärjestelyt	17
3.1.4	Laituri ja kulkuyhteydet	18
3.1.5	Maa-ainesten otto- ja sijoitusalueet	18
3.1.6	Ympäristösuunnittelu	18

3.1.6.1	Rataympäristö	18
3.1.6.2	Asemaympäristö	19
3.1.7	Aidat	19
3.1.8	Laitetila	20
3.1.9	Huoltotie	20
3.1.10	Kadut	20
3.1.11	Tärinä ja runkomeluntorjunta	20
3.1.12	Meluntorjunta	20
3.1.13	Kallioleikkaukset	20
3.1.14	Pohjanvahvistukset	20
3.1.15	Valaistus	21
3.1.16	Sähkörata	21
3.1.17	Vahvavirta	21
3.1.18	Turvallitteet	21
3.2	Tutkitut vaihtoehdot	22
3.3	Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)	22
3.4	Kiinteistövaikutusten arviointi (KIVA)	22
4	RATASUUNNITELMAN VAIKUTUKSET	23
4.1	Yleistä	23
4.2	Vaikutukset rautatieliikenteeseen	23
4.3	Vaikutukset ihmisten liikkumiseen eri kulkumuodoilla	23
4.4	Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	24
4.5	Meluvaikutukset	24
4.6	Tärinä- ja runkomeluvaikutukset	25
4.7	Vaikutukset ilmanlaatuun	26
4.8	Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön	26
4.9	Vaikutukset kuivatusjärjestelyihin	26
4.10	Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin	27
4.11	Vaikutukset maa-ainesvaroihin	27
4.12	Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin	28
4.13	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	28
4.14	Kiinteistövaikutukset	28
4.15	Yhteiskuntatalous	28
4.16	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	29
5	KUSTANNUSARVIO	30
5.1	Rakennuskustannusarvio	30
6	HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVA INFRASTRUKTUURI	31
6.1	Yleistä	31
6.2	Kadut	31
6.3	Laskuojat ja -johdot	32
6.4	Johtojen ja laitteiden siirrot	32
7	KÄYTTÖOIKEUDET JA LUVAT	33
7.1	Rakentamiseen ja kunnossapitoon perustettavat käyttöoikeudet	33
7.2	Hankkeen toteuttamisen vaatimat luvat ja sopimukset	33
8	SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT	34
9	LÄHTEET	35

LIITTEET

Liite 1 Liitteen otsikko

Liite 2 Liitteen otsikko

1 Johdanto

1.1 Hankkeen tausta ja tavoitteet

Tätä ratasuunnitelmaa on edeltänyt vuonna 2022 Naantalin kaupungin laatima Naantalin raiteisto- ja matkustajalaituriselvitys, jossa vertailtiin eri vaihtoehtoja ja esitettiin jatkosuunnittelussa huomioitavia asioita.

Naantalin liikennepaikka sijaitsee Naantalin kaupungissa ratakilometrillä 213+193. Tällä hetkellä liikennepaikalla ei ole liikennöintiä. Suunnittelualue alkaa Viluluodon tasoristeykseltä noin raidekilometriltä 213+070 koskien koko liikennepaikkaa ja päättyen liikennepaikan päähän sekä Naantalin satamaraiteella Väyläviraston rajalle. Hanke liittyy Raisio-Naantali rataosan sähköistys, tasoristeykset ja perusparantamisen ratasuunnitelma hankkeeseen.

Hankkeen tavoitteena on laatia ratasuunnitelma Naantalin liikennepaikan muutoksista siten, että liikennepaikalle voidaan tulevaisuudessa liikennöidä henkilöjunilla. Ratasuunnitelman tavoitteena on kulkuyhteyksien parantaminen esteettömyysvaatimukset täyttävin ratkaisuin sekä liikennepaikan päällysrakenteen uusiminen ja stabiliteetin parantaminen. Lisäksi tavoitteena on Naantalin rautatieliikennepaikan kehittäminen, perusparannus ja tasoristeysturvallisuuden parantaminen sekä sähköistys ja turvalaitetekninen varustus. Liityntäpysäköintiä, katuja ja kulkuyhteyksiä aseman ympäristössä suunnitellaan parannettavaksi.

Turku-Uusikaupunki rataosalla on tunnistettu potentiaalia henkilöliikenteen käynnistämiseksi. Varsinais-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelman (Varsinais-Suomen liitto 2020) yhtenä tavoitteena on paikallisjunaliikenteen aloittaminen Turusta Uudenkaupungin ja Naantalin suuntaan. Suunnitelmassa paikallisjunaliikenne yhdistää muun maakunnan Turun seutuun ja kaukojunaliikenteeseen. Lisäksi VR Yhtymä on ilmaissut kiinnostuksensa käynnistää kaukojunaliikenne IC-junilla Turusta Naantaliin saakka.

1.1.1 Suunnitteluperusteet

Työlle on laadittu suunnitteluperusteet Naantalin liikennepaikan kehittäminen, Naantali, ratasuunnitelma. Suunnitteluperusteet on hyväksytty supe -ryhmässä ja allekirjoitettu 23.1.2024. Suunnitteluperusteet on esitetty suunnitelmaosassa 500.

Naantalin liikennepaikalle suunnitellaan matkustajalaituri pituudeltaan 250 m. Lisäksi tarkastellaan 350 m laiturin mahdollistaminen tulevaisuudessa. Raiteet järjestellään uudestaan siten, että matkustajalaiturille ajetaan suoraan ja lyhytaikaiselle säilytysraiteelle vaihteen kautta. Raiteet yhdistetään vaihteella veturin ympäriajomahdollisuutta varten. Raiteiden hyötypituusvaatimukset ovat 380 m.

Lisäksi liikennepaikalla varaudutaan kolmannella päätyvällä raiteella kaluston pitkäaikaista säilytystä varten, raiteen käyttöpituusvaatimus on 380 m.

1.1.2 Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun; kaavoitukseen ja rakentamiseen

Alueelle on tehty maakuntaliittojen selvityksiä matkustajaliikenteen käynnistämisestä.

Ratasuunnitelman yhteydessä Naantalin kaupunki laatii suunnitelma-alueelle asemakaavaa ja asemakaavan muutosta (Ak-353 Asemanseudun asemakaava ja asemakaavan muutos), joka mahdollistaa raiteiden ja matkustajalaiturin rakentamisen suunnitelmien mukaisesti.

Hanke liittyy suunnitelma-alueen itäpäässä Raisio-Naantali rataosan sähköistys, tasoristeykset ja perusparantamisen ratasuunnitelma hankkeeseen.

Turun Osuuskauppa suunnittelee liikennepaikan läheisyydessä sijaitsevan S-marketin laajennusta.

Suunnittelualue ei koske Naantalin sataman yksityisraidetta. Satamaraiteen sähköistäminen tulevaisuudessa otetaan huomioon ratasuunnitelmassa. Suunnittelualue päättyy Naantalin satamaraiteella Väyläviraston rajalle

1.2 Radan nykytila ja ongelmat

1.2.1 Liikenne

Rataosan Raisio-Naantali liikennöintiin on suunnitteilla muutoksia. Tällä hetkellä rataosalla ei ole junaliikennettä. Yksittäisten tavarajunien liikenne on päättynyt vuonna 2022. Turku-Raisio-Naantali yhteysvälille suunnitellaan henkilöliikenteen aloittamista. Hankkeen liikenne-ennusteet esitetty tarkemmin kappaleessa 4.

1.2.2 Ratatekniset olosuhteet

Naantalin liikennepaikalla on kolme raidetta (R001 -R003), joiden käyttöpituus on 393–481 metriä. Raiteelta R001 erkaneva pistoraide R026 on purettu. Nykyisellä rataosalla Raisio-Naantali suurin sallittu akselipaino on 225 kN, jolla tavarajunien suurin sallittu nopeus on 20 km/h.

Nykyinen kunnossapitotaso on 5 ja rataluokka B1. Ratapihan raiteet ovat huonossa kunnossa, eikä raiteiden pystygeometria täytä nykyvaatimuksia. Ratakiskot ovat K43 ja ratapölkyt ovat puisia. Tukikerros on soratukikerros. Liikennepaikalla ei ole matkustajalaituria.

1.2.3 Pohjarakenteet

Nykyiset raiteet on perustettu maan- tai kallionvaraisesti. Nykyiset rakennekerrokset ovat monin paikoin routivia.

1.2.4 Sähkörata

Suunnittelualueella ei ole aiempaa sähkörataa.

1.2.5 Turvalaitteet

Liikennepaikka on turvalaiteteknisesti varustamaton ilman junankulkuvalvontajärjestelmää (JKV).

1.2.6 Tasoristeykset

Hankeen yhteydessä ei suunnitella nykyisten tasoristeyksien poistamista. Hankkeeseen liittyvässä Raisio-Naantali rataosan sähköistys, tasoristeykset ja perusparantamisen ratasuunnitelma hankkeessa suunnitellaan Viluluodontasoristeys poistettavaksi. Tasoristeyksen poiston vaikutus tulee huomioida hankkeessa korvaavien kulkuyhteyksien säilyttämisellä.

1.3 Aiemmat suunnitelmat, päätökset ja lausunnot

Ratasuunnitelman lähtökohtana on ollut vuonna 2022 laadittu Naantalin raiteisto- ja matkustajalaituriselvitys (Ramboll Finland Oy) sekä kaupungin katuihin ja kaavoitukseen liittyvät suunnitelmat ja selvitykset.

Naantalin liikennepaikan kehittäminen, ratasuunnitelma liittyy laajempaan Raisio-Naantali rataosan sähköistys, tasoristeykset ja perusparantamisen sekä Turku-Uusikaupunki tasoristeykset ja perusparantaminen, ratasuunnitelmiin.

Väylävirasto teki ratasuunnitelman suunnittelupäätöksen Naantalin liikennepaikan kehittäminen 07.09.2023.

1.4 Kaavoitustilanne ja maankäyttö

1.4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017 ja ne tulivat voimaan 1.4.2018. Päätöksellä valtioneuvosto korvasi valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista.

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on muun muassa auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain sekä alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys.

Tämän hankkeen kannalta keskeisiä tavoitteita ovat:

1. Tehokas liikennejärjestelmä

- Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön

perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.

- Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.

2. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

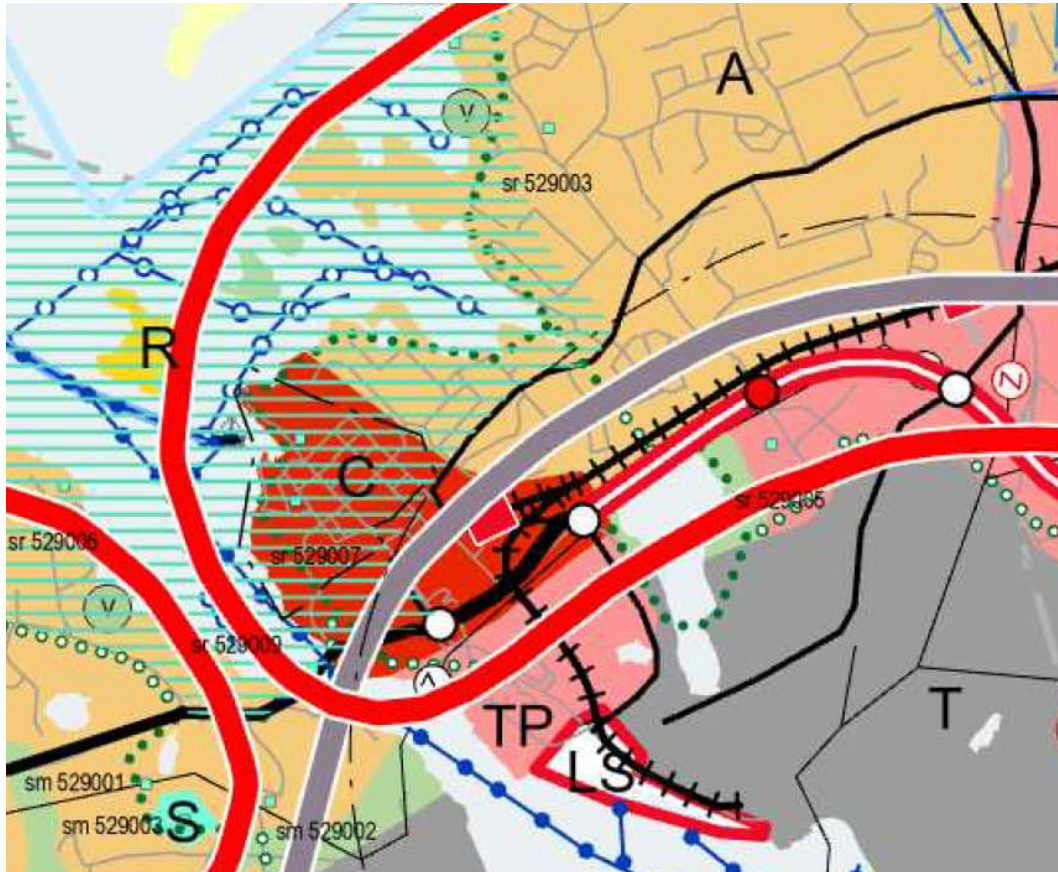
- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.
- Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.
- Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa

1.4.2 Maakuntakaava

Suunnittelualueella voimassa oleva Varsinais-Suomen maakuntakaava on laadittu seutukunnittain valmisteltuina kokonaismaakuntakaavoina eli kokonaiskaavaa on täydennetty teemasisältöisillä vaihemaakuntakaavoilla. Vahvistetut/hyväksytyt maakuntakaavat Varsinais-Suomessa ovat:

- E18-moottoritien vaihemaakuntakaava, vahvistuspäätös 25.9.2002 (korvautunut Salon seudun maakuntakaavalla)
- Turun kaupunkiseudun maakuntakaava, vahvistuspäätös 23.8.2004
- Salon seudun maakuntakaava, vahvistuspäätös 12.11.2008
- Salo-Lohja -oikoradan vaihemaakuntakaava, vahvistuspäätös 4.12.2012
- Loimaan seudun, Turun seudun kehyskuntien, Turunmaan ja Vakka-Suomen maakuntakaavat, vahvistuspäätös 20.3.2013
- Tuulivoimavaihemaakuntakaava, vahvistuspäätös 9.9.2014
- Taajamien maankäytön, palveluiden ja liikenteen vaihemaakuntakaava, hyväksytty maakuntavaltuustossa 11.6.2018

Alla on karttaote voimassa olevasta maakuntakaavasta suunnittelualueella.



Kuva 1. Karttaote voimassa olevasta maakuntakaavasta suunnittelualueella. (Lähde: Varsinais-Suomen liitto)

Suurin osa suunnittelualueesta sijoittuu kaavan mukaisesti keskustatoimintojen alueelle (kaavamerkintä C). Keskustoimintojen alue on valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävä keskustahakuisten palvelu-, hallinto- ja muiden toimintojen aluetta sekä niihin liittyviä liikennealueita ja puistoja. Se sisältää myös keskusta-asumisen.

Osa suunnittelualueen itäisestä päästä sijoittuu kaavassa taajamatoimintojen alueelle (kaavamerkintä A). Taajamatoimintojen alue on valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävää asumisen ja muiden taajamatoimintojen aluetta, joka sisältää asuinalueiden lisäksi paikallisia palvelukeskuksia, työpaikka-alueita ja ympäristöhaiiriöitä aiheuttamattomia pienehköjä teollisuusalueita sekä seututeitä pienempiä liikenneväyliä, lähivirkistysalueita sekä erityisalueita.

1.4.3 Yleiskaava

Hankealueella on voimassa Naantalin kaupunginvaltuuston 30.1.2017 hyväksymä Manner-Naantalin osayleiskaavan. Osayleiskaavapäätös on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 4.10.2018. Manner-Naantalin osayleiskaava on laadittu vastaamaan alueen maankäytöllisiin tavoitteisiin, strategisissa suunnitelmissa asetettuihin väestö- ja työpaikkatavoitteisiin ja muissa ylemmissä suunnitelmissa asetettuihin tavoitteisiin. Osayleiskaavan ensisijaisena tavoitteena on strateginen ja oikeusvaikutteinen suunnitelma, jossa selvitetään Manner-Naantalin alueelle tarkoituksenmukainen yhdyskuntarakenne ja kaupungin kehittämisen painopistealueet. (Naantalin kaupunki 2017)

Alla on karttaote voimassa olevasta Manner-Naantalin osayleiskaavasta suunnittelualueen ympäristössä.

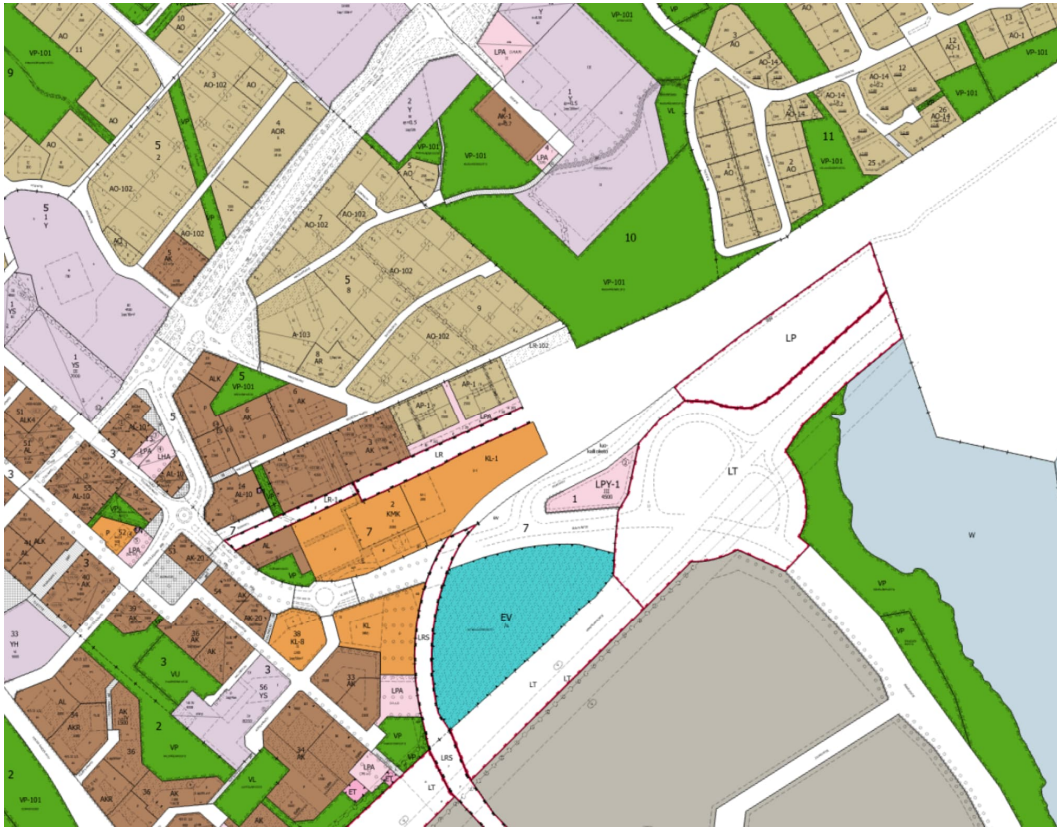


Kuva 2. Karttaote voimassa olevasta Manner-Naantalin osayleiskaavasta suunnittelualueella. (Lähde: Naantalin kaupunki)

Suurin osa suunnittelualueesta sijoittuu kaavan mukaisesti keskustatoimintojen alueelle (kaavamerkintä C). Keskustatoimintojen aluetta kehitetään sekoittuneiden toimintojen alueena. Suunnittelualueen itäpää halkaisee kaavassa pohjoispuolelle pientalovaltaisen alueen, jossa sallitaan myös kaupunkipientalojen/ townhouse tyyppisten rivitalojen (3 krs.) rakentaminen. Suunnittelualueen eteläpuolelle jää kaupallisten palvelujen ja työpaikkojen selvitysalue (kaavamerkintä KM/TP). Aluetta tulee kehittää kaupunkikuvallisesti ja maisemallisesti valtakunnallisen matkailukaupungin sisään-tuloalueena ja porttina.

1.4.4 Asemakaava

Suurimmalla osalla suunnitelma-alueesta on voimassa oleva asemakaava. Suunnittelualueen itäosassa on nykytilanteessa asemakaavoittamaton aluetta. Parhaillaan käynnissä olevassa asemakaavatyössä kaavoitetaan suunnitelma-alueen itäosan asemakaavoittamaton alue (Ak-353 Asemanseudun asemakaava ja asemakaavan muutos). Kaikki nykyiset raiteet ja raidejärjestelyt ovat asemakaavan mukaista LR- aluetta. Suunnittelualueella voimassa olevat asemakaavat on listattu ratasuunnitelman Hyväksymisesitykseen. Ratasuunnitelman toimenpiteet mahtuvat pääosin asemakaavan mukaiselle LR alueelle, mutta edellyttävät paikoin asemakaavamuutoksia. Muutostarpeet on esitetty suunnitelmaosan B suunnitelmakartoilla ja tämän selostuksen kohdassa 4.14 .



Kuva 3. Karttaote ajantasa-asemakaavasta. (Lähde: Naantalin kaupungin karttapalvelu)

1.5 Ympäristötavoitteet

1.5.1 Ympäristövaikutusselvitysten asettamat tavoitteet

Suunnittelutyön lähtökohtana on, että liikennepaikan rakentaminen vaikuttaa rautatiealueen ulkopuoliseen ympäristöön mahdollisimman vähän. Tavoitteena on vähentää kumipyöräliikennettä ja siirtyä vähempipäästöiseen liikennemuotoon yksityisautoliikennettä vähentämällä.

Melun, tärinän ja runkomelun osalta tavoitteena on, ettei läheisiin asuinkiinteistöihin kohdistuva melu-, tärinä- ja runkomeluhaitta lisäännä.

Tavoitteena on edistää kiertotaloutta huomioimalla rakentamisessa syntyvien maa-ainesten hyödyntämismahdollisuudet hankkeessa sekä hankealueen läheisyydessä. Tavoitteena on poistaa olemassa olevia vieraslajiesiintymiä ja estää vieraslajien leviäminen rakentamisen yhteydessä.

1.5.2 Kaupunki-, taajama- ja maisemakuva

Maisemakuvallisesti suunnittelualue jakaantuu taajamatoimintojen muokkaamaan maisemaan länsiosassa ja metsäiseen luonnonympäristöön itäosassa. Nykyisen rata-alueen vuoksi suunnittelualueen on maankäytöltään ja maisemaltaan voimakkaasti muokattua. Raidealue on topografialtaan hyvin matalaa kiviainespintaista aluetta ja sitä reunustavat pohjoisreunan kallioalueet vanhoine mäntyineen ja niiden väliin jäävä peltoalue.

1.5.3 Kulttuuriperintö

Ratasuunnitelma-alueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja ympäristöjä (RKY), kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muita kulttuuriperintökohteita. Lähin kulttuuriperintökohde suunnittelualan itäpuolella on Viluluodon lähde, jossa on sijainnut terveyslähde, terveyskylpylä ja viinatehdas (Naantalin höyrypolttimo). Paikalla on kivisiä perustuksia ja puutarhapenkereitä. Aluetta ei ole suojeltu.

1.5.4 Rakennettu ympäristö ja suojelukohteet

Suunnittelualueella ei sijaitse Rakennusperintörekisterin suojeltuja rakennuksia.

1.5.5 Luontokohteet, kasvillisuus ja eläimistö

Hanketta varten tehtiin luontoselvitys kesällä 2024. Luontoselvitys löytyy osasta 300. Naantalin liikennepaikan osalta kartoitettiin kasvillisuuden ja luontotyyppien yleispiirteet sekä tehtiin vieraslajikartoitus. Lisäksi selvitettiin suojeltujen ja huomionarvoisten kasvilajien ja liito-oravan esiintyminen hankealueella. Selvityksen taustatietoina käytettiin alueelle aikaisemmin tehtyjä luontoselvityksiä (Korvenpää 2022a–c). Lisäksi tarkistettiin lajihavainnot (Suomen Lajitietokeskus 2024).

Nykyinen ratapihan alue on murske- ja hiekkapintaista aluetta, jossa kasvaa kuivaa ruderaattikasvillisuutta. Osa alueesta on käsitelty torjunta-alueilla ja ovat kokonaan vailla kasvillisuutta. Raiteiden välialueilla kasvaa tiheässä nuoria mäntyjä ja lehtipuiden vesoja. Alueella esiintyvistä lajeista huomioitavia ovat keltamatara, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji sekä ketoneilikka, silmälläpidettävä (NT) laji (Hyvärinen ym. 2019). On mahdollista, että alueella esiintyy paahdeympäristöjen hyönteisiä, joiden joukossa on myös uhanalaisia lajeja. Vuoden 2022 selvityksessä mainitaan mahdollisena lajina keltamaitteella elävä juurilasisiipi, joka on uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu perhonen ja kuuluu erityisesti suojeltaviin lajeihin. Ratapihojen tapaiset paahdeympäristöt tarjoavat korvaavia uuselinympäristöjä mm. harvinaistuneille ketojen kasvi- ja eläinlajeille.

Ratapihan pohjoisreunalla sijaitsee kaksi kalliokumpareta, joissa kasvaa vanhaa puustoa. Iäkkäitä mäntyjä ja katajia on kummallakin alueella ja itäisemmällä alueella myös kelojuuta. Aluskasvillisuus on tyypillistä kallioketokasvillisuutta. Varsinkin itäisemmän alueen kalliopintojen aluskasvillisuus on kulunut liikkumisen takia. Kummankin kallion reunaa on louhittu ratapihan laidalta.

Ratapihan pohjoispuolella Maijamäellä sijaitsee liito-oravan elinpiiri. Alueella on tehty papanahavaintoja vuosina 2020 ja 2022 (Suomen Lajitietokeskus 2024). Vuoden 2022 selvityksessä (Korvenpää 2022b ja c) alueelta löytyi useita papanapuita ja yksi pesäpuu. Pesäpuu on kolohaapa, ja sen lisäksi alueella havaittiin kolme muuta kolohaapaa sekä linnunpönnöjä, joita liito-oravat voivat myös käyttää. Alueen metsä on sekametsää. Rata, voimajohto ja tie muodostavat Maijamäen eteläpuolelle liito-oraville liikkumisesteen, jonka ylitys tapahtuu selvityksen mukaan parhaiten Luolalanjärven lasku-uoman tienoilla. Liito-orava on uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (Hyvärinen ym. 2019) ja luontodirektiivin liitteen IV (a) laji. Luontodirektiivin liitteen IV lajit ovat tiukkaa suojelua edellyttäviä eliölajeja. Tiukkaa suojelua edellyttävään eläinlajiin kuuluvien yksilöiden

lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa luonnonsuojelulain (78 §) mukaan hävittää eikä heikentää.

Suunnittelualueella kasvaa runsaasti kansallisesti haitallisiksi säädettyjä vieraslajeja. Yleisin vieraslaji on kurttureus ja lisäksi ratapihalta löytyy komealupiinia, terttuseljaa ja isotuomipihlajaa sekä hyvin yleisenä esiintyviä paimenmataraa, piennarmataraa sekä kanadankoiransilmää. Luolalanjärven laskuojan kosteassa reunassa on jättipalsamiesiintymiä.

1.5.6 Suojelualueet ja pohjavesialueet

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella. Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000 -alueverkoston kohteita, luonnonsuojelualueita, -suojeluohjelmien kohteita, valtion suojeluun varaamia alueita, soidensuojelun täydennysehdotuksen kohteita, valtakunnallisesti arvokkaita geologisia muodostelmia eikä metsälain suojelemia erityisen tärkeitä metsäkuvioita.

1.5.7 Melun, tärinän ja runkomelun nykytilanne

Nykytilassa radalla ei ole liikennöintiä, joten melusta tärinästä tai runkomelusta ei ole nykyisin vaikutusta.

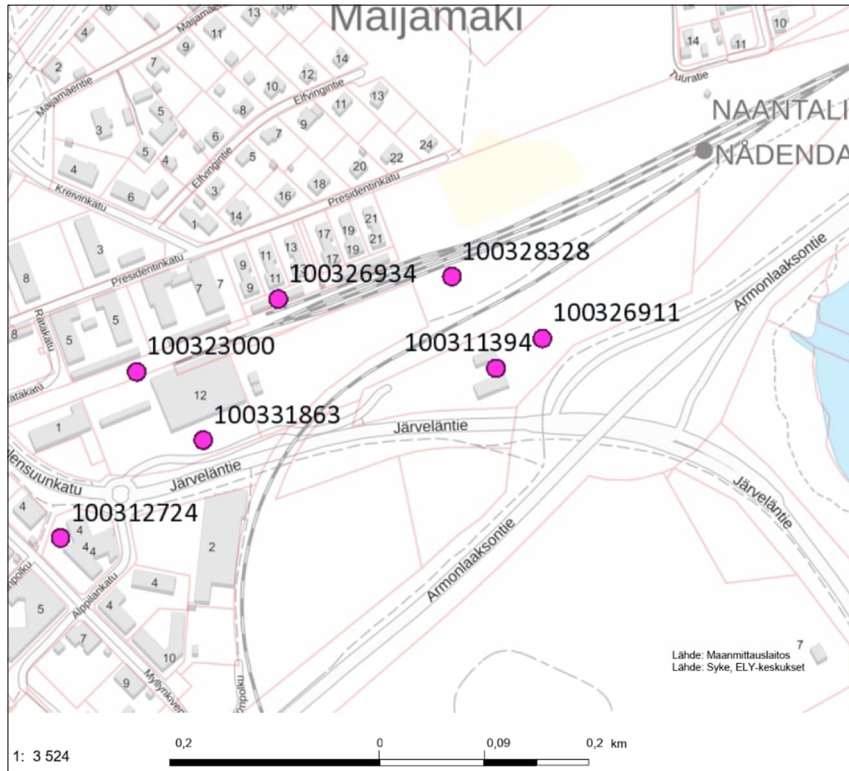
1.5.8 Maa- ja kallioperää koskevat tiedot pääpiirteittäin

Alueen itäpäässä ratakilometrivalilla 213+100-213+300 raiteet sijaitsevat noin 8...12 m paksun ja pehmeän savikerroksen päällä ja kalliopinta sijaitsee hyvin lähellä savikerroksen alapintaa. Kalliopinta nousee noin km 213+300 alkaen siten, että km 213+320 kalliopinta on enää noin 3 m syvyydessä ja savikerros vain noin 2 m paksu. Kmv 213+345-213+425 ja kmv 213+500...213+595 raiteiden pohjoispuolella on nähtävissä avokalliota ja nykyinen rata on kallioleikkauksessa. Nykyinen rata on louhittu näillä kohdilla kallioleikkaukseen. Luonnontilainen tai louhittu kallio on nykyisen ratarakenteen alapinnassa tai hyvin lähellä sitä kmv 213+345...213+600 asti pois lukien kmv 213+405...213+450, jossa ratarakenteen alla on ohut savikerros. Alueen länsipäässä kmv 213+605...213+870 nykyiset raiteet sijaistavat noin 3-12 m paksun pehmeän savikerroksen päällä, jonka alla on vaihtelevan paksuinen kerros moreenia. Kalliopinta on arviolta noin 10 m...16 m syvyydessä maanpinnasta. Paikoin koko alueella on nähtävissä aikaisemmin tehtyjä nykyisiä rakenne- ja täyttö kerroksia. Pohjavedenpinnan taso on alueen koillispäässä 2...3 m syvyydellä maanpinnasta. maanpinnasta noin tasolla +3,0...+4,0.

1.5.9 Pilaantuneet maat

Maaperän tilan tietojärjestelmä

Suunnittelualueen läheisyydessä, enimmillään n. 200 m etäisyydellä, on seitsemän maaperän tilan tietojärjestelmä -kohdetta (MATTI-kohdetta). Näistä neljä sijaitsevat suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Maaperän tilan tietojärjestelmään on merkitty toiminnot, joiden takia maaperään voi joutua tai on joutunut haitallisia haitta-aineita. Järjestelmän aineistossa on huomioitu historialliset ja nykyiset toiminnot sekä kunnostuskohteet.

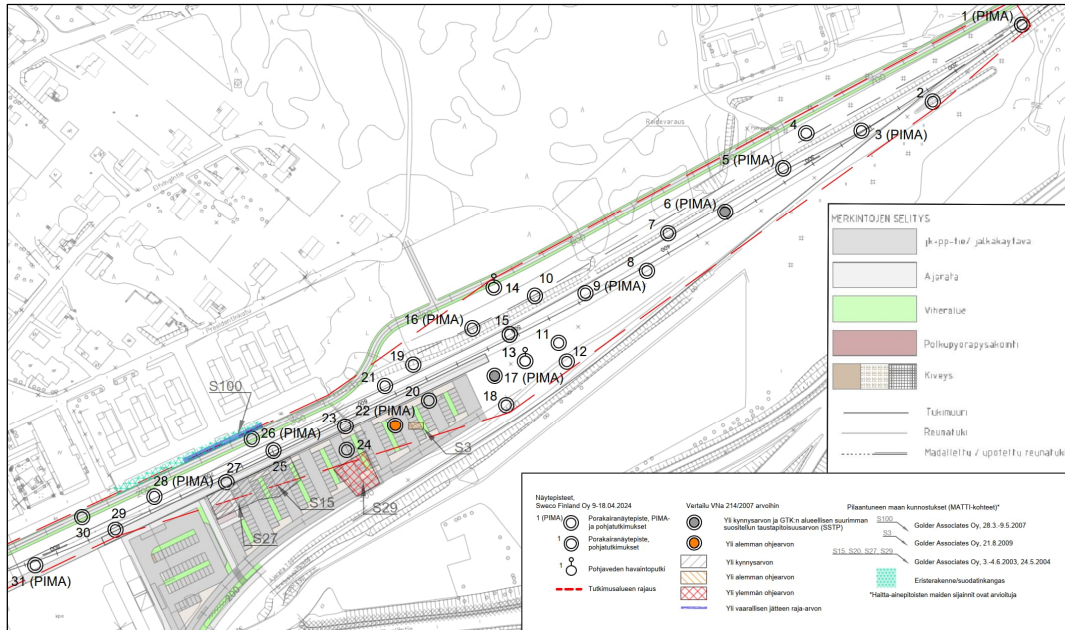


Kuva 4. Läheiset MATTI-kohteet

Suunnittelualueelle on jäänyt VNa 214/2007 mukaisen kynnys- ja ohjearvojen ylittäviä haitta-ainepitoisia (kupari, raskas öljyjae C22-C40, sinkki, bentso(k)fuoranteeni, bentso(a)pyreeni, lyijy, arseeni) maa-aineksia aiempien maaperän kunnostuksien yhteydessä. Lisäksi rajalle on jäänyt vaarallisen jätteen viiterajan ylittävät pitoisuudet sinkkiä ja lyijyä. Kohteista laadittujen pilaantuneisuusarviointien mukaan alueille jäävien haitta-ainepitoisten maiden ei arvioida aiheuttavan merkittäviä terveys- ja ympäristöriskejä eikä siten ole jatkotoimenpidetarpeita maankäytön pysyessä ratapiha-alueena tai päällystettynä pysäköintialueena.

Ympäristötekniset tutkimukset 2024

Alueella tehtiin maaperän haitta-ainetutkimukset pohjatutkimuksien yhteydessä keväällä 2024. Näytteitä otettiin yhteensä 12 näytepisteestä. Tutkimuksissa todettiin kynnysarvon tai taustapitoisuuden ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia (arseeni, lyijy, nikkeli, kromi ja/tai bentso(a)pyreeni) yhteensä kuudessa näytepisteessä. Niistä yhdessä ylittyi lisäksi alempi ohjearvo nikkelin osalta. Kohonneet haitta-ainepitoisuudet todettiin pintamaassa 0–1 metrin syvyydessä. Tutkimuksista on erillinen tutkimusraportti (Väylävirasto, *ympäristötekkinen tutkimusraportti, Naantalin liikennepaikka*, AFRY Finland Oy, 7.10.2024).



Kuva 5. Näytepistekartta

Kunnostustarve

Alustavan kunnostustarpeen arvioinnin perusteella kohteessa ei ole kunnostustarvetta nykyisen tai suunnitellun kaltaisella käytöllä. Rakennusvaiheessa pintamaita tullaan kuitenkin todennäköisesti vaihtamaan, jolloin tulee myös huomioida haitta-ainepitoiset kaivumaat. PIMA-kaivuluvan sekä mahdollisten lisäselvitysten tarve tulee varmistaa Varsinais-Suomen ELY-keskukselta.

1.5.10 Happamat sulfaattimaat

Kohde sijaitsee muinaisen Litorina-meren ylimmän rannan alapuolella, jolloin se kuuluu happamien sulfaattimaiden (HaSu-maat) potentiaaliseen esiintymisalueeseen. Kohteen sulfaattimaiden esiintyvyys on määritelty hyvin pieneksi, pieneksi ja kohtalaiseksi.

Alueella keväällä 2024 tehdyissä tutkimuksissa happamien sulfaattimaiden esiintyminen arvioitiin aistinvaraisesti (näkö, haju) sekä laboratorioanalyysin (pH, kokonaisriikki, hapon nettotuotto, NAG-pH, sähkönjohtavuus) yhteensä kuudesta näytteestä. Tutkimusten perusteella ei todettu viitteitä potentiaalisesti happamista sulfaattimaista. Rakennusvaiheen maankaivujen yhteydessä tulee kuitenkin huomioida happamien sulfaattimaiden mahdollinen esiintyminen.

1.5.11 Uusiomateriaalien hyödyntämismahdollisuudet

Ratasuunnitelmavaiheen tutkimusten perusteella ei ole mahdollista hyödyntää nykyistä ratarakennetta tai radan kaivumaata. Kallioleikkauksen louhinnasta sekä kivirummun purkamisesta aiheutuvaa kivimassaa voidaan mahdollisesti hyödyntää huoltoyhteyksien ja rataympäristön rakenteissa kuten teiden kivityksissä.

2 Suunnitteluprosessin kuvaus

2.1 Suunnitteluprosessi

2.1.1 Aiempi suunnitteluvaihe ja tehdyt päätökset

Ratasuunnitelman pohjana on ollut vuonna 2022 Naantalin kaupungin laatima Naantalin raiteisto- ja matkustajalaituriselvitys (Ramboll Finland Oy).

2.1.2 Hankeryhmätyöskentely ja edustetut tahot

Ratasuunnitelman osapuolina olivat Väylävirasto, Naantalin kaupunki, MP Infra Oy, Arkos Oy, AFRY Finland Oy, ja Sweco Finland Oy. Väylävirastoa suunnittelussa edusti Erkki Mäkelä ja AFRY:a Hafizur Rahman. Suunnittelutyön aikana vuoropuhelua käytiin Turun osuuskaupan ja Suomen pakkauskierrätys Rinki Oy:n kanssa. Johto- ja kaapelisijaintien osalta vuoropuhelua käytiin johdonomistajien kanssa.

2.1.3 Turvallisuus ja riskienhallinta

Suunnitteluprosessiin sisältyi riskienhallinta ja turvallisuussuunnittelu. Ratasuunnittelun riskienhallinnassa käsiteltiin suunnitteluun, toteutukseen sekä ympäristöön ja turvallisuuteen liittyvät riskit. Riskienhallinta jatkuu edelleen seuraavassa suunnitteluvaiheessa, jolloin riskienhallintasuunnitelmaa päivitetään ottaen huomioon suunnitteluvälillä ilmenneet uudet hankkeen toteuttamiseen vaikuttavat tekijät sekä suunnittelun tarkentuessa tunnistetut uudet asiat.

2.1.4 Kaavoitus ja lunastukset

Ratasuunnitelman toimenpiteet edellyttävät asemakaavan muutoksia suunnittelualueen eteläpuolella. Kaavamuutostarpeet on esitetty suunnitelmaosan 200 suunnitelmakartoilla. Naantalin kaupunki laatii tarvittavat kaavamuutokset. Kaavamuutokset tulee olla hyväksytty ennen ratasuunnitelman hyväksymistä.

2.1.5 Kuulutukset, yleisötilaisuus, sidosryhmien osallistuminen

Väylävirasto julkaisi kuulutuksen suunnittelun aloittamisesta Naantalin liikennepaikan kehittäminen, ratasuunnitelma 12.10.2023 Väyläviraston sivuilla Vayliensuunnittelu.fi ja 13.10.2023 Rannikkoseutu lehdessä.

Ratasuunnitelman laatimisen aikana saadut mielipiteet ja kannanotot on käsitelty ja otettu mahdollisuuksien mukaan huomioon suunnitelmaratkaisuissa.

Ratasuunnitelman yleisötilaisuudesta ilmoitettiin Väyläviraston verkkosivuilla ja Rannikkoseutu lehdessä 3.5.2024. Yleisötilaisuus järjestettiin Naantalin kaupungintalolla 14.5.2024. Tilaisuudessa esiteltiin Naantalin liikennepaikan alustavia suunnitelmaratkaisuja sekä ratasuunnitelman vaikutuksia.

2.1.6 Muiden omistamien rakenteiden suunnittelu, kadut, putket, johdot, asemaseudut

Ratasuunnitelman yhteydessä suunnitellut johtosiirrot ja ilmajohtojen maakaapeloinnit löytyvät osasta 500. Johtosiirroista on oltu yhteydessä johtojen omistajiin.

3 Ratasuunnitelma

3.1 Ratasuunnitelman esittely

3.1.1 Yleistä

Suunnitelmaratkaisut on esitetty osan 200 pääpiirustuksissa. Yleiskartalla on esitetty ratasuunnitelman tärkeimmät toimenpiteet ja suunnittelualueen rajaus.

Suunnitelmakartoilla on esitetty mm. radan suunnitelmat, kuivatusjärjestelyt, rajatiedot, sijoitusalueet sekä työnaikaiset tieyhteydet ja alueet. Pituusleikkauksessa on esitetty uudet raiteenkorkeusasema ja radan rakenteet.

Radan poikkileikkauksen mitoitukset ja ratarakenteiden periaateratkaisut on esitetty tyyppipoikkileikkauksissa.

3.1.2 Liikennemäärät, ennusteet ja täsmällisyys

Naantalin liikennepaikan ratasuunnitelmasta ei ole laadittu erillistä hankearviointia. Naantalin liikennepaikan hankearviointi on osa laajempaa hankearviointikokonaisuutta: Turku-Uusikaupunki- ja Raisio-Naantali-rataosien perusparannus ja kehittäminen. Hankearvio valmistuu vuoden 2024 loppuun mennessä, kun kustannusarviot on saatu kaikista ratasuunnitelmista

Hankearvioinnin yhteydessä on laadittu liikenne-ennusteet, jonka mukaan junatarjonta olisi 10 junaparia vuorokaudessa eli 70 junaparia viikossa Turku-Naantali välillä. Liikenne-ennusteet laadittiin vuosille 2030 ja 2050 hankevaihtoehtojen 1 ja 2.

Taulukko 1. hankevaihtoehtojen ennustetut matkat vuosina 2030 ja 2050

Junamatkaa / vrk	VE1, Naantaliin saakka		VE2, Raisioon saakka	
	2030	2050	2030	2050
Turku-Raisio (meno / paluu)	831 / 829	843 / 793	660 / 673	703 / 628
Raisio-Naantali (meno / paluu)	489 / 477	474 / 469	0 / 0	0 / 0
Matkustajaa / juna keskiarvo	VE1		VE2	
	2030	2050	2030	2050
Raisio (20 junaa/vrk)	42	41	33	33
Naantali (20 junaa/vrk)	24	24	0	0

Matkustajien yhtäaikaiseksi maksimimääräksi on arvioitu sesonkiaikana 180 matkustajaa, huomioiden, että saapuvat ja lähtevät matkustajat ovat laiturilla lähes samanaikaisesti. Vuosittainen matkustajamääräennuste on noin 180 000 perustuen ennustettuihin matkoihin.

3.1.3 Raide ja vaihdejärjestelyt

Raiteiston muutokset sijoittuvat noin kilometrivälille 213+070 – 213+880. Naantalin liikennepaikalle esitetään 2 henkilöliikenteen raidetta R201 ja R202. Tällä varaudutaan Turku – Naantali henkilöliikenteen aloittamiselle. Henkilöliikenneraiteiden lisäksi Liikennepaikalle esitetään säilytysraidetta R203, jolla varaudutaan tavaravaunujen

mahdolliseen säilytykseen. Raiteesta R201 satamaan erkaneva raide R245 päällysrakenne uusitaan noin 550 metriä.

Mitoittava akselipaino on 22.5 t. Läpiajettavalla pääraiteella ja raiteenvaihtovaihteissa suurin sallittu nopeus on 60 km/h. Raiteisto on esitetty suunnitelmaosan 200 suunnitelmakartalla, raiteiden korkeusasema pituusleikkauksissa ja poikkileikkausmitat tyyppipoikkileikkauksissa.

3.1.4 Laituri ja kulkuyhteydet

Naantalin liikennepaikalle esitetään uusi esteettömyysvaatimukset täyttävä henkilöliikennelaituri. Laiturin pituus on 250 m ja leveys 5 m. Laituri on reunalaituri, joka sijaitsee raiteen R201 ja P-alueen välissä suunnitelmakartan mukaisesti. Yhteys laitureille esitetään Etelästä P-alueen puolelta sekä laiturin länsipäästä.

Laiturien varustus tehdään Väyläviraston ohjeistusten ja esteettömyysvaatimusten mukaisesti:

- 3 kpl katoksia.
- Penkit ja roska-astiat.
- Kulkuyhteyksien mitoitus ja merkitseminen tehdään esteettömyysmääräysten mukaisesti.

Esteettömyyden erikoistason vaatimukset täyttävä reitti kulkee laitureilta LE-pysäköintipaikoille, linja-auton ja taksin pysähdyspaikoille sekä Ratakadun kautta Naantalin keskustan suuntaan. Reitti merkitään ohjaavalla betonilaatalla. Esteettömyys otetaan huomioon myös tasaussuunnittelussa. Esteettömillä yhteyksillä on esteettömiä säältä suojattuja selkä- ja käsinojallisia istuimia. Avokourut peitetään rutilällä eikä kulkureitillä saa olla koholla olevia tai upotettuja kaivonkansia ± 20 mm.

Laiturialueen peruspintamateriaalina käytetään tummanharmaata betonikiveä. Laiturialueen reunassa on 500 mm leveä vaara-alue, joka merkitään näköön ja tuntoon perustuvien varoituksin.

Laiturialueelle sijoitetaan kolme kappaletta teräs- ja lasirakenteisia laiturikatoksia. Laiturikatosten alueen pintamateriaalina käytetään muusta alueesta kontrastiltaan erottuvaa vaaleanharmaata betonikiveä. Laiturikatoksiin sijoitetaan esteettömiä penkkejä sekä roska-astia. Lipunmyyntiautomaatti ja kohokartta asennetaan laiturialueen alkupäähän kontrastimerkitylle pintamateriaalille.

3.1.5 Maa-ainesten otto- ja sijoitusalueet

Naantalin kaupunki ei määrittele sijoitusalueita. Kaupungin alueella on maksullisia sijoituspaikkoja.

3.1.6 Ympäristösuunnittelu

3.1.6.1 Rataympäristö

Ympäristösuunnittelun tavoitteena on lieventää ratasuunnitelman haitallisia maisemavaikutuksia sekä sovittaa rata lähiympäristöönsä.

Raiteiden väliselle alueelle kehitetään paahdeympäristöä hiekka- ja sorapohjaisella pintamateriaalilla sekä eri kokoisilla maakivillä ja kylvetään paahdeniittysiemenseos. Alueelle rakennetaan ympäristötaideteos lahoppuuta ja kiviainesta hyväksi käyttäen. Paahdeympäristöä kehitetään myös kallioleikkausten välille etelään avautuvaan rinteeseen. Jyrkät rinteet ja kapeat kaistaleet verhoillaan kiviaineksella eroosion välttämiseksi. Alueelle asennetaan eri kokoisia maakiviä ja soraikkoja sekä kylvetään paahdeniittysiemenseos. Ratapenkereen alaosaan levitetään hiekkamaata tai hiekkaa, joka mahdollistaa paahdelajiston leviämisen penkereelle.

YJ1-tien luiskat maisemoidaan metsäisellä osuudella RAMS R4 kunnossapitoluokan mukaisella maisemanurmella. Avoimella osuudella YJ1-tien pohjoispuolen rinteeseen kylvetään kukkiva niitty ja tien läheisyyteen asennetaan kookkaita maakiviä. Reitin varrelle asennetaan istuimia ja roska-astioita. Teiden risteysalueen tuntumaan, näkemäalueen ulkopuolelle istutetaan mäntyjä.

YJ2-tien luiskat maisemoidaan RAMS R4 kunnossapitoluokan mukaisella maisemanurmella. Teiden risteyksen tuntumaan istutetaan mäntyjä näkemäalueiden ulkopuolelle.

Työmaalla käytettävän ja pois vietävän maa-aineksen osalta huomioidaan vieraslajiselvitys.

3.1.6.2 Asemaympäristö

Asemaympäristön ja kaupan piha-alueen tulee muodostaa tasapainoinen kokonaisuus. Pintamateriaalit, kasvilajisto, valaistus sekä kalusteet tulee yhteen sovittaa jatkosuunnittelun aikana.

Pintamateriaalit ja esteettömät reitit on kuvattu luvussa 4.1.4 Laituri ja kulkuyhteydet.

Erillisellä katu ympäristösuunnitelmalla tehdään liityntäpysäköintialue.

Liityntäpysäköintialueen pintamateriaalit ja varusteet ovat yhteneväiset laiturialueen kanssa. Rataan rajautuvan linja-autopysäkin odotusalue ja pyöräpysäköinnin alue päällystetään betonikivillä. Erotuskaistoilla käytetään päällysteenä harmaata betonikiveä. Esteetön reitti jatkuu laiturialueelta pysäköintialueella, taksien pysähdyspaikalle sekä linja-autokatokselle. Jalankulkureitille tehdään ohjaava laatta betonikivestä. Reunatuet ovat harmaata graniittia.

Pysäköintikampojen väliin istutetaan matalia sekä keskikorkeita havupuita ja matalia havupensaita sekä asemakadun eteläpuolelle pienikasvuisia kukkivia katupuita. Istutusalueet katetaan biohajoavalla katekankaalla sekä havupuunkuorikatteella. Laiturialueeseen rajautuville istutusalueille asennetaan köynnöspylväät köynnöksineen. Alueelle istutetaan myös monilajinen, keskikorkea perennaistutus ja se katetaan kaakaonkuorikatteella.

3.1.7 Aidat

Rata on esitetty erotettavaksi suoja-aidalla YJ1-tiestä sekä radan eteläpuolella kulkevasta jalankulun ja pyöräilyn yhteydestä päivittäistavarakaupan kohdalla suunnitelmakartan mukaisesti. Lisäksi kallioleikkausosuudelle on leikkausten päälle esitetty ratasuunnitelmassa uudet radan suoja-aidat. Uusi asetinlaitetila aidataan ja aitaan asennetaan käynti- ja liukuportit.

Satamaraiteen ja Asemankadun väliin rakennetaan suoja-aita. Suoja-aita ulotetaan Järveläntien ja satamaraiteen tasoristeykseen saakka ja on esitetty suunnitelmakartalla.

3.1.8 Laitetila

Raiteen R201 eteläpuolelle noin km:lle 213+450 rakennetaan uusi asetinlaitetila, johon radan turvalaitteet sijoitetaan. Laitetilan yhteyteen rakennetaan pysäköintitilaa radan huoltoliikenteelle.

3.1.9 Huoltotie

Rautatiealueen pohjoisreunaan suunnitellaan YJ1-tie, joka palvelee pääasiassa yleistä jalankulkua ja pyöräilyä sekä toimii tarvittaessa radan huoltotienä. YJ1-tie kulkee Ratakadulta Ruonan yhdystielle. Tässä suunnitelmassa suunnitellaan osuus Ratakadulta Viluluodon tasoristeykseen saakka. YJ1-tieltä suunnitellaan myös kevyen liikenteen yhteys Presidentinkadulle.

3.1.10 Kadut

Ratasuunnitelman yhteydessä on suunniteltu uusia katuyhteyksiä ja liityntäpysäköintialue, joista on kerrottu tarkemmin kappaleessa 7.2.

3.1.11 Tärinä ja runkomeluntorjunta

Tehdyn selvityksen mukaan tässä ratasuunnitelmassa ei esitetä tärinän tai runkomelun torjuntatoimenpiteitä. Tärinän ja runkomelun ohjearvot alittuvat lähimmissä asuinrakennuksissa.

Tärinä- ja runkomeluselvityksestä on laadittu erillinen raportti.

3.1.12 Meluntorjunta

Melun ohjearvot alittuvat lähimpien häiriintyvien kohteiden (asuinrakennukset) luona, joten ratasuunnitelmassa ei esitetä meluntorjuntaa.

Meluselvityksestä on laadittu erillinen raportti.

3.1.13 Kallioleikkaukset

Raiteet sijoittuvat kallioleikkaukseen kmv 213+340-213+450. Kallioleikkaus sijoittuu raiteiden pohjoispuolelle. Raiteiden ja kallioleikkauksen väliin rakennetaan kevyenliikenteenväylä. Kallioleikkauksen korkeus on korkeimmillaan noin 9 m kevyenliikenteen väylän tasauksesta. Kallioleikkaus luokitellaan taitorakenteeksi. Kallio louhitaan 5:1 kaltevuuteen.

3.1.14 Pohjanvahvistukset

Raiteet perustetaan paalulaatalle suunnittelualueen itäosan pehmeikköalueella kmv 213+073-213+310. Kmv 213+760-213+878 uusi vaihdealue esikuormitetaan kv +0,5 m korkeudella olevalla ylipenkereellä vähintään kolmen kuukauden ajan. Uusi laiturin perustetaan kevennyksen varaan. Kevennys jatkuu laiturin alta pysäköintialueen alle. Satamaraiteelle R245 tehdään lisäksi paalulaatan päähän kevennyskiila. Kmv

213+405...213+450 R201 ja R202 alle on tarve tehdä ratarakenteen alapinnan alle ohut noin 1 metrin paksuinen massanvaihto. Pohjarakenteiden rajakohdat tarkennetaan rakennussuunnitteluvaiheessa täydentävien pohjatutkimusten perusteella.

3.1.15 Valaistus

Rautatiealueen valaistus uusitaan. Alueelle tulee uusi valaistuskeskus. Valaistus on esitetty ratasuunnitelmassa.

Valaistus tulee Väyläviraston omistukseen ja kunnossapitoon.

3.1.16 Sähkörata

Suunnitellun ratajohdon mitoitusnopeus on 120 km/h (Y-köydetön) pääraiteilla ja 50 km/h sivuraiteilla. Rataosan sähköistysjärjestelmänä käytetään 1x25 kV:n imumuuntajajärjestelmää.

Suunnittelualueelle ei voida turvalaite-etäisyyksien vuoksi suunnitella imumuuntajia. Näin ollen ennen Viluluodon tasoristeystä tuleva imumuuntaja tulee sijoittaa mahdollisimman lähellä liikennepaikkaa.

Ratasuunnitelman osana on tehty koko suunnittelualuetta koskeva pääkaavio.

Rakentamissuunnitteluvaiheessa tulee huomioida mahdollinen ylikäytävä sijainnissa 213+520.

3.1.17 Vahvavirta

Toimeksiannossa suunniteltiin ratasuunnitteluvaiheen vaihteenlämmitys seuraaville vaihteille:

- V251: YV54-200N-1:9-O
- V253: YV54-200N-1:9-V
- V255: YV54-200N-1:9-O
- V252: YV54-200N-1:9-O

Vaihteiden lämmitys toteutetaan uudella Nnl LM1 100 kVA vaihteenlämmitysmuuntajalla, joka sijoitetaan pylvääseen 213X24 (KM 213+59). Jokaiselle vaihteelle tulee yksi uusi 16 kVA erotusmuuntaja.

Jokaiselle vaihteelle tulee valaisin 6 m pylväällä. Aluevalaistus toteutetaan 20 m valaisinmastoilla (7 kpl), joista jokaiseen on asennettu kaksi valonheitintä, sekä 8 metrin valaisinpylväillä (3 kpl).

3.1.18 Turvalaitteet

Liikennepaikan vaatimat turvalaitemuutokset ja uudet turvalaitteet toteutetaan uuteen asetinlaitteeseen. Kaikki kulkutieraiteiden vaihteet esitetään sähköisesti valvotuiksi. Liikennepaikka varustetaan turvalaitteilla, opastimilla ja keskitetyillä vaihteilla. Järjestelmän vaadittu turvallisuustaso SIL arvioidaan seuraavien suunnitteluvaiheiden aikana.

3.2 Tutkitut vaihtoehdot

Suunnittelun alussa havaittiin tarve vaihtoehtojen lisätarkastelulle ja toteutettiin raiteiston vaihtoehtotarkastelu. Raiteiston vaihtoehtotarkastelussa priorisoitiin seuraavia asioita:

- laituri-alueen käytettävyys
- asema-alueen viihtyisyys
- liityntäpysäköinnin maksimikapasiteetti, mukaan lukien bussien kääntömahdollisuus
- S-marketin alueen pysäköintipaikkojen määrä
- Viljavaunujen tulevaisuuden mahdollinen säilytys ja tarvittava käyttöpituus

Ratasuunnitelman laatimisen yhteydessä tutkittiin 13 vaihtoehtoa raiteistomalliksi. Vaihtoehtoista on laadittu raiteiston vaihtoehtovertailu, jossa vaihtoehdot esitellään tarkemmin. Raiteiston vaihtoehtovertailu löytyy osasta 300. Vaihtoehtotarkasteluissa käytetty nykyisiä raidenumeroita. Suunnittelun edetessä raidenumerot muutettu turvalaitesuunnittelun mukaisesti.

Vaihtoehtotarkastelussa ensimmäiseksi tehtiin korkeustarkastelua aseman kohdalla sekä 11 erilaista tarkastelua vaihtoehtojärjestelyistä. Näiden pohjalta päädyttiin, että nykyinen raiteiston korkeustaso säilytetään.

Toiseksi tarkasteltiin R203 sijaintia raiteiston etelä-/pohjoispuolella. Päädyttiin pohjoispuolelle raiteiston paremman käytettävyyden ja liikennepaikan turvallisuuden vuoksi.

kolmanneksi tarkasteltiin R203 korkeusasemaa. Päädyttiin tasauksen laskuun alemmalle tasolle, ettei vaihtoehtoa tarvitse nostaa ja toisaalta leikata aseman seudun raiteistoa alemmas.

Laituri suunniteltu suunnitteluperusteen mukaan 250 m pitkäksi. Tulevaisuudessa laituria voi pidentää 100 m Ration suuntaan, jolloin laiturin kokonaispituus olisi 350 m. Pidentettävä osuus sijoittuu osittain kaarteeseen. Nykyisen rakennetun ympäristön vuoksi laituria ei voi pidentää tai siirtää Naantaliin päin.

3.3 Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Hankkeeseen ei sovelleta YVA-menettelyä.

3.4 Kiinteistövaikutusten arviointi (KIVA)

Hankkeesta ei ole laadittu kiinteistövaikutusten arviointia (KIVA). Vaikutukset maankäyttöön ovat vähäiset, koska toimenpiteet mahtuvat pääosin nykyiselle LR-alueelle.

4 Ratasuunnitelman vaikutukset

4.1 Yleistä

Naantalin liikennepaikan kehittäminen mahdollistaa henkilöjunaliikenteen käynnistämisen Naantaliin, mikä lyhentää joukkoliikenteen matka-aikoja ja parantaa matkaketjujen toimivuutta.

Henkilöjunaliikenteen aloittaminen Naantalin kehittää Rantaradan kaukojunaliikennettä ja vähentää henkilöautoliikennettä, tieliikenteen onnettomuuksia ja päästöjä. Lisäksi hanke mahdollistaa Helsinki–Turku-kaukojunaliikenteen tehostamisen ilman kalustoinvestointeja.

Henkilöjunaliikenteen lisäksi liikennepaikan kehittäminen mahdollistaa Naantalin tavaraliikenteen uudelleen käynnistymisen esimerkiksi huoltovarmuuskuljetuksia varten ja parannetaan teollisuuden kilpailukykyä. Rautatiekuljetusten vaihtotyöt tehostuvat ja kilpailukyky tiekuljetuksiin nähden paranee.

4.2 Vaikutukset rautatieliikenteeseen

Nykytilassa Naantalin liikennepaikalla ei ole rautatieliikennöintiä, tällä hankkeella mahdollistetaan liikenteen käynnistäminen. Naantalin liikennepaikan kehittäminen parantaa henkilöliikenteen ja tavaraliikenteen toimintavarmuutta, turvallisuutta ja palvelutaso. Raiteiden toimintavarmuutta parantaa radan päällysrakenteen, alusrakenteen ja vaihteiden uusiminen.

Suunnittelualan tavoitenopeus on henkilöliikenteen osalta 60 km/h ja tavaraliikenteen osalta 50 km/h.

4.3 Vaikutukset ihmisten liikkumiseen eri kulkumuodoilla

Naantalin liikennepaikan kehittämisen toimenpiteet mahtuvat pääosin nykyiselle LR-alueelle, joten liikennepaikan toteutus ei muuta suuresti alueen liikkumisinfraa.

Nykymääräysten mukainen henkilöliikennelaituri, asema-alueen esteettömät reitit sekä pysäköintialue parantavat esteetöntä ja turvallista ihmisten liikkumista laiturialueella sekä eri kulkumuotojen välillä. Radan itäpäässä raiteiden pidentäminen hieman pidentää rautatiealueen pohjoispuolelta päivittäistavarakaupassa asioivien matkaa.

Viluluodon tasoristeys poistetaan Raisio-Naantali perusparannus, tasoristeukset ja sähköistys, ratasuunnitelma, Raisio, Naantali yhteydessä, jossa on määritetty kulkuyhteydet ja vaikutukset ihmisten liikkumiseen.

YJ1-tie on Naantalin kaupungin pyöräliikenteen tavoiteverkon mukainen aluereitti, joka parantaa jalankulun ja pyöräilyn verkkoa aseman ja Viluluodon välillä radan pohjoispuolella.

4.4 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Ratasuunnitelmalla edistetään erityisesti valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita tehokkaasta liikennejärjestelmästä sekä toimivasta yhdyskunnasta ja kestävästä liikkumisesta. Hanke tukee valtakunnallisen liikennejärjestelmän rungon muodostaman verkon kehittämistä, mikä yhdistää muun muassa aluekeskuksia toisiinsa sekä edistää elinkeinoelämää ja Suomen kilpailukykyä.

Ratasuunnitelma tukee tavoitetta toimivista yhdyskunnista ja kestävästä liikkumisesta parantamalla saavutettavuutta, edistämällä radan kapasiteettia sekä luomalla edellytyksiä elinkeino- ja yritystoiminnan kehittymiselle.

Vaikutukset kaavoitukseen ovat vähäiset, koska toimenpiteet sijoittuvat pääasiassa Väyläviraston omistamalle maalle ja asemakaavan mukaiselle LR-alueelle. Toimenpiteet edellyttävät asemakaavan muuttamista suunnitelmakartassa R213 esitetyn mukaisesti. Naantalin kaupunki tekee tarvittavat muutokset asemakaavoihin. Asemakaavat tulee olla hyväksytty ennen kuin ratasuunnitelma hyväksytään.

Ratasuunnitelmaan liittyvien katujen ja liityntäpysäköintialueen toteutus vaativat asemakaavan muutoksen.

4.5 Meluvaikutukset

Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisesti ulkona sijaitsevien asuinrakennuksien oleskelualueiden keskiäänitason LAeq ohjearvo päiväaikaan klo 07-22 on 55 dB ja yöaikaan klo 22-07 on 50 dB. Uusilla asuinalueilla yöajan ohjearvo on 45 dB.

Mallinnettujen tulosten perusteella päiväajan ohjearvon 55 dB mukainen melualue leviää noin 20-40 metrin etäisyydelle radasta. Vastaavasti yöajan ohjearvon 50 dB mukainen melualue leviää noin 25-50 metrin etäisyydelle, joten yöajan tulokset ovat mitoittavia. Radan lähialueiden nykyisten asuinrakennusten oleskelualueilla päivä- tai yöajan ohjearvot eivät ylitä. Lähimpien rakennusten oleskelualueita suojaa radan puolelle asemoidut autokatokset.

Uusilla asuinrakennusalueilla sovellettava ohjearvo on yöaikaan 45 dB. Naantalin asemanseudun asemakaavaluonnoksessa (Ak-353) radan varrelle esitetään uutta asuinalueita. Asuinalueen suunnittelussa tulee huomioida radan meluvaikutukset siten, että ympäristömelulle asetetut ohjearvot eivät ylitä. Alueella raideliikenteen aiheuttama yöajan ohjearvon 45 dB mukainen melualue yltää noin 60 m etäisyydelle radasta. Jos asuinrakennuksen oleskelualue sijoittuu lähemmäksi kuin 60 metrin päähän radasta, tulee melun leviämistä estää erillisin meluestein tai rakennusmassojen sijoittelun avulla. Meluntorjuntatoimien vaikutus varmistetaan rakennusten suunnitteluvaiheessa kohdekohtaisella melumallinnuksella.

4.6 Tärinä- ja runkomeluvaikutukset

Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä (796/2017) ehdottaa maaperäisen runkomelutason ohjearvon olevan avoradoilla vähemmän tai yhtä suuri kuin 35 dB ja tärinän tunnusluvun ohjearvon olevan vähemmän tai yhtä suuri kuin 0,30 mm/s. Tärinän ohjearvo perustuu VTT:n julkaisuun ”Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa” (Törnqvist & Talja, 2006), jossa rakennusten värähtelyluokitus on jaettu neljään luokkaan.

- Luokka A: Tärinää ei yleensä havaita. Värähtelyn tunnusluku $< 0,10$ mm/s.
- Luokka B: Tärinä voidaan havaita, mutta ei ole yleensä häiritsevää. Värähtelyn tunnusluku $< 0,15$ mm/s.
- Luokka C: Suositus uusien rakennuksen suunnittelussa. Värähtelyn tunnusluku $< 0,30$ mm/s.
- Luokka D: Olosuhteet, joihin pyritään vanhoilla asuinalueilla. Värähtelyn tunnusluku $< 0,60$ mm/s.

VTT:n tiedote ”Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi” (Talja & Saarinen, 2009) suosittelee asuinrakennuksissa avoratojen ympäristössä runkomelun tunnusluvun arvon olevan pienempi kuin 35 dB. Toimisto-, teollisuus- ja liikerakennuksissa tunnusluvun suositellaan olevan pienempi kuin 45 dB.

Standardi SFS 5907:2022, *Rakennusten akustinen suunnittelu ja laatuluokitus* tukee VTT:n julkaisuja ohje-arvojen osalta. Standardissa luokka A2 vastaa ääniympäristönasetuksissa säädettyjä velvoitteita. Luokassa A2 suurimmat sallitut liikenteen aiheuttaman runkomelun tarkastelusuureen L_{prm} (dB) arvot asuinhuoneistossa ovat avoradalta kantautuvan runkomelun osalta 35 dB. Suurin sallittu liikenteen aiheuttaman tärinän tarkastelusuureen v_{w95} (mm/s) arvo luokassa A2 on 0,3 mm/s.

Nykytilanteessa alueen ohjeellisena värähtelyluokkana käytetään luokkaa D. Luokkaan D kuuluu alueelta 36 asuinrakennusta, joista 4 on kerrostaloja, 6 kahden asunnon rakennusta ja loput 20 omakotitaloja. Laskennallinen värähtely ylittää luokan D ohjearvon kuudessa kahden kerroksen asuinrakennuksessa.

Radan valmistumisvuonna ja tavoitevuonna alueen ohjeellisena värähtelyluokkana käytetään luokkaa C, koska rata peruskorjataan lähes täydellisesti. Tärinän arvioinnissa käytettiin nopeuskertoimena Väyläviraston ehdottamaa ja hyväksymää arvoa 0,5, koska junien nopeudet suunnittelualueella ovat hyvin pienet. Tavoitevuonna suunnittelualueella ei ole asuinrakennuksia, joissa tärinä laskennallisesti ylittää ohjearvon 0,3 mm/s. RS-vaiheessa tärinä tulee mitata, jos mahdollista, jotta oletetusta junan nopeuden vaikutuksesta tärinään voidaan varmistua.

Nykytilanteessa ei ole asuinrakennuksia, joissa runkomelu laskennallisesti ylittäisi ohjearvon 35 dB. Tilanne ei huonone perusparannuksen myötä.

4.7 Vaikutukset ilmanlaatuun

Liikennepaikan rakentamisvaiheessa työmaa-ajoneuvoista syntyy päästöjä ja melua. Maarakennustöiden aikana aiheutua pölyämistä, tärinä ja melu. Käytön aikana liikenteestä ei aiheudu vaikutuksia ilmanlaatuun.

Hankkeen mahdollistama raideliikennöinti vähentää henkilöautoliikennettä ja tieliikenteen päästöjä, kun siirrytään yksityisautoilusta julkiseen päästöttömämpään raideliikenteeseen. Lisäksi hanke vähentää teollisuuden kuljetuksista aiheuttamia tieliikennepäästöjä kuljetusten siirryttäessä tieltä raiteille.

4.8 Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

Suunnittelualueelle on tehty luontoselvitys ratasuunnitelman yhteydessä. Selvityksen tekivät biologit FM Soile Turkulainen ja Aija Degerman AFRY Finland Oy:stä. Luontoselvityksessä on huomioitu liito-oravan elinpiiri suunnittelualueen pohjoispuolella, paahde- ja kallioalueet sekä vieraslajit. Suunnittelualueella ei ole suojelualueita.

Ratasuunnitelmassa suunnitelluilla toimenpiteillä pyritään minimoimaan luontoon aiheutuvat haittavaikutukset. Puustoa joudutaan poistamaan uuden YJ1-tien linjauksen myötä ja muokattava alue viistää Maijanmäen liito-oravan elinpiiriä, mutta ydinalue sijaitsee kauempana metsäalueella. Puiden poistot tulee ajoittaa liito-oravan pesimäajan ulkopuolelle ja myös liito-oravan kulkuyhteys tulee ottaa jatkosuunnittelussa huomioon Viluluodon tasoristeyksen kohdalla. Uuden kallioleikkauksen myötä alueelta poistuu näyttäviä maisemamäntyjä kallion laelta, mutta suojeltuja lajeja ei alueelta ole löytynyt. Nykyistä rata-alueen paahdeympäristöä vahvistetaan ja laajennetaan. Vieraslajit tulee poistaa ratatöiden yhteydessä.

4.9 Vaikutukset kuivatusjärjestelyihin

Ratasuunnitelmassa suunnitelluilla toimenpiteillä parannetaan nykyistä kuivatusjärjestelmää. Kuivatusta parannetaan radan sivuojien syventämisellä sekä salaojilla laiturialueella ja raiteistolla. Pohjoispuoleinen Sivuoja viettää luontaisesti kohti laskuojaa. Radan eteläpuolen sivuoja viettää kohti nykyistä rumpua, joka uusitaan YJ1-tien ali. Kuivatusjärjestelyt esitetty suunnitelmakartalla R213.

Katualueet ja liityntäpysäköintialue kuivatetaan pääosin hulevesiviemäreillä. Katualueilla hyödynnetään sekä nykyistä hulevesiviemäriverkostoa että rakennetaan uusia. Laiturialueen kuivatus toteutetaan hulevesiviemärillä, joka liitetään kadulle suunniteltuun hulevesiviemäriin.

4.10 Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin

Alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Suunnitelmalla ei ole tiedossa haitallista vaikutusta pinta- ja pohjavesiin.

Mikäli kohteessa todetaan HaSu-maita, tulee ennen kaivutyön jatkamista varmistaa valmiudet maa-ainesten ja mahdollisesti syntyvien happamien kaivanto- ja kuivatusvesien käsittelyyn.

Suunnitelmassa esitetään Viluluodon pohjapadon siirtoa. Siirrolla ei ole vaikutuksia pintavesiin.

4.11 Vaikutukset maa-ainesvaroihin

Hankkeeseen tarvitaan puhtaita kalliomurskeita radan ja kadun alusrakennekerroksiin. Lisäksi tarvitaan kalliosta tehtyä tukikerrosmateriaalia ja asfalttipäällysteitä. Alueelta louhitaan kalliota arviolta 7800 m³tr, jota voidaan murskattuna oletettavasti hyödyntää vähintäänkin kadun jakavan kerroksen materiaalin. Kallion hyödyntäminen ratarakenteissa vaatii lisätutkimuksia kallion laadusta.

Suunnitellulla alueella joudutaan kaivamaan haitta-ainepitoisia maita rakentamisen yhteydessä. Alueella keväällä 2024 tehdyissä tutkimuksissa pintamaissa on paikoin todettu kynnysarvon tai alemman ohjearvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Lisäksi aiemmin tehdyissä kunnostuksissa alueelle on paikoin jäänyt kynnysarvon, alemman tai ylempään ohjearvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.

Kynnys- ja ohjearvojen ylittävien maiden kunnostus ja kunnostamisen yhteydessä kaivetun maan hyödyntäminen on luvanvaraista ja vaatii ilmoituksen alueelliselle ELY-keskukselle (PIMA-ilmoitusmenettely). Maaperän kunnostamisesta tulee laatia kunnostussuunnitelma ja mahdollinen kunnostaminen kannattaa toteuttaa rakentamisvaiheessa. Rata-alueilla tehdyissä kaivuissa ei kuitenkaan aina ole edellytetty ilmoitusta silloin, kun vain ratarakenteen massoja on vaihdettu. Luvan tarve tulee varmistaa Varsinais-Suomen ELY-keskukselta.

Rakentamisen takia kaivettavia maita, joiden haitta-ainepitoisuudet ovat kynnysarvon ja alemman ohjearvon välissä, voi hyödyntää saman kiinteistön täydyissä, jos kaivumaat ovat geoteknisiltä ominaisuuksiltaan siihen soveltuvia ja niitä voidaan hyödyntää. Hyödyntämätön haitta-ainepitoinen kaivumaa tulee toimittaa luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan.

Hankkeessa ei ole arvioitu syntyvän hyödynnettäviä uusiomateriaaleja. Uusiomateriaaleja voidaan hankkeessa hyödyntää mm. vaahtolasia käyttämällä laiturin pysäköintialueen kevennyksissä.

4.12 Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

Ratasuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet vaikuttavat vähäisesti ympäröivään maisemaan ja kulttuuriympäristöön, lukuun ottamatta uuden YJ1-tien linjausta, joka siirtää nykyisen radan pohjoispuolella sijaitsevaa kalliioleikkausta ja metsänreunaa. Lähiliikenneaseman rakentuminen vaikuttaa positiivisesti taajamakuvaan ja luo uutta jäsenneyä kaupunkiympäristöä. Suunnittelualueella ei sijaitse kulttuuriympäristön arvokohteita, muinaismuistoja tai rakennussuojelukohteita.

4.13 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Naantalin liikennepaikan kehittäminen mahdollistaa henkilöjunaliikenteen uutena matkustusmuotona ja siten parantaa asukkaiden liikkumismahdollisuuksia joukkoliikenteellä. Asemanseudun katuympäristöön on suunniteltu esteettömiä reittejä. Viluluodon tasoristeys poistetaan Raisio-Naantali tasoristeykset, perusparantaminen ja sähköistys ratasuunnitelman yhteydessä. Poisto heikentää lähiympäristön ulkoilureittejä, mutta toisaalta uuden YJ1-tien linjaus parantaa kulkuyhteyksiä Naantalin keskustan suuntaan.

4.14 Kiinteistövaikutukset

Väylävirasto lunastaa Naantalin liikennepaikan kehittämisen tarpeisiin alueita ratasuunnitelmakarttojen mukaisesti. Aluelunastuksia vaaditaan henkilöliikenne laiturin rakentamisen ja sivuraiteen sekä pääraiteen siirtymisen takia. Tarkka pinta-ala määritetään ratatoimituksessa. Rautatiealueeksi lunastettavaa maata on yhteensä noin 1 558 m². Lunastettavasta maasta noin 1 444 m² sijaitsee nykyisten raiteiden eteläpuolella ja noin 114 m² raiteiden pohjoispuolella. Ratasuunnitelman toimenpiteet eivät edellytä rakennusten purkamista.

4.15 Yhteiskuntatalous

Naantalin liikennepaikan hankearviointi on osa laajempaa hankearviointikokonaisuutta: Turku-Uusikaupunki- ja Raisio-Naantali-rataosien perusparannus ja kehittäminen. Hankearvio on julkaistu tammikuussa 2025 (Väyläviraston julkaisu 3/2025).
https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/190657/vj_2025-3_978-952-405-243-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hankearvioinnin lähtökohtana on, että kaukojunaliikenne alkaisi vuoden 2028 alussa Raision Nuorikkalaan ja Naantaliin. Hankearvioissa tarkasteltava ajanjakso käsittää vuodet 2028-2057 sekä rakennusajan.

Hankkeen hyöty-kustannussuhde on 0,39.

4.16 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Naantalin liikennepaikalla ei ole liikennöintiä, joten rakentamisella ei ole vaikutusta nykyiseen raideliikenteeseen.

Maankäyttöön liittyvät rakentamisen aikaiset vaikutukset kohdistuvat lähinnä mahdollisiin väliaikaisiin liikennejärjestelyihin suunnitelma-alueen länsipäässä. Lisäksi työmaan aikainen melu ja tärinä häiritsee läheisillä asuinalueilla. Rakentamisen aikana tehdään väliaikaisia kulkuyhteyksiä ja kiertoteitä, jotka voivat pidentää tai muuttaa asukkaiden tavanomaisia kulkureittejä. Työnaikaiset liikennejärjestelyt suunnitellaan tarkemmin rakentamissuunnittelussa.

Rakentamisen aikaisesta liikenteestä ja kuljetuksista aiheutuu häiriöitä paikalliselle asutukselle ja liikenteelle. Työnaikaisten liikennejärjestelyiden turvallisuusjärjestelyihin asukkaille tulee kiinnittää erityistä huomiota. Lisääntyvä raskas liikenne taajama- ja yksityisteillä lisää erityisesti kävelijöiden ja jalankulkijoiden kokemaa turvattomuuden tunnetta ja voi heikentää myös heidän tosiasiallista turvallisuuttaan.

5 Kustannusarvio

5.1 Rakennuskustannusarvio

Ratasuunnitelman kustannusarvio sisältää ratasuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden kustannukset. Naantalin liikennepaikan osalta ratasuunnitelman kustannusarvioksi on arvioitu noin 20.19 miljoonaa euroa. Hankkeen MAKU-pisteluku on 145 (MAKU-indeksin perustaso 2020 = 100). Kustannusarvio ei sisällä arvonlisäveroa. Alla on esitetty Naantalin liikennepaikan kustannusarvio.

Rakenneosat	Kustannus (€, alv 0%)
Rata	
Radan alus- ja päällysrakenne	2 369 994
Laiturin rakenteet ja valaistukset	344 766
Kuivatusjärjestelyt	52 540
Maa-, kallio- ja pohjarakenteet	2 529 407
Sähkötäjäjärjestelmät	557 845
Turvallitejärjestelmät	2 048 304
Vahvavirta	261 160
Laite- ja johtosiirto	
Johtosiirrot ja suojaukset	834 120
Tie- ja katujärjestelyt	
Jkpp- ja Katujärjestelyt	2 545 589
Pysäköintialueet	1 572 901
kulkuyhteydet laiturille	118 543
Valaistus	75 000
Ympäristörakenteet	
Maisemointi	476 167
Työmaatehtävät	3 446 584
Tilaajatehtävät	2 958 272
Yhteensä (alv. 0%)	20 191 192

6 Hankkeen yhteydessä rakennettava infrastruktuuri

6.1 Yleistä

Hankkeen yhteydessä rakennettavien katujen ja pysäköintialueen sijainti ilmenevät osan 200 suunnitelmapiirustuksista, pituusleikkauksista ja poikkileikkauksista. Merkittävimpien johtojen ja laitteiden siirrot esitetään suunnitelmapiirustuksissa.

6.2 Kadut

Hankkeen yhteydessä suunnitellaan myös uusia katuyhteyksiä, jotka on listattu alla olevaan taulukkoon 2. Kadut hyväksytään katusuunnitelmalla ja Naantalin kaupunki asettaa katusuunnitelmat nähtäville.

Ratakatu on nykyinen katu, jonka poikkileikkaus ja liikennejärjestelyt muuttuvat nykyisestä. Ratakatu liittyy länsipäästään Tuulensuunkatuun. Tavoitteena on parantaa jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä tulevan rautatieaseman suuntaan sekä selkeyttää kadun pysäköintijärjestelyitä. Radan eteläpuolelle suunnitellaan uusi pysäköintialue Lp-alue, joka rajautuu pohjoisreunastaan rautatieaseman laituriiin. Pysäköintialue palvelee radan liityntäpysäköintiä sekä viereistä päivittäistavarakauppaa. Pysäköintialueella on myös tilaa takseille, kaksi linja-autopysäkkiä sekä jättötila henkilöautoliikenteelle. Autopaikkoja alueelle tulee 174. Pysäköintialueelle suunnitellaan myös pyöräpysäköintipaikkoja noin 100:lle pyörälle. Asemankatu on uusi katuyhteys, jonka kautta on ajo sekä päivittäistavarakaupan nykyiselle pysäköintialueelle että uudelle liityntäpysäköintialueelle. Asemankatu liittyy länsipäästään Järveläntien kiertoliittymään. Järveläntien pohjoisreunaan välillä Asemankatu-Kiskokatu suunnitellaan uusi eroteltu jalkakäytävä ja pyörätie. Pyörätie on osa Naantalin kaupungin pyöräliikenteen tavoiteverkon mukaista pääreittiä. Presidentinkadun itäpäästä suunnitellaan uusi yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie, joka liittyy eteläpäästään rautatiealueelle suunniteltavaan YJ1-tiehen.

Katusuunnitelmassa suunnitellaan uusi jalankulku- ja pyörätie Järveläntien pohjoisreunaan Järveläntien jkpp, minkä vuoksi Järveläntien ja satamaraiteen taseisteyksen puomijärjestelyjä joudutaan uusimaan.

Taulukko2 Katusuunnitelmalla hyväksyttävät kadut ja muut yleiset alueet

Piir.nro	Katu tai muu yleinen alue	Kuvaus
R310-1 – R310-3	Ratakatu	Katuyhteys, jonka poikkileikkausta ja liikennejärjestelyitä muutetaan
R310-4 – R310-6	Järveläntie jkpp-tie	Uusi jkpp-tie välillä Asemankatu-Kiskokatu
R310-7 – R310-9	Asemankatu	Uusi katuyhteys liityntäpysäköintialueelle
R310-10 – R310-12	Naantalin liikennepaikan LP-alue	Uusi rataa ja kauppaa palveleva liityntäpysäköintialue

R310-13 – R310-14	Presidentinkadun jkpp-tie	Uusi jkpp-tie välille Presidentinkatu – YJ1-tie
-------------------	---------------------------	---

6.3 Laskuojat ja -johdot

Ratasuunnitelmassa on esitetty perattavaksi nykyinen laskuoja. Toimenpiteitä varten varattava laskuoja-alueet on esitetty osan 200 ratasuunnitelmakartoilla.

6.4 Johtojen ja laitteiden siirrot

Ratasuunnitelma edellyttää kolmansien osapuolien kaapeleiden ja johtojen siirtoja. Seuraavassa suunnitteluvaiheessa johtojen omistajat laativat tarvittavat toteutussuunnitelmat.

7 Käyttöoikeudet ja luvat

7.1 Rakentamiseen ja kunnossapitoon perustettavat käyttöoikeudet

Rakentamista varten tarvittavat haltuunottoalueet on esitetty osan 200 ratasuunnitelmakartoilla.

7.2 Hankkeen toteuttamisen vaatimat luvat ja sopimukset

Hankkeen toteuttamista varten ratasuunnitelmassa ei ole haettu lupia. Suunnitelman toteuttaminen edellyttää seuraavia lupia:

- Ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta
- Rakentamistöiden ennakkoilmoitus.
- Melu- ja värinäilmoitukset sepelin lastausalueilla.
- Räjätystyöluvat louhintatöistä.
- Risteämäluvat, kaapeleiden ja johtojen omistajia on tiedotettava siirtotarpeesta ajoissa, risteämäluvassa määritetty vastuutahoksi yleensä kaapelin/johtojen omistaja .
- Rakentamisen aikainen käyttöönottolupa.
- Lopullinen käyttöönottolupa.
- Viluluodon rummun rakentamiselle on pyydettävä ELY keskuksen lausunto

8 Suunnitelman laatijat ja yhteyshenkilöt

Tilaaaja: Väylävirasto

Tilaaajan projektipäällikkö: Erkki Mäkelä

Tilaaaja: Naantalin Kaupunki

Yhteyshenkilö Mika Hirvi

Suunnitteluttamisesta vastanneet konsulttiyritykset: ARKOS Oy, MP Infra Oy

Suunnittelusta vastanneet konsulttiyritykset: AFRY Finland Oy, Sweco AB

Lisätietoja suunnitelmasta antaa:

Erkki Mäkelä

Puh. 029 534 3822

etunimi.sukunimi@vayla.fi

Lisätietoa hankkeesta:

<https://vayliensuunnittelu.fi/suunnitelma/1.2.246.578.5.1.2609525321.641017436/suunnittelu>

9 Lähteet

Ramboll Finland Oy 2022. Naantalin raiteisto- ja matkustajalaituriselvitys.

Varsinais-Suomen liitto 2020. Varsinais-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelma 2020.

Liitteen otsikko

Liite 1 alkaa parittomalta sivulta.

Liitteen ylätunnisteessa ilmoitetaan liitteen nro ja useampisivuisessa liitteessä sivunumero sekä suluissa kokonaissivumäärä.